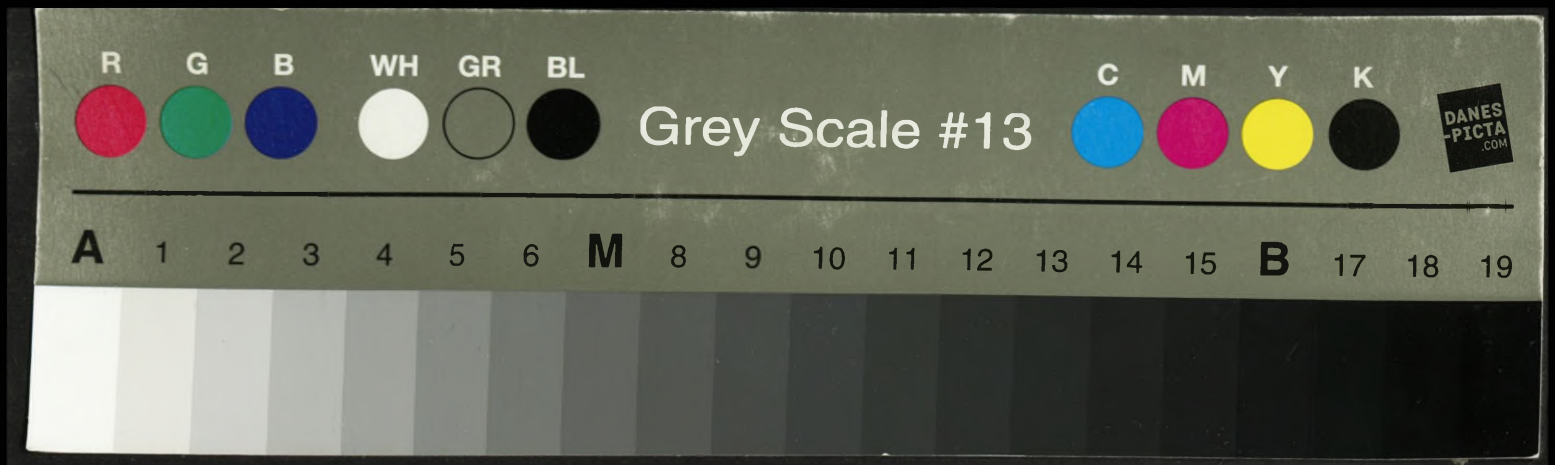




Stanisław Józef Sokołowski

filozoficzne problemy wojskowych nauk społecznych

Stanisław Józef Sokołowski

filozoficzne problemy wojskowych nauk społecznych

Stanisław Jozef Sokołowski, autor książki, jest profesorem, pracownikiem naukowo - dydaktycznym Wojskowej Akademii Politycznej im. Feliksa Dzierżyńskiego. Jego zainteresowania badawcze koncentrują się wokół logiki i metodologii filozoficznej uprawianej z punktu widzenia potrzeb wojska. Opublikował kilka prac, między innymi: *Logika w dowodzeniu i kierowaniu*, Warszawa 1972 (książka przełożona została na język serbsko-chorwacki) oraz *Decyzja i działanie*, Warszawa 1975.

W niniejszej pozycji Autor wszechstronnie prezentuje Czytelnikowi problemy metodologii filozoficznej; ukazuje wpływ dociekań nad metodą na naukę i praktyczną działalność wojskową, szczególnie w zakresie pracy ideowo - wychowawczej. Obok walorów poznawczych książka służy pobudzaniu refleksji wśród kadry LWP nad metodami własnego sprawnego działania — i to również stanowi o dużej wartości tej pozycji.

Stanisław Józef Sokołowski

filozoficzne problemy wojskowych nauk społecznych



BIBLIOTEKA
WIEDZY
WOJSKOWEJ

Stanisław Józef Sokołowski

filozoficzne problemy wojskowych nauk społecznych

Zarys metodologii

WYDAWNICTWO
MINISTERSTWA
OBRONY
NARODOWEJ

Obwolutę, okładkę i stronę tytułową projektował
WALDEMAR ŻACZEK

Redaktor
JERZY BESALA

Redaktor techniczny
ANNA LASZUK

© Copyright by Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej
Warszawa 1981

34901

BIBLIOTEKA AKADEMII WOJSKOWEJ AMG WP

ISBN 83-11-06611-6

Printed in Poland
Wydanie I. Nakład 2000+250 egz. Objętość 17,70 ark. wyd., 19,25 ark. druk. Papier druk. sat. IV kl. 65 g z Fabryki Celulozy i Papieru im. J. Dąbrowskiego w Kluczach. Format 61×86/16. Oddano do składu w październiku 1980 r. Druk ukończono w lutym 1981 r. Wojskowa Drukarnia w Gdyni. Zam. nr 1262.

Cena zł 50.—

C-1

Wstęp

Analiza założeń metodologicznych nauk wojskowych jest jednym z ważnych zadań pracy naukowo-badawczej podejmowanej w siłach zbrojnych. Ważność tej problematyki wynika stąd, że — po pierwsze — od jej właściwego, tj. zgodnego z założeniami filozoficznymi marksizmu-leninizmu, ujęcia i naświetlenia w dużej mierze uzależnione są kierunki rozwoju nauk wojskowych, dobór ich tematyki badawczej, a także efektywność uzyskiwanych wyników w praktyce ideowo-wychowawczej i dowódczo-sztabowej wojska. Po drugie — w metodologicznych treściach danej nauki, w jej pojęciach i twierdzeniach z zakresu metodologii filozoficznej znajdują najpełniejszy wyraz klasowe funkcje nauki, jej miejsce we współczesnej walce, w tym przede wszystkim w walce ideologicznej i politycznej. Wreszcie, po trzecie — studia nad podstawami metodologicznymi humanistyki wojskowej pozwalają szerzej i głębiej zrozumieć prawa i zależności rozwoju nauk społecznych i humanistycznych oraz możliwości ich wykorzystania do doskonalenia praktyki wojskowej, do wzbogacania form i metod kształtowania postaw i zachowań żołnierskich. Z tych przede wszystkim względów w programie studiów wojskowych znalazła się obszerna problematyka metodologiczna obejmująca zarówno zagadnienia właśnie filozoficzne, jak i warsztatowe, tj. dotyczące metod i technik badawczych właściwych dla poszczególnych wojskowych dyscyplin humanistycznych.

Niniejsza praca została przygotowana z myślą o przyjściu z pomocą Czytelnikowi, w tym głównie studentom uczelni i szkół wojskowych, w przyswojeniu tych treści programowych, które dotyczą ogólnego pojęcia metodologii, a także elementów metodologii filozoficznej i logicznej. Przez metodologię filozoficzną, uprawianą z pozycji marksizmu-leninizmu, rozumiemy ogólną r e f l e k s j ę nad nauką, jej głównymi założeniami oraz strukturą pojęciową. Do zakresu dociekań metodologii filozoficznej należą też zagadnienia dotyczące teorii nauki, jej podstawowych funkcji społecznych i kulturowych, w tym — jej roli w kształtowaniu socjalistycznej świadomości społecznej, wpływu na tok przeobrażeń ekonomicznych, technicznych, organizacyjnych,

a w przypadku nauk wojskowych — ich roli w umacnianiu obronności kraju. W zakres metodologii logicznej, rozwijanej zazwyczaj w szerzej rozumianym przedmiocie logiki, wchodzą problemy dotyczące rozumowań, ich klasyfikacji (np. na dedukcyjne i redukcyjne), jak też zagadnienia budowy definicji, klasyfikacji logicznej, warunków jej poprawności oraz tematyka traktująca o zasadach formułowania hipotez i o sposobach uzasadniania twierdzeń.

Do głównego nurtu rozważań podjętych w niniejszej pracy należą właśnie — jak już nadmieniliśmy — wybrane problemy metodologii filozoficznej, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki reprezentatywnej dla nauk społecznych. Te ostatnie są bowiem w sposób wyraźny i oczywisty sprzężone z podstawowymi zagadnieniami współczesnej walki klasowej, w tym głównie walki ideologicznej i politycznej; w ten sposób wojskowe nauki społeczne, będące integralnym składnikiem nauk społecznych rozwijanych w kraju z pozycji metodologicznych marksizmu-leninizmu, stanowią jedną z głównych przesłanek formułowania programu pracy ideowo-wychowawczej, są jego niejako podstawą teoretyczną. Stąd szczególna ranga badań podejmowanych i realizowanych w zakresie tych nauk dla systemu ideowo-wychowawczego sił zbrojnych, a nawet szerzej — dla systemu dowódczo-szkoleniowego i partyjno-politycznego wojska. Dlatego też wyraźne uprzytomnienie sobie funkcji poznawczych i społecznych wojskowych dyscyplin humanistycznych ma istotne znaczenie dla praktyki działania partyjno-politycznego i ideowo-wychowawczego, dla efektywnego wykorzystania w systemie obronnym państwa wyników współczesnej nauki — w tym przede wszystkim osiągnięć nauk wojskowych.

W organizacji i prowadzeniu badań naukowych, w analizie i uogólnianiu ich wyników pierwszorzędną rolę odgrywają pojęcia i metody współczesnej logiki. Dlatego też dużą część naszych rozważań poświęciliśmy właśnie zagadnieniom logicznym, w tym problematyce przynależnej do metodologii logicznej (analiza reguł wnioskowania indukcyjnego i dedukcyjnego). Ważne miejsce w tej części wywodów zajmują problemy związane z językiem nauki, sposobami jego doskonalenia, zwłaszcza w sensie uściślania pojęć, oraz ich definicyjnej interpretacji; z tych też względów zostały podjęte zagadnienia definicyjne i to zarówno w aspekcie językowym, jak i ściśle metodologicznym. Z tematyką definicji łączą się problemy klasyfikacyjne, jako że definiując dane pojęcie wyodrębniamy go tym samym z zakresu innych pojęć czy to nadrzędnych, czy też współrzędnych. Dla potrzeb metodologicznych zwróciliśmy uwagę na zagadnienia nie tylko klasyfikacji logicznej — spełniającej klasyczne warunki poprawności, tj. rozłączności i zupełności — lecz także na tzw. klasyfikację typologiczną pojęć. Ten rodzaj klasyfikacji ma bowiem szczególne znaczenie

dla języka nauk społecznych i humanistycznych i dlatego też zasady klasyfikacji typologicznej są tu przedmiotem wielostronnych analiz.

W końcowej części rozważań podejmujemy problemy związane z charakterystyką określonych modeli badań naukowych i tu zwracamy uwagę na trzy rodzaje takowych modeli: eksplanacyjne, prakseologiczne i normatywne. Jest oczywiste, że nie jest to pełny repertuar tego typu modeli. Jednakże wymienione rodzaje są niejako typowe dla wojskowej praktyki badawczej; stąd ich umiejscowienie w podjętej tematyce oraz poddanie zarysowej analizie metodologicznej. W tej części wywodów podejmujemy także zagadnienia dotyczące formułowania oraz sprawdzania hipotez, przy czym zwracamy uwagę na ogólny model postępowania sprawdzającego, nie wchodząc w odmienności przedmiotowe takowych procedur. Zwracamy też uwagę na warunki prakseologiczne badań naukowych, zwłaszcza na te spośród nich, które mają decydujący wpływ na ich sprawność, w tym ma efektywność. Jednym z tych warunków jest racjonalne planowanie badań naukowych, i dlatego sprawom planu, jego strukturze, również poświęca się nieco uwagi w końcowej części rozważań.

Na treść niniejszej pracy złożyły się w znacznej mierze wyniki prac naukowo-badawczych prowadzonych przez autora w latach 1976—78 w Wojskowej Akademii Politycznej im. Feliksa Dzierżyńskiego; niektóre z tych wyników były fragmentarycznie publikowane. Autor w pełni jest świadom faktu, że podjęta problematyka wymaga dalszych wielostronnych naświetleń i pogłębionych analiz, zwłaszcza jeśli idzie o jej odniesienie do nauk wojskowych. Ale jednocześnie autor pozwala sobie wyrazić nadzieję, że podjęta przezeń problematyka oraz jej analiza i naświetlenie mogą w jakimś stopniu ułatwić dalszą refleksję nad nią. A konieczność takowej refleksji nie powinna być poddawana w wątpliwość, zwłaszcza gdy zważymy na wciąż wzrastającą rolę nauki we wszystkich podstawowych dziedzinach życia, w tym także, rzecz oczywista, i w siłach zbrojnych.

Spełniając miły obowiązek autor pragnie złożyć w tym miejscu gorące podziękowanie pierwszym Czytelnikom tej pracy: Profesor Zofii Krzysztoszek oraz Generałowi broni Tadeuszowi Tuczapskiemu za ich wnikliwe i cenne uwagi dotyczące zarówno konstrukcji pracy, jak i ujęcia oraz interpretacji niektórych problemów; nie zwalnia to oczywiście w najmniejszym stopniu autora od odpowiedzialności za wszystko, co stanowi treść niniejszej książki. Autor pragnie również jak najserdeczniej podziękować Redaktorowi mgr. Jerzemu Besali za trud włożony w przygotowanie książki do druku, a zwłaszcza za uwolnienie pracy od niejednej usterki, jak też za efektywny wysiłek nadania tekstowi jak najlepszej komunikatywności.

Warszawa, wrzesień 1980 r.

Rozdział I

Analiza współczesnego pojęcia nauki i metodologii wojskowych badań naukowych

Metodologiczną podstawą nauk wojskowych, mówiąc najogólniej, jest marksizm-leninizm: twierdzenia i kategorie materializmu dialektycznego i historycznego konkretyzowane w procesie badawczym i analitycznym w odpowiednie twierdzenia i dyrektywy dotyczące rozważanej dziedziny zjawisk.

Nie można jednak utożsamiać — nie popełniając istotnej symplifikacji — filozofii marksistowskiej z jedną jej, co prawda bardzo ważną, funkcją, mianowicie z funkcją metodologiczną. Dotyczy ona bowiem zasad i metod działania celowego, w szczególnym przypadku, mianowicie metodologii nauki — metod postępowania badawczego, warunków jego efektywności poznawczej. Dlatego też należy dążyć — przyjmując za punkt wyjścia materializm dialektyczny i historyczny — do sformułowania twierdzeń i dyrektyw, które byłyby z a s t o s o w a n i e m metody materializmu dialektycznego i historycznego do procesu badawczego, do właściwego ukierunkowania tego procesu, a także w pełni efektywnej jego realizacji.

Obszar problemów metodologicznych, wynikających z zastosowania materializmu dialektycznego i historycznego do teorii i praktyki badawczej, do analizy procesów poznania naukowego oraz jego zastosowań w szeroko rozumianej praktyce społecznej, jest naturalnie obszarem wielce zróżnicowanym, wielopoziomowym, obejmującym swoim zakresem różnorodne dziedziny nauk szczegółowych. Stąd oczywista konieczność wyraźnej redukcji owej problematyki do obszaru bezpośrednio odnoszącego się do

nauk wojskowych, a nawet, mówiąc dokładniej — tego fragmentu tych nauk, które określa się mianem wojskowych nauk społecznych (np. pedagogika wojskowa, metodologia badań wojskowych, psychologia i socjologia wojska, ekonomika wojenna i historia wojskowości).

Podejmując zagadnienia metodologiczne w systemie kształcenia wojskowego zmierzamy do tego, by zaprezentować współczesny stan badań nad tą problematyką, główne kierunki zainteresowań poznawczych oraz propozycje wykorzystania wyników w praktyce badawczej poszczególnych dyscyplin społecznych i humanistycznych rozwijanych w akademiach i wyższych szkołach wojskowych.

1. Przedmiot i zadania marksistowsko-leninowskiej metodologii wojskowych badań naukowych

W rozważaniach nad sposobem rozumienia przedmiotu metodologii nauk społecznych i humanistycznych, rozpatrywanego z punktu widzenia założeń filozoficznych marksizmu-leninizmu, zwrócimy uwagę na trzy następujące zagadnienia:

— cele i zadania wojskowych studiów metodologicznych (ze szczególnym uwzględnieniem tematyki społeczno-politycznej);

— współczesne pojęcie nauki, podstawowe sposoby jego rozumienia oraz odpowiadające mu kierunki refleksji metodologicznej;

— materializm dialektyczny i historyczny jako podstawa metodologiczna wojskowych nauk społecznych.

Z pojęciem przedmiotu metodologii nauki (w odróżnieniu od metodologii ogólnej, inaczej prakseologii, czyli nauki o sprawnym działaniu i warunkach jego skuteczności), rozważanej z punktu widzenia potrzeb badawczych i dydaktycznych wyższego szkolnictwa wojskowego, łączy się zagadnienie celu, jaki stawia się przed studiującymi ten przedmiot. Wyraźne uświadomienie sobie tego celu jest bowiem ważne dlatego, iż przedmiot ten nie należy do tradycyjnego repertuaru dyscyplin akademickich i istnieje obawa, że bez jednoznacznego określenia jego miejsca w

systemie studiów może wywoływać spory i dyskusje, nie sprzyjające koncentracji uwagi i wysiłku na opracowaniu jego podstawowych problemów. Innymi słowy idzie o to, do czego zmierzamy, co chcemy osiągnąć przez analizę i wgłębianie się we współczesną problematykę metodologiczną.

Nie wchodząc na razie szerzej w te sprawy — będzie o tym mowa w dalszej części niniejszych rozważań — należy zauważyć, że celem studiów metodologicznych podejmowanych w programach uczelni i szkół wojskowych jest wykształcenie umiejętności:

— właściwego rozumienia współczesnej nauki, jej zadań społecznych, gospodarczych, kulturowych i cywilizacyjnych, a także wyraźnego dostrzegania ideowopolitycznej i ideologicznej funkcji nauk społecznych i humanistycznych;

— trafnego ujmowania problemów badawczych, ich właściwej hierarchizacji, przypisywania im — w zależności od potrzeb oraz możliwości organizacyjnych — odpowiedniego miejsca w planie badań naukowych. Zmierza się też do wykształcenia umiejętności dostrzegania związków, jakie zachodzą między teorią naukową, wynikami teoretycznymi poszczególnych dyscyplin społecznych a szeroko rozumianą praktyką (podstawową, tj. ekonomiczną, społeczno-polityczną, wojskową, a zwłaszcza partyjno-polityczną);

— skutecznego i efektywnego rozwiązywania problemów ideowo-wychowawczych i partyjno-politycznych (opierając się na wiedzy specjalistycznej: wojskowej, pedagogicznej, psychologicznej, socjologicznej, filozoficznej itd.), jakie wyłania praktyka życia wojskowego, a także współczesność społeczno-polityczna kraju i sił zbrojnych, w tym głównie walka ideologiczna.

Z wzajemnego oddziaływania problemów społecznych na życie wojska bierze się istotna wspólność zadań wojskowych nauk społecznych z ich odpowiednikami reprezentowanymi w systemie studiów uniwersyteckich. W podejmowaniu i rozwiązywaniu tych zagadnień duże znaczenie mają szczegółowe teorie metodologiczne, dotyczące konkretnych dyscyplin społecznych, np. pedagogiki, psychologii, socjologii, historii, nauk ekonomicznych;

— wdrażania do praktyki wojskowej wyników nauk szczegółowych, a w rozważanym przypadku — wojskowych nauk społecznych. Jest to zadanie tego działu metodologii, który określa się

mianem ogólnej lub szczegółowej metodologii wdrożeń. Dodajmy, że metodologia wdrożeń znajduje się w fazie kształtowania swojej problematyki, w fazie zdobywania statusu autonomicznej dyscypliny we współczesnej rodzinie nauk humanistycznych. I chociaż jej ważność jest powszechnie odczuwana, to jednak formułowanie metodologicznej teorii wdrożeń nie odbywa się bez trudności, których przyczyną jest m. in. duża nieokreśloność podstawowej problematyki tej dyscypliny. Nie jest np. jasne, co to znaczy wdrożyć do praktyki wyniki badań socjologicznych lub psychologicznych. Jeśli pojęcie wdrożenia w dyscyplinach technicznych jest już dość dobrze metodologicznie zinterpretowane i ugruntowane, a także ma swój odpowiednik w postaci organizacyjnej procedury realizacji postulatów wdrożeniowych, to w naukach społecznych i humanistycznych nadal nie jesteśmy zdecydowani, co należy rozumieć przez pojęcie wdrażania; czy na przykład opublikowanie wyników badań społecznych (w postaci artykułu w piśmie naukowym) jest ich swoistym wdrożeniem, czy też tak nie jest. Publikując bowiem dany wynik wprowadzamy go niejako do świadomości społecznej, do świadomości decydentów, a więc w określonym stopniu programujemy zachowania społeczne, co przecież jest materializacją owych wyników. A na tym przecież polega szeroko rozumiane pojęcie wdrożenia. Dla naszych rozważań można zatem przyjąć, że upowszechnienie wyników badawczych z zakresu danej dyscypliny społecznej lub humanistycznej jest ich wdrożeniem do praktyki, co naturalnie nie wyklucza i innych form wdrożeniowych, jak na przykład zmiana systemu nauczania pod wpływem przeprowadzonych badań pedagogicznych lub udoskonalenie struktur organizacyjnych danej instytucji wskutek również analiz badawczych i studiów teoretycznych nad efektywnością jej funkcjonowania.

Przedstawione wyżej zadania metodologii nauk, w tym także metodologii wdrożeń, powinny być podejmowane i realizowane zarówno przez pracowników naukowo-dydaktycznych, jak i przez praktyków: dowódców i aparat partyjno-polityczny ludowego Wojska Polskiego. I jeśli pracownicy nauki są niejako z tytułu swojej profesji zobowiązani do podejmowania zagadnień głównie teoretycznych, to praktycy powinni skupiać uwagę przede wszy-

stkim na tematyce dotyczącej wykorzystania wyników współczesnych nauk społecznych i humanistycznych w różnych dziedzinach działań empirycznych, w tym — w pracy dowódczo-sztabowej, ideowo-wychowawczej i partyjno-politycznej. Innymi słowy, polem działania poznawczego praktyków powinna stać się metodologia wrożeń, naturalnie w ścisłym połączeniu z konkretną wiedzą, ze znajomością zagadnień merytorycznych i sytuacji praktycznych. Tylko bowiem wtedy działalność wdrożeniowa będzie efektywna, jeśli podejmujący ją praktycy potrafią łączyć wiedzę specjalistyczną (np. pedagogiczno-wojskową) z metodologiczną i ze znajomością realiów sytuacji, w której są podejmowane odpowiednie działania. W ten sposób wykształcenie metodologiczne jest niejako dopełnieniem ogólnego wykształcenia wojskowego i ściśle specjalistycznego; dopełnieniem bardzo ważnym z punktu widzenia efektywności praktycznej.

Rozporządzając wszak wiedzą metodologiczną będziemy w mniejszym stopniu zdani na rozwiązania intuicyjne, na przypadkowość w wyborze metod i technik badawczych, a także pełniej zorientowani w realności rozwiązań określonych zagadnień partyjno-politycznych, ideowo-wychowawczych lub wojskowych.

2. Sposoby rozumienia współczesnego pojęcia nauki

Przejdźmy do bliższej charakterystyki problemów współczesnej metodologii badań naukowych — do sposobu rozumienia jej przedmiotu. Zauważmy na wstępie, iż sposób rozumienia współczesnego przedmiotu metodologii nauk (używamy tego pojęcia zamiennie z pojęciem metodologii badań naukowych, chociaż można by dopatrzyć się pewnej odrębności w interpretacji tych pojęć) warunkowany jest kilkoma czynnikami. Do podstawowych należy sposób rozumienia pojęcia nauka, jego interpretacji zarówno teoretycznej, czyli podejmowanej na użytek potrzeb dydaktycznych lub badawczych, jak i praktycznych. Tę ostatnią z wymienionych wyżej interpretacji spotyka się głównie w piśmiennictwie społeczno-politycznym, gdzie rozważa się gospodarcze, kulturowe i cywilizacyjne funkcje nauki, jej wpływ na dynamikę

przemian społecznych, kierunek i charakter przeobrażeń różnych dziedzin życia społecznego i politycznego.

Zanim jednakże przejdziemy do analizy znaczeniowej współczesnego pojęcia nauki, do wydobywania reprezentatywnych sposobów jego rozumienia w różnych kontekstach interpretacyjnych, poczynimy kilka uwag wprowadzających. Odnosić się one będą do najogólniej rozumianego pojęcia nauki, w którym scharakteryzowane niżej znaczenia szczegółowe będą tylko przypadkami szczególnymi; przy czym nie idzie tu o definicyjną precyzację tego pojęcia (byłoby to zadanie bardzo trudne), lecz o jego ogólną charakterystykę — co prawda zbliżoną pod względem formy do zdania definicyjnego, jednakże nie pretendującą do definicji w ścisłym tego słowa znaczeniu. Takową charakterystykę spotykamy na przykład u Tadeusza Kotarbińskiego, który pisze: „Nauką jest wszelka całość, godna tego, by być przedmiotem nauczania intelektualnego w szkolnictwie wyższym i dopiero w szkolnictwie wyższym, w charakterze odrębnej specjalności" [1]. Kotarbiński zatem proponuje, by jako kryterium uznania danej dyscypliny za naukową przyjąć jej obecność w systemie nauczania akademickiego. Kryterium to spełnia kilka istotnych warunków, z których najważniejszym wydaje się być społeczna i poznawcza ważność dyscyplin. Kiedy bowiem dany przedmiot staje się dyscypliną uniwersytecką? Wtedy mianowicie, gdy dana społeczność uczonych i polityków dochodzi do przekonania, że jest to przedmiot o szczególnej ważności kulturowej (nauki społeczne i humanistyczne), poznawczej lub technicznej (również nauki społeczne, a także przyrodnicze i techniczne). Decyzja dotycząca uznania danej dyscypliny za naukową, jej niejako nobilitacji, należy zatem do społeczności uczonych, a — ujmując rzecz ogólniej — do społeczeństwa, w tym do jego przedstawicielstwa politycznego, jakim jest odpowiedni organ państwowy akceptujący struktury organizacyjne wyższych uczelni oraz ich programy nauczania. I chociaż przytoczona charakterystyka pojęcia nauki nie zawiera jej genezy, ani też nie odwołuje się do ważnych funkcji społecznych (o czym szerzej będzie mowa dalej), jakie spełnia nauka, zwłaszcza

[1] Kotarbiński T., *Myśli o nauce*, (w): *Sprawność i błąd*, Warszawa 1960, s. 47.

w dobie rewolucji naukowo-technicznej, to jednak można uznać powyższą charakterystykę za wystarczającą do dalszych analiz metodologicznych.

Podejmując z kolei analizę znaczeniową pojęcia nauki z uwzględnieniem znaczeń szczegółowych należy zwrócić uwagę, że spośród wielu interpretacji tego pojęcia co najmniej pięć można by uznać za istotne dla rozważań metodologicznych. Nie rozstrzygając tego, jaka powinna być — dyktowana względami preferencji — ich kolejność, przypisujemy tym pojęciom następujące znaczenia: filozoficzne, dynamiczne (funkcjonalne), przedmiotowe, dydaktyczne i instytucjonalne.

a) Nauka w znaczeniu filozoficznym

W rozumieniu filozoficznym nauka jest to uporządkowany i odpowiednio uzasadniony system wiedzy o przyrodzie i społeczeństwie, o prawach i zależnościach rządzących rozwojem owych dziedzin, jak i o możliwościach ich przekształcania zgodnie z potrzebami i możliwościami człowieka, jego rozwoju intelektualnego, kulturowego i cywilizacyjnego. Ten drugi aspekt nauki, jako siły kreatywnej; jako wartości, dzięki której człowiek w działaniu poznawczym odkrywa siebie, swoje możliwości intelektualne i kulturowe, wydobywa i podkreśla marksizm-leninizm [2]. Dobitny wyraz dał temu poglądowi Karol Marks pisząc: „Filozofowie rozmaicie tylko interpretowali świat; idzie jednak o to, aby go zmienić" [3]. Jest to — jak wiadomo — słynna w literaturze filozoficznej jedenasta teza o Feuerbachu, która wskazywała na rewolucyjny kierunek rozwoju myśli Marksa, na jego radykalizm filozoficzny i poznawczy, na dążenie do nadania refleksji filozoficznej siły, zdolnej wpływać na stosunki społeczne, na ich przekształcenia zgodne z historycznymi prawami rozwoju dziejowego.

Doniosłość metodologiczna tej wypowiedzi Marksa polega rów-

[2] Por.: Kuczyński J., *Homo creator*, Warszawa 1979, a także T.M. Jaroszewski, *Traktat o naturze ludzkiej*, Warszawa 1980, oraz tegoż autora: *Rozważania o praktyce*, Warszawa 1974.

[3] Marks K., *Tezy o Feuerbachu*, (w): K. Marks, F. Engels, *Dzieła wybrane*, t. II, Warszawa 1949, s. 385.

nież i na tym, że w XIX wieku pojęcie filozofii było zazwyczaj utożsamiane z nauką, z kwintesencją poznania ludzkiego. I dlatego z wypowiedzi Marksa wynikają nie tylko ważne pod względem poznawczym konsekwencje ściśle filozoficzne, dotyczące na przykład roli filozofii w systemie wiedzy społecznej, ale też doniosłe wnioski metodologiczne odnoszące się właśnie do nauki — do tej części wiedzy społecznej i humanistycznej, która wykrywa prawa i zależności w rozwoju formacji społeczno-ekonomicznych, a tym samym działa inspirująco na formowanie się odpowiednich sił politycznych, zdolnych — na mocy obiektywnych prawidłowości rozwojowych — do rewolucyjnych przeobrażeń istniejących stosunków społecznych [4]. Zauważmy też, że rozwój nauki powoduje także wzbogacanie teorii marksistowskiej o nowe pojęcia, nowe interpretacje wynikające z dialektycznych przeobrażeń rzeczywistości przyrodniczej i społecznej. „Wprowadzenie do nauki marksistowskiej nowych pojęć — pisze Oskar Lange — wynika z jej wewnętrznego procesu rozwojowego, z zastosowania analizy marksistowskiej do nowych zagadnień" [5].

Jest oczywiste, że tak rozumiane pojęcie nauki, pod niektórymi względami synonimiczne z pojęciem filozofii, zawiera również treści aksjologiczne, tj. dotyczące wartościowania zjawisk i procesów występujących w rozwoju przyrodniczym i społecznym, a znajdujących odbicie w poznaniu naukowym. Aspekt aksjologiczny jest naturalnie szczególnie wyraźny w przypadku nauk społecznych i humanistycznych, w pełni zaangażowanych we współczesną walkę klasową; nauk przenikniętych treściami ideologicznymi oraz stanowiących wykładnię poglądów nie tylko poznawczych, lecz także programowych — a więc ideologicznych, będących przesłanką działań przeobrażających istniejącą rzeczywistość, jej kształt polityczny, społeczny i gospodarczy.

W odróżnieniu bowiem od dyscyplin przyrodniczych i technicznych nauki społeczne zawierają właśnie treści, na podstawie

[4] Szerzej w tej sprawie: Lange O., *Ekonomia polityczna*, wyd. 3, Warszawa 1963, t. I; Wiatr J., *Marksistowska teoria rozwoju społecznego*, Warszawa 1973 oraz tegoż autora: *Przyczynek do zagadnienia rozwoju społecznego w formacji socjalistycznej*, Warszawa 1979; Wesołowski W., *Klasy, warstwy i władza*, Warszawa 1974; *Marksizm i procesy rozwoju społecznego*, pod red. Wesołowskiego, Warszawa 1979.

[5] Lange O., *Ekonomia polityczna, Dzieła*, t. III, Warszawa 1975, s. 201.

których dokonuje się swoistej projekcji rozwoju społecznego, ustala się określone preferencje w tworzeniu programów działania odpowiednich instytucji i organizacji, a tym samym niejako materializuje się treści poznawcze tych nauk [6]. I to jest właśnie ten praktyczny, o dużej doniosłości społeczno-politycznej, aspekt nauk humanistycznych, a jednocześnie ich sens głęboko filozoficzny. Ten ostatni wynika stąd, że urzeczywistniając w praktyce społecznej treści poznawcze tych nauk, będące po części konkretyzacją twierdzeń filozoficznych, nadaje się tym ostatnim wymiar realny, czyli spełnia się w ten sposób przytoczony wyżej postulat Marksa, by filozofowie nie tylko interpretowali świat, lecz by również — a nawet przede wszystkim — przyczyniali się do jego zmiany. A dokonać tego można m. in. poprzez konkretyzację twierdzeń filozoficznych na język rewolucyjnej praktyki społecznej, co czynią właśnie uprawiane z pozycji metodologii marksistowskiej poszczególne dyscypliny humanistyczne i społeczne, a wśród nich także nauki wojskowe.

b. Nauka w rozumieniu dynamicznym (funkcjonalnym)

W tym znaczeniu pojęcie nauki dotyczy głównie procesu postępowania badawczego określonych osób, zespołów lub instytucji (np. katedr, zakładów). Można również w zakresie tak rozumianego pojęcia nauki rozważać organizacyjne zachowania ludzi podejmujących problematykę naukowo-badawczą, ich interakcje ujęte w określone formy organizacyjne lub też kształtujące się spontanicznie, niekiedy na zasadzie wspólności zainteresowań. Tak przecież rodziła się cybernetyka. Jeden z wybitnych współtwórców tej dziedziny badań, Norbert Wiener, w klasycznej już dziś pracy *Cybernetyka, czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie* tak oto opisuje początki wspólnych dyskusji nad zagadnieniami, które następnie ukonstytuowały się w tę właśnie dyscyplinę (s. 23): „Uczestnikami spotkań byli głównie młodzi naukowcy z Harvard Medical School. Spotykaliśmy się

[6] W tej sprawie zob.: *Stosowanie nauk społecznych w praktyce*, Praca zbiorowa pod red. J. Kubina i A. Podgóreckiego, Ossolineum 1973 oraz B. Suchodolski, *Nauka a świadomość społeczna*, Wrocław 1974.

na obiedzie wokół okrągłego stołu w Venderbilt Hall. Rozmowa była żywa i nieskrępowana. Nie było to forum, które onieśmielałoby kogokolwiek albo pozwalało komukolwiek na okazywanie wyniosłości. Po posiłku ktoś z nas — albo zaproszony gość — wygłaszał referat, którego podstawowym tematem były zazwyczaj sprawy metodologii. Mówca musiał wytrzymać ogień ostrej, życzliwej, lecz bezlitosnej krytyki. Była to znakomita łaźnia dla niedowarzonych pomysłów, dla braku samokrytycyzmu, przesadnej wiary we własne siły i zarozumiałości". W takich właśnie dyskusjach rodzą się niekiedy cenne pomysły, wyłaniają się problemy badawcze, które zapoczątkowują istotne zmiany w istniejących postawach i poglądach naukowych, które to dyskusje burzą — mówiąc słowami Thomasa S. Kuhna [7] — zastane paradygmaty, ustalone poglądy i modele postępowania badawczego, tj. zmieniają, niekiedy radykalnie, metody proponowanych rozwiązań wyłaniających się problemów naukowych.

Z pojęciem dynamicznym nauki łączą się także określone treści socjologiczne. W takiej interpretacji bowiem zwraca się uwagę na społeczny rezonans nauki, jej wpływ na dynamikę przemian społecznych i cywilizacyjnych, na przeobrażenia w strukturach gospodarczych i kulturowych. Idzie w tym przypadku — z jednej strony — o kształtowanie się społeczności uczonych, o czynniki integrujące i stymulujące owe społeczności do inwencji twórczej, do podejmowania ważnych poznawczo i praktycznie problemów, z drugiej — o wpływ efektów badań naukowych na przeobrażenia podstawowych dziedzin życia społecznego [8].

Mówimy w tym przypadku o treściach socjologicznych pojęcia nauki również i dlatego, że docieka się w owych rozważaniach warunków społecznych efektywności badań naukowych, wpływu tych warunków na dobór problematyki oraz na sposób jej roz-

[7] Por.: Kuhn T., *Struktura rewolucji naukowych*, Warszawa 1968.

[8] Por.: Ossowski S., *O osobliwościach nauk społecznych*, Warszawa 1962; Markow N., *Rewolucja naukowo-techniczna*, Warszawa 1974, Richta R. i zespół, *Cywilizacja na rozdrożu*, Warszawa 1971; Solla Price D., *Węzłowe problemy historii nauki*, Warszawa 1965 oraz tegoż autora: *Mała nauka — wielka nauka*, Warszawa 1967; Ziman J., *Społeczeństwo nauki*, Warszawa 1972; Voisé W., *Nowożytne społeczności uczonych*, Warszawa 1973, oraz *Rewolucja naukowo-humanistyczna*. Praca zbiorowa pod red. J. Aleksandrowicza, Warszawa 1974.

wiązywania w praktyce badawczej. Jest oczywiste, iż do tych czynników należą też warunki polityczne, w jakich pracuje uczony. I jeśli mówimy o klasowych uwarunkowaniach rozwoju nauki, to oprócz czynników świadomościowych, wyrażających się w postawie uczonego, w jego opcji na rzecz takiej lub innej orientacji politycznej, należy też mieć na uwadze właśnie warunki polityczne istniejące w danym systemie społecznym, ich stymulacyjny wpływ na sposób podejścia do podejmowanej problematyki, co jest szczególnie ważne w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych. Ten stan rzeczy jest wyraźnie dostrzegalny zwłaszcza w dobie rewolucji naukowo-technicznej, tj. w sytuacji, gdy poważniejsze badania naukowe są możliwe do podjęcia przy dużych nakładach finansowych. Istotne jest także zharmonizowanie rozwoju nauki z wszystkimi dziedzinami życia społecznego, włączenie jej do procesu planowych przeobrażeń danej społeczności.

Podejmując ten problem N. Markow pisze: „... tylko socjalistyczne stosunki produkcji stworzyć mogą warunki do konsekwentnego, planowego, wszechstronnego i pełnego przekształcenia nauki w bezpośrednią siłę produkcyjną, wykształcić zasadniczo nowe, wyższe parametry tego wielkiego procesu, dać mu największą skalę. Gdy najszersze masy pracowników produkcji opanują naukę, będzie to oznaczać, że nauka (teoria) staje się, przypominając wyrażenie Marksa, siłą materialną" [9]. Markow mówiąc o tym, że pracownicy produkcji opanowują naukę, ma na względzie oczywiście szerokie rozumienie dynamicznego pojęcia nauki; takie mianowicie, kiedy to do nauki włącza się również określone umiejętności współuczestnictwa w procesie doskonalenia organizacyjnego i technicznego produkcji. Przykładem może być szeroko rozwijający się w krajach socjalistycznych ruch racjonalizatorstwa, a więc krytycznego namysłu nad istniejącym stanem techniki lub organizacji oraz inicjowanie — w wyniku doświadczenia i pogłębionych jego analiz — odpowiednich udoskonaleń.

Na socjologiczny aspekt nauki, jej rozumienie dynamiczne

[9] Markow N., *Rewolucja naukowo-techniczna*, Warszawa 1974, s. 119.

zwraca się również uwagę w polskim piśmiennictwie metodologicznym. Ten właśnie aspekt nauki ma na uwadze Stanisław Ossowski (1897—1963), gdy pisze: „Wszystkie skutki, jakie wywiera nauka w społeczeństwie i w umysłach jednostek, nabierają znaczenia dopiero wówczas, gdy spojrzymy na naukę jako na czynnik dziejów" [10]. Nauka w tym znaczeniu jest zatem tą siłą kreatywną, która wespół z innymi czynnikami wywiera znaczący wpływ na podstawowe procesy przemian, na formowanie się struktur społecznych, na przeobrażenia techniczne i gospodarcze, a — co za tym idzie — także na zmiany świadomościowe danych społeczności. „*Nauka* — pisze Ossowski — *w życiu społecznym jest jednym z najważniejszych czynników, wywołujących przemiany historyczne, tj. fakty, które się nie powtarzają, i otwierających przed działającą jednostką coraz nowe możliwości*" [11]. Ten opublikowany w „Nauce Polskiej" w 1923 r. pogląd S. Ossowskiego na społeczną funkcję nauki nie tylko nie stracił na ważności, lecz lata sześćdziesiąte i siedemdziesiąte XX wieku znacznie wzbogaciły i wzmocniły argumentację na rzecz społecznej doniosłości nauki, jej roli dziejowej, zwłaszcza jako jednego z ważnych składników sił motorycznych społeczeństwa, mianowicie jako siły wytwórczej tegoż społeczeństwa.

To właśnie w dobie rewolucji naukowo-technicznej ugruntowuje się w opinii publicznej uzasadnione przekonanie, że — jak pisze N. Markow — „Bez rozwoju i wykorzystania nauki (zarówno nauk stosowanych, jak i podstawowych) niemożliwy jest już (...) dalszy rozwój wielkiego przemysłu. Impuls do rewolucji naukowej pochodził z przemysłu, a zastosowanie osiągnięć nauki w przemyśle wywołało rewolucję techniczną. Pierwszeństwo produkcji przed nauką spowodowało połączenie, a następnie wzajemne wzbogacenie i stymulowanie rozwoju rewolucji naukowej i technicznej. To już nie prosta suma oddzielnych rewolucji, to jedna ogólna rewolucja zmieniająca i sferę pracy, i organizację produkcji, i kierowanie nimi" [12] Dalszą konsekwencją stanu rze-

[10] Ossowski S., *Funkcja dziejowa nauki*, (w): *O nauce*, *Dzieła* t. IV, Warszawa 1967, s. 28.
[11] *Tamże.*
[12] Markow N., *Rewolucja naukowo-techniczna*, *op. cit.*, s. 14.

czy scharakteryzowanego w przytoczonym poglądzie N. Markowa jest ewidentny fakt, iż nauka stała się właśnie ważką dziejowo siłą wytwórczą społeczeństwa, że wpływa rewolucjonizująco nie tylko na sferę produkcji, lecz także kultury (upowszechnianie wartości kulturowych za pomocą *mass mediów*, i stosunków międzyludzkich) oraz na łatwość przemieszczania się zbiorowości, wzrost kontaktów w skali krajowej i międzynarodowej, rozwój nowych specjalizacji, zanikanie tradycyjnych. Są to tylko niektóre aspekty socjologiczne rozumienia współczesnego pojęcia nauki, jego treści społecznych i kulturowych.

Co mamy na uwadze mówiąc, że nauka jest faktem społecznym o dynamicznej strukturze? Innymi słowy, jakie treści zawiera pojęcie dynamiczności zastosowane do charakterystyki współczesnego pojęcia nauki? Otóż pojęcie dynamiczności użyte w powyższym kontekście dotyczy nie tylko problematyki rozwoju nauki, jej ekspansywności wewnętrznej (np. rozwój teorii naukowych, ich logiczna precyzacja i autonomizacja względem innych działów współczesnych badań), czy też zewnętrznej (coraz szerszy obszar zjawisk przyrodniczych i społecznych, w tym też technicznych staje się przedmiotem badań naukowych), lecz także dotyczy zachowań badawczych uczonych, ich dążenia do pogłębienia podziału prac badawczych mającego na celu stworzenie warunków do coraz pełniejszego wyjaśnienia złożoności zjawisk oraz procesów społecznych i przyrodniczych. Dążeniem uczonych jest również optymalizowanie efektów prac badawczych poprzez tworzenie nowych struktur organizacyjnych, umożliwiających szybkie i efektywne wdrażanie do produkcji i innych dziedzin działania praktycznego wyników badań naukowych. Tworzy się struktury, w zakresie których zmierza się do projektowania i realizacji przedsięwzięć potęgujących władztwo człowieka nad przyrodą, dające mu również możliwość pełniejszego uzewnętrznienia swoich twórczych uzdolnień.

Charakteryzując aspekt dynamiczny współczesnej nauki można zatem mieć na uwadze szeroki zakres zagadnień odnoszących się zarówno do nauki jako procesu społecznego, jako dziedziny działania celowego zbiorowości uczonych, ich twórczego postępowania nad rozwiązywaniem konkretnych problemów badaw-

czych, jak i prawidłowości immanentnego rozwoju teorii naukowych, ich wewnętrznych przekształceń doskonalących. Wyrazem tego jest np. przechodzenie od fazy intuicyjnej do metodologicznie częściowo uporządkowanej, a następnie do dedukcyjnej czy też nawet zaksjomatyzowanej [13], jak chociażby ma to miejsce w niektórych działach logiki [np. klasyczny rachunek zdań w ujęciu Jana Łukasiewicza (1878—1956)], czy też współczesnej matematyki (np. aksjomatyka teorii prawdopodobieństwa podana przez A. Kołmogorowa lub teorii mnogości sformułowana przez E. Zermelo (1871—1953).

c. Nauka w znaczeniu przedmiotowym (statycznym)

W tym rozumieniu pojęcie nauki odnosi się przede wszystkim do określonego wytworu działalności uczonych. Mamy w tym przypadku na uwadze ogół teorii naukowych funkcjonujących w świadomości społeczności uczonych oraz odpowiednio utrwalonych w postaci rozpraw i publikacji naukowych (np. podręczników akademickich). Ten rodzaj pojęcia nauki ma na uwadze Tadeusz Kotarbiński, gdy pisze: „Chcąc się zorientować w różnych znanych klasyfikacjach nauk, trzeba mieć na uwadze wieloznaczność słowa „nauka", a w szczególności bacznie odróżniać rozumienie tego słowa funkcjonalne i rozumienie, powiedzmy, statyczne. Pierwsze znaczenie mamy na myśli, kiedy przez naukę rozumiemy pewien kompleks czynności badawczych i pomocniczych, drugie — kiedy przez naukę rozumiemy np. pewien kompleks prawd poznawczych" [14]. To właśnie statyczne pojęcie nauki w przytoczonym wyżej stwierdzeniu Kotarbińskiego jest synonimiczne z jego rozumieniem przedmiotowym w scharakteryzowanym tu znaczeniu.

[13] Por.: Ajdukiewicz K., *Logika pragmatyczna*, Warszawa 1965; Quine W.v.O., *Filozofia logiki*, Warszawa 1977 oraz tegoż autora: *Z punktu widzenia logiki*, Warszawa 1969; Łukasiewicz J., *Elementy logiki matematycznej*, Warszawa 1958 oraz tegoż autora: *Z zagadnień logiki i filozofii*, Warszawa 1961; Słupecki J., Borkowski L., *Elementy logiki matematycznej i teorii mnogości*, wyd. 2, Warszawa 1966; Stonert H., *Język i nauka*, Warszawa 1964.

[14] Kotarbiński T., *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, Ossolineum 1961, s. 365.

BIBLIOTEKA

Z podobnym, tj. dualnym rozumieniem pojęcia nauki spotykamy się również i w innych publikacjach metodologicznych. I tak na przykład J. Pieter w wydanej w 1974 r. rozprawie *Z zagadnień pracy naukowej* pisze (s. 18): „Rozwój nauki opiera się na licznych badaniach naukowych, na licznych czynnościach badawczych oraz na ich wytworach napisanych i ogłoszonych drukiem. A zatem (...) naukę pojmujemy dwojako, a mianowicie albo jako wielce złożoną działalność społeczną specjalistów, albo też jako ogół napisanych wyników badań naukowych". Owe wytwory ogłoszone drukiem — to jest właśnie przedmiotowe rozumienie pojęcia nauki. Natomiast to, co Kotarbiński określa mianem rozumienia funkcjonalnego, a Pieter złożoną działalnością społeczną uczonych, czy też — jak pisze — specjalistów, określiliśmy za pomocą dynamicznego pojęcia współczesnej nauki. Ujmując zagadnienie nieco szerzej można by powiedzieć, że w znaczeniu przedmiotowym nauka to jeden z podstawowych składników kultury danej społeczności, ingredient intelektualny tejże kultury, odpowiednio utrwalony w piśmiennictwie lub w innych formach zachowania i przechowywania rzeczy szczególnie cennych.

Można by też w tym miejscu zauważyć, iż rozwój nauki nie odbywa się przez zwykłą kumulację wyników cząstkowych, lecz przez krytyczne a zarazem dialektyczne przewartościowanie istniejących teorii, ich systematyczną konfrontację z praktyką społeczną oraz wzbogacanie i doskonalenie drogą rozwijania badań naukowych. Jest oczywiste, iż utrwalony w kulturze intelektualnej społeczeństwa stan wiedzy naukowej inspiruje i modeluje podejmowaną problematykę badawczą, której realizacja wpływa z kolei na zmianę statusu istniejących teorii naukowych. I tu dostrzegamy tę wzajemną współzależność teoretycznego pojęcia nauki z jego interpretacjami filozoficznymi, przedmiotowymi i dynamicznymi.

d. Nauka w znaczeniu dydaktycznym

W tej interpretacji nauka jest to historycznie określony system wiedzy społecznie doniosłej, utrwalanej i rozwijanej w strukturze organizacyjnej szkół wyższych (uniwersytetów, akademii

itp.) oraz wdrażanej do praktyki społecznej przez system kształcenia i inne formy oddziaływania na świadomość społeczną (publikacje uczelni, odczyty i temu podobne formy upowszechniania wiedzy). Nauczanie akademickie jest zatem działalnością *par excellence* naukową i to nie tylko w znaczeniu upowszechniania wiedzy oraz programowania określonej części społeczeństwa w zakresie umiejętności i kompetencji prezentowanych przez poszczególne dyscypliny naukowe, lecz także w tym, że nauczając stwarza się społeczne przesłanki dla dalszego rozwoju nauki [15] (przygotowuje odpowiednie kadry dla pracy naukowej, jak też inspiruje zagadnienia, których rozwiązanie staje się zadaniem następnych pokoleń ludzi nauki).

Należy też zauważyć, że nauka rozumiana jako przedmiot nauczania akademickiego, czyli jako dziedzina kształtowania świadomości społecznej, jest nieodłączna od praktyki badawczej, od systematycznego wzbogacania jej dorobku teoretycznego, w tym i metodologicznego. I chociaż ze względów warsztatowych czy też po prostu praktycznych odróżnia się te dwa pojęcia nauki, to jednak w praktyce kształcenia akademickiego, jeśli naturalnie jest ono prowadzone na odpowiednim poziomie, nie można tych dwu stron oddzielić od siebie; proces kształceniowy inspiruje bowiem tematykę badawczą, wyniki badań natomiast wzbogacają program kształcenia. Co więcej, pożądana jest praktyka polegająca na stopniowym włączaniu studentów, zwłaszcza starszych lat studiów, do procesu badawczego, by w ten sposób umożliwić im nabycie już w szkole wyższej określonych umiejętności organizacyjnych i metodologicznych podejmowania i realizacji tematu badawczego.

Ważnym skutkiem takowej praktyki jest również i to, że student w realnym działaniu uczy się stosować nabytą wiedzę oraz sprawdzać w konkretnej sytuacji problemowej efektywność danych metod badawczych oraz stopień niezawodności uzyskanego wyniku; ponadto nabywa ważne umiejętności wdrażania do praktyki wiedzy teoretycznej. Dodajmy, że mówiąc o wdrażaniu ma-

[15] Por.: Suchodolski B., *Problemy wychowania w cywilizacji nowoczesnej*, Warszawa 1974 oraz *Podstawy wychowania socjalistycznego*, Warszawa 1967.

my na uwadze szeroki krąg zagadnień. Wdrożeniem mianowicie w tym znaczeniu jest zarówno projektowanie nowych struktur organizacyjnych lub doskonalenie istniejących, jak i efektywne wpływanie na postawy danej społeczności (w szczególnym przypadku — jednostek przynależnych do tej społeczności); wpływanie i sterowanie za pomocą danej teorii pedagogicznej lub psychologicznej. Jest oczywiste, iż nauczając również realizujemy proces „wdrażania" dydaktycznego do świadomości studiujących wiedzy i wartości ujętych programem kształcenia. Jednakże ten sposób rozumienia pojęcia „wdrażanie" nieco się różni od jego typowych zastosowań. Zazwyczaj z pojęciem tym łączy się bowiem wprowadzanie do praktyki konkretnego wyniku teoretycznego, jego swoistą materializację, natomiast nauczanie jest traktowane jako proces oddziaływań doskonalących, proces, w którym rola nauczyciela akademickiego chociaż jest podstawową, to jednak nie wyłączną. Idzie bowiem o to, że nauczanie jest procesem, w którym konieczna jest aktywna postawa uczącego się, jego intelektualne i emocjonalne zaangażowanie w proces kształceniowy. Stąd duża nieadekwatność pojęcia wdrożenia do charakterystyki tego rodzaju procesów [16]. Dlatego też, ilekroć stosuje się to pojęcie do tego typu zjawisk, należy oczywiście dostrzegać jego niejako przenośny sens uwydatniający głównie przedmiotową stronę kształcenia, tj. przekazywanie wiedzy, lecz niedostatecznie akcentujący rolę podmiotową procesu kształcenia.

e. Nauka w znaczeniu instytucjonalnym

Ten sposób rozumienia nauki odbiega w stopniu istotnym od ujęć wyżej scharakteryzowanych. Chodzi tu bowiem nie tyle o naukę *in sensu stricto,* lecz o pewien rodzaj działalności organizacyjnej czy też instytucjonalnej ściśle łączącej się z praktyką kształcenia i badań naukowych [17]. Zauważmy, że w procesie ścisłego splatania się działalności badawczej z działalnością spo-

[16] Por.: Okoń W., *Zarys dydaktyki ogólnej,* Warszawa 1965; Kruszewski K., *Kształcenie w szkole wyższej. Poradnik dydaktyczny,* Warszawa 1973.

[17] Por.: B. Cichomski, *Nauka jako instytucja społeczna,* Warszawa 1976; J. Rudniański, *Nauka: twórczość i organizacja,* Warszawa 1976.

łeczną, gospodarczą i państwową, tzn. w procesie coraz większego wpływu wyników badań naukowych na decyzje polityczne, społeczne i gospodarcze, wzrasta też rola instytucji, do których m.in. należy:

— ustalenie odpowiedniej polityki naukowej, tzn. określanie kierunków i priorytetów kształcenia oraz badań naukowych, zapewnienie współudziału czynników społecznych i politycznych w opracowaniu planów rozwoju nauki oraz ich realizacji, wywieranie rozstrzygającego wpływu na wykorzystanie wyników badawczych w praktyce gospodarczej, społecznej, kształceniowej i kulturowej,

— ustalanie środków finansowych na cele badawcze i kształceniowe oraz podejmowanie decyzji co do ich wykorzystania przedmiotowego lub organizacyjnego (przez odpowiednie instytucje naukowe);

— prowadzenie odpowiedniej polityki kadrowej, tj. ustalanie etatów oraz limitów kadrowych, współudział w przygotowaniu kryteriów oceny pracowników naukowych i dydaktycznych, zwłaszcza oceny społeczno-politycznej i ideowo-moralnej, a także współudział w decyzjach co do rozmieszczenia kadr naukowych w poszczególnych ośrodkach kształceniowych i badawczych [18].

W literaturze metodologicznej zwraca się uwagę, że pojęcie kierowania nauką, będące jednym z przypadków instytucjonalnego rozumienia nauki, może być odczytywane co najmniej dwojako. Mianowicie w jednym ze znaczeń odnosi się to pojęcie do kierowania organizacyjnego zespołami i instytucjami prowadzącymi działalność naukową (uczelniami, instytutami badawczymi), w innym — do kierowania konkretnymi procesami badawczymi. W drugim z wymienionych znaczeń idzie naturalnie o kierowanie merytoryczne, które nie wyklucza kierowania organizacyjnego. Na ten sposób rozumienia nauki zwraca np. uwagę Jan Szczepański pisząc: „Przez zwrot ten (kierowanie nauką — S.J.S.) możemy rozumieć albo kierowanie instytucjami nau-

[18] W tej sprawie szerzej: Kaczmarek J., *Zarys polityki naukowej Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej*, (w:) „Zagadnienia Naukoznawstwa", 1978, nr 28; Zieleniewski J., *Organizacja badań naukowych*, Warszawa 1965.

kowymi, albo kierowanie procesem badawczym. Nie jest to zupełnie to samo. Kierowanie instytucjami naukowymi (uczelniami, instytutami, katedrami itp.) jest zespołem czynności administracyjnych, organizacyjnych, jest kierowaniem ludźmi, pracownikami naukowymi, administracyjnymi, jest rozwiązywaniem problemów budżetowych, personalnych itp., słowem polega przede wszystkim na stwarzaniu warunków, w których może przebiegać praca badawcza.

Kierowanie procesem badawczym polega natomiast na ustalaniu zagadnień i nadawaniu im poprawnego sformułowania, jest obmyślaniem metod i kontrolowaniem ich zastosowania, jest kontrolowaniem poprawności rozumowań pracowników rozwiązujących zagadnienia, jest weryfikowaniem tez przez nich stawianych, pomocą w stawianiu hipotez i sprawdzaniem uogólnień. Kierowanie procesem badawczym jest więc merytorycznym kierowaniem czynnościami rozwijającymi naukę" [19]. W przytoczonej wypowiedzi Jan Szczepański daje zwięzłą, ale też i wyraźną charakterystykę pojęć kierowania organizacyjnego i merytorycznego, których interpretacja nie jest bynajmniej bez znaczenia dla praktyki naukowej. Jeśli bowiem następuje deformacja jednej z omówionych wyżej form kierowania, np. jeśli kierowanie organizacyjne wpływa nadmiernie na procesy merytoryczne lub w stosunku do tych procesów się autonomizuje, wtedy może powstać niebezpieczeństwo zagubienia tego, co istotne dla nauki, dla procesów badawczych, a sprawy administracyjne, lub organizacyjne — mogą stać się głównymi. Jest oczywiste, iż do takich skrajności na ogół nie dochodzi, niemniej, przy niewłaściwym rozumieniu pojęcia kierowania nauką, ten rodzaj niebezpieczeństwa istnieje. Wyraźne uświadomienie społeczności zajmującej się sprawami nauki owych odmienności w kierowaniu nauką może przyczynić się do zapobieżenia tych deformacji.

Rozważając wzajemne związki między kierowaniem organizacyjnym a merytorycznym należy zauważyć, że efektywność kierowania merytorycznego jest w znacznym stopniu uzależniona od sprawności struktury organizacyjnej instytucji kierującej na-

[19] Szczepański J., *O kierowaniu nauką*, „Tygodnik Demokratyczny" 1969, nr 48/860.

uką, czyli — innymi słowy — od sprawności kierowania organizacyjnego. Z praktyki badawczej wiadomo, że zakłócenia w systemie zarządzania i kierowania instytucjami naukowymi, ich niewystarczająca sprawność i efektywność mierzona stosunkiem nakładów wszelkiego rodzaju, w tym wysiłku ludzkiego, do końcowego wyniku, ma niekiedy istotny wpływ na proces badawczy, jego rezultaty poznawcze i wdrożeniowe. Jest też oczywiste, iż zakłócenia w kanałach przepływu informacji, ogólnikowość tej informacji lub jej deformacja (zamierzona lub niezamierzona), a także swoista hipertrofia ogniw organizacyjnych, ich zbiurokratyzowanie, którego przejawem patologicznym jest tendencja do autonomizacji funkcji administracyjnych instytucji rzekomo naukowej, wpływają negatywnie lub wręcz paraliżująco na kierowanie merytoryczne i dynamikę procesu badawczego poprzez stawianie pracownikom naukowym czasochłonnych zadań administracyjnych (np. w zakresie nadmiernej sprawozdawczości). Nie kwestionując zatem konieczności kierowania organizacyjnego czy też — mówiąc ogólniej — instytucjonalnego procesami badań naukowych, zwłaszcza teraz, gdy nauka stała się dziedziną bezpośrednio sprzężoną z techniką i działalnością gospodarczą warunkującą w decydującej mierze postęp techniczny i rozwój gospodarczy kraju, należy jednak stwierdzić, że w systemie kierowania nauką przedsięwzięcia organizacyjne powinny być w pełni zsynchronizowane z potrzebami badawczymi i tym potrzebom p o d p o r z ą d k o w a n e. Poprzez tę synchronizację mogą przyczynić się do wzrostu ogólnej efektywności procesów naukowo-badawczych, a zwłaszcza do sprawnego wykorzystania ich wyników w szeroko rozumianej praktyce społecznej. Spełnienie tego warunku zakłada istnienie więc takich struktur funkcyjnych, w których decydenci o dużych kompetencjach organizacyjnych będą jednocześnie rozporządzali realną oceną potrzeb i możliwości zespołów badawczych.

Należy też zauważyć, że niewystarczająca stymulacja badań naukowych ze strony czynników organizacyjnych, do których należy koordynacja badań z ogólnymi potrzebami rozwoju gospodarczego i społecznego kraju, może również prowadzić do nieprawidłowości. Jednym z jej przejawów jest na przykład taki dobór

problematyki badawczej, który nie spełnia społecznych oczekiwań związanych z rozwojem nauki albo przekracza możliwości finansowe czy też techniczne (np. niewystarczająca aparatura badawcza) instytutu, uczelni lub innego ogniwa podejmującego pracę naukowo-badawczą. Dlatego też istnieje, potwierdzona wieloletnim doświadczeniem, potrzeba organizacyjnej koordynacji prac badawczych w różnych płaszczyznach ich realizacji, tj. merytorycznej, metodologicznej, kadrowej, technicznej itd., a do tego niezbędne są sprawne ogniwa właśnie o kompetencjach organizacyjnych.

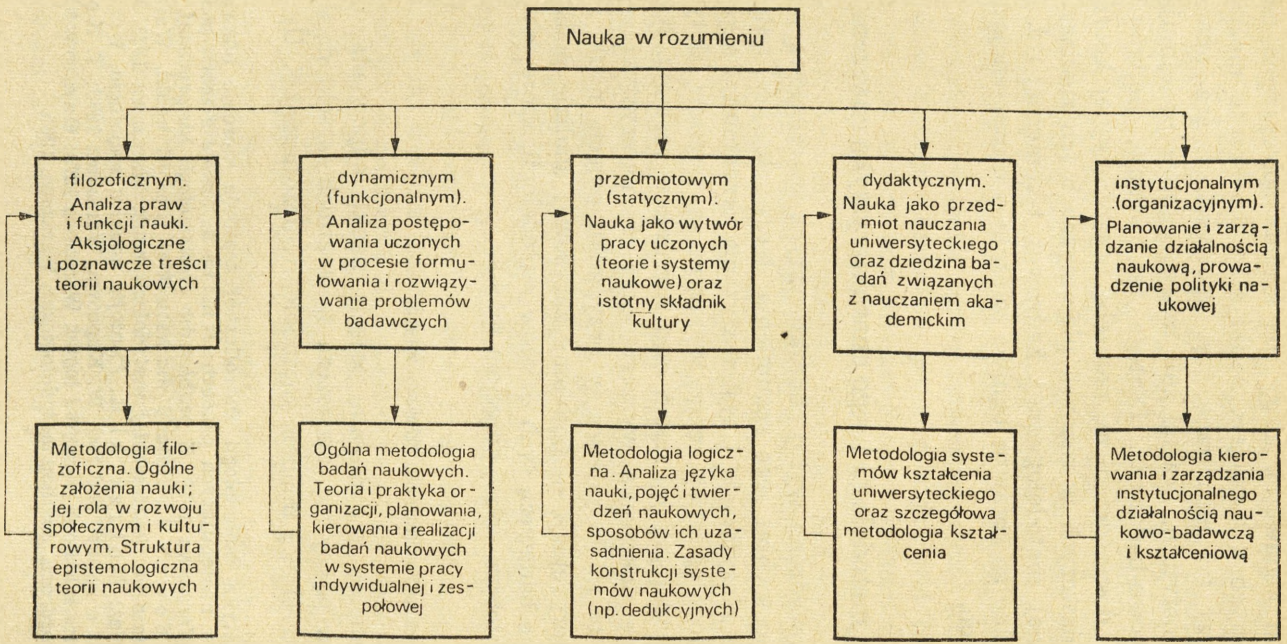
3. Pojęcie metodologii i jego charakterystyka znaczeniowa

Z przeprowadzoną wyżej charakterystyką znaczeniową pojęcia nauki, ze sposobami jego rozumienia łączy się jak najściślej współczesna klasyfikacja i systematyzacja przedmiotowa problematyki metodologicznej, czego wyrazem są poglądy dotyczące działów metodologii, jej zadań oraz kierunków rozwoju. Nie podejmując się dokonania wyczerpującej charakterystyki — podobnie jak to miało miejsce w przypadku pojęcia nauki i jego różnych interpretacji — poddamy zarysowej analizie podstawową tematykę badawczą tych działów metodologii, które odpowiadają wyróżnionym wyżej pojęciom nauki.

a) Metodologia w rozumieniu filozoficznym

Filozoficznemu rozumieniu pojęcia nauki odpowiada intensywnie rozwijający się (zwłaszcza w ostatnich latach) dział metodologii określonej mianem metodologii filozoficznej [20]. Ujmując

[20] Problematyka metodologii filozoficznej znajduje szerokie odzwierciedlenie m.in. w następujących pracach: K m i t a J., *Szkice z teorii poznania naukowego*, Warszawa 1976; *Z problemów epistemologii historycznej*, Warszawa 1980; N o w a k L., *Zasady marksowskiej filozofii nauki*, Warszawa 1974; *U podstaw marksistowskiej metodologii nauk*, Warszawa 1971. W tej sprawie również: M o k r z y c k i E., *Filozofia nauki a socjologia*, Warszawa 1980; *Filozofia a nauka*, pod red. W. Kupcowa, Warszawa 1976; T. K o t a r b i ń s k i, *Szkice z historii filozofii i logiki*, Warszawa 1979; C z e ż o w s k i T., *Filozofia na rozdrożu. Analizy metodologiczne*, Warszawa 1965.



Rys. 1. Znaczeniowy model współczesnego pojęcia nauki i odpowiadających mu działów metodologii (analiza typologiczna pojęcia nauki i metodologii badań naukowych)

zagadnienie najogólniej można by powiedzieć, że przedmiotem metodologii filozoficznej uprawianej z pozycji materializmu dialektycznego i historycznego są problemy rozwoju nauki, jej funkcji poznawczej, ideologicznej i praktycznej, jak też uwarunkowania społeczno-historyczne tego rozwoju. W przypadku wojskowych nauk społecznych w zakresie tego przedmiotu zwraca się uwagę na ich rolę w kształtowaniu postaw ideowopolitycznych, moralnych i światopoglądowych społeczności żołnierskich, na podstawową problematykę badawczą, której realizacja powinna przyczynić się do głębszego poznania zagadnień społecznych wojska i ułatwić kierowanie procesami wychowawczymi, kształceniowymi (szkoleniowymi) i kulturowymi sił zbrojnych. Zadaniem metodologii filozoficznej jest współprzyczynienie się do wzrostu efektywności poznawczej i ideowo-kształceniowej wojskowych dyscyplin humanistycznych, jest inspirowanie teoretycznej problematyki integracyjnej, której realizacja badawcza może przyczynić się do nadania wynikom cząstkowym, empirycznym uzyskiwanym w poszczególnych dyscyplinach społecznych szerszej, poznawczo i praktycznie ważnej interpretacji. Idzie mianowicie o to, by prowadzone badania empiryczne w różnych dziedzinach życia wojskowego, badania dostarczające zazwyczaj wiarygodnego materiału o różnych, praktycznie istotnych zagadnieniach szczegółowych wojska były poddawane uogólniającym analizom i ocenom. Ten rodzaj analiz i przewartościowań może być z kolei jedną z ważnych przesłanek rozwoju wojskowych nauk społecznych, formułowania ogólniejszych twierdzeń i prawidłowości, na podstawie których będzie można w sposób efektywny pewne procesy przewidywać oraz skutecznie oddziaływać na ich przebieg.

Metodologia filozoficzna jest zatem zastosowaniem i konkretyzacją pojęć oraz twierdzeń materializmu dialektycznego i historycznego do praktyki naukowo-badawczej, do analizy i uogólnionej oceny efektów poznawczych owej praktyki. Sens filozoficzny tego działu metodologii wyraża się głównie w tym, że stanowi ona dialektyczny komponent rozwoju teorii naukowych że jest też czynnikiem inspirującym i ukierunkowującym refleksję teoretyczną nad wynikami uzyskiwanymi w zakresie poszcze-

gólnych dyscyplin społecznych, nad analizą ich problematyki poznawczej i praktycznej.

Należy też dodać, że w zakresie metodologii filozoficznej poddaje się pogłębionej analizie marksistowskie pojęcie praktyki naukowej, jego wykładnię społeczno-historyczną i epistemologiczną, jak też funkcję tego pojęcia w strukturze metodologicznej nauk społecznych i humanistycznych. W marksistowskim pojęciu praktyki naukowej znajdują bowiem wszechstronne odzwierciedlenie podstawowe fazy poznania naukowego, w tym przede wszystkim dialektyka rozwoju wiedzy naukowej stymulowana rozwojem rzeczywistości, której jest dyskursywnym odzwierciedleniem. Pojęcia i prawa nauki stanowią — jak wiadomo — swoiste odwzorowanie w świadomości społecznej stanów rzeczy i zależności występujących w rzeczywistości przyrodniczej i społecznej. W zakresie metodologii filozoficznej podejmuje się właśnie problemy dialektycznej odpowiedniości między dynamiką zmian zachodzących w rozwoju społecznym a jego odzwierciedleniem w pojęciach i teoriach naukowych. Praktyka naukowa jest tą dziedziną, w której dokonuje się ustawicznej konfrontacji wiedzy naukowej z jej przedmiotowym, obiektywnym odniesieniem. A jednym z ważnych zadań badawczych metodologii filozoficznej jest właśnie ustalenie reguł transformacji twierdzeń i hipotez naukowych na język dyrektyw praktyki społecznej. Szczególnym przypadkiem takowych reguł są zasady programowych wdrożeń wyników badań naukowych do różnych dziedzin życia społecznego.

Nie bez znaczenia są również teoretyczne inspiracje metodologii filozoficznej dla rozwoju metodologii szczegółowych, ich struktury pojęciowej oraz problemowej. Metodologia filozoficzna bowiem podejmuje ogólne problemy dotyczące zasad formułowania twierdzeń i hipotez naukowych, ich typologii oraz reprezentatywnych metod uzasadniania; w zakresie tej problematyki jest zbliżona do metodologii logicznej, chociaż różni się od tej ostatniej sposobem ujmowania zagadnień badawczych. Poddając np. analizie język nauki wyodrębnia pojęcia teoretyczne, empiryczne i aksjologiczne oraz zwraca uwagę na ich rolę poznawczą i metodologiczną w strukturze nauk szczegółowych.

Na podstawie sposobu rozumienia przedmiotu metodologii filozoficznej, jej węzłowej problematyki, można przejść do nakreślenia głównych zadań, jakie formułuje się przed tą dyscypliną. Otóż do zadań tych zalicza się:

— ogólną charakterystykę metod, dyrektyw oraz procedur stosowanych w dociekaniach naukowych, charakterystykę podstaw filozoficznych poznania naukowego, w tym głównie aksjologicznych. W tym dziale metodologii poszukuje się mianowicie odpowiedzi na pytanie, jakim wartościom naczelnym powinna być podporządkowana działalność naukowa oraz jaki rodzaj potrzeb poznawczych należy uznać za priorytetowy. Nietrudno zauważyć, że w tym dziale dociekań metodologicznych znajduje również wyraz klasowa funkcja nauki, jej służebna rola wobec tej klasy, której ideologię przyjmuje się za podstawę aksjologiczną rozwoju poznania naukowego, za główną przesłankę realizowanych procesów badawczych. W zakresie tak rozumianej metodologii poddaje się także analizie podstawowe prawa rozwoju i ich wpływ na praktykę badawczą, na rozwój myśli naukowej i jej społeczne odzwierciedlenie (np. w stanie świadomości danej społeczności, w jej postawach i zachowaniach, a także w efektywności podstawowych działań);

— analizę metodologicznego pojęcia efektywności, przy czym idzie w tym przypadku głównie o szeroko rozumianą efektywność badań naukowych w dziedzinach społecznych i humanistycznych. Problem ten jest konkretyzowany w postaci zagadnień, których przedmiotem są kryteria oceny takowej efektywności. Są to mianowicie kryteria: 1) poznawcze (epistemologiczne), 2) ideologiczne (klasowe), 3) społeczno-kulturowe, 4) kształceniowe i 5) praktyczno-organizacyjne. Zauważmy, że są to kryteria komplementarne, uzupełniające się; zazwyczaj bowiem każda z poważniejszych prac z dziedziny humanistyki spełnia kilka z wymienionych wyżej warunków (kryteriów). W zależności od poziomu owej pracy, a także rodzaju problematyki będą w jej treściach przeważać wartości poznawcze lub społeczno-kulturowe, czy też praktyczno-organizacyjne. I tak praca spełnia kryterium poznawcze, jeśli jest istotnym wkładem do rozwoju teorii (wiedzy naukowej), do której należy jej podstawowa problematyka. Szczególnym

przypadkiem takowego wzbogacenia dotychczasowej wiedzy w danym przedmiocie rozważań jest głębsze i pełniejsze wyjaśnienie istotnych społecznie faktów (aktualnych lub historycznych), względnie ich odpowiednie przewartościowanie (np. na podstawie nowych danych faktograficznych). Do znaczących wyników poznawczych należy też zaliczyć odpowiednie, metodologicznie uzasadnione syntezy częściowych rezultatów uzyskanych w poszczególnych działach problemowych danej dyscypliny oraz ich krytyczne przewartościowanie i uogólnienie. Jeśli zaś idzie o treści ideologiczne, to są one — jak wiadomo — nieodłączne od wszelkiej refleksji nad zagadnieniami przynależnymi do humanistyki, w tym są też nieodłączne od badań nad tematyką społeczną. Ocena ideologiczna danej rozprawy naukowej dotyczy głównie tych treści, które wyrażają klasową orientację podjętych rozważań, ich poznawczą, polityczną i światopoglądową funkcjonalność. Nie idzie przy tym o takie lub inne werbalne stwierdzenia, lecz o rzeczywisty tok rozważań, o sposób argumentacji oraz analizy podjętych problemów, ich autentycznie marksistowsko-leninowską interpretację. Ogólnie mówiąc, chodzi o to, że treści ideologiczne są nieodłączne od poznawczych i że występuje między nimi dialektyczna współzależność. W zależności od konkretnej problematyki, jej treści stopień ideologicznej funkcjonalności danej rozprawy czy też podjętych badań może być — co jest oczywiste — znacznie zróżnicowany. Niemniej jednak jest on zawsze istotny w pracach z zakresu nauk społecznych i humanistycznych. Stąd też kryterium ideologiczne jest uznawane za jedno z podstawowych kryteriów oceny i kwalifikacji rzeczywistej wartości badań, ich wyników w dziedzinach humanistycznych.

Miernikiem wartości społeczno-kulturowej danej rozprawy jest jej ważność w systemie rozwijania i pogłębiania wiedzy o społeczeństwie, jego problemach oraz tendencjach rozwoju; jest rola owej rozprawy w kształtowaniu poglądów ideowo-moralnych i kulturowych, a także stopień jej ofensywności w rzeczowej polemice z poglądami obcymi kulturze i obyczajowości socjalistycznej. Ten aspekt twórczości naukowej w dziedzinach społecznych i humanistycznych staje się szczególnie ważny w okresie rewolu-

cji naukowo-technicznej, to jest w okresie, w którym rodzą się tendencje do minimalizacji tych wartości, które są niejako immanentne naukom społecznym, przy jednoczesnym nadmiernym akcentowaniu ważności osiągnięć cywilizacyjno-technicznych.

Nie należy naturalnie pomniejszać wartości, które niesie z sobą rewolucja naukowo-techniczna; byłoby to szczególnie nierozsądne w naszych, polskich warunkach, gdzie uwarunkowania historyczne sprawiły, że jesteśmy w sytuacji kraju, który nie może pozwolić sobie na osłabienie tempa przeobrażeń cywilizacyjnych, w tym głównie techniczno-organizacyjnych, gdzie kształtowanie nawyków dobrej roboty, sprawnego i efektywnego działania, szeroko rozumianej gospodarności jest wciąż nakazem ze wszechmiar aktualnym i społecznie doniosłym. Ale mimo tych uwarunkowań należy mieć na uwadze humanistyczny aspekt rozwoju współczesnej cywilizacji, należy dostrzegać konieczność wzbogacania tego rozwoju treściami humanistycznymi, by w ten sposób nadać rewolucji naukowo-technicznej w pełni ludzkiego wymiaru. Właśnie w systemie socjalistycznym istnieją warunki urzeczywistnienia w pełni tego postulatu.

Na podstawie kryterium kształceniowego ocenia się głównie użyteczność danej rozprawy w systemie nauczania akademickiego, w rozwijaniu i pogłębianiu wiedzy specjalistycznej, będącej istotnym wzbogaceniem wiedzy podręcznikowej. Rolę tę spełniają przede wszystkim rozprawy monograficzne i problemowe, których tematyka jest ważnym wzbogaceniem dotychczasowej wiedzy w zakresie danego zagadnienia.

I wreszcie, o wartości praktyczno-organizacyjnej rozprawy naukowej decyduje zakres zastosowań jej twierdzeń i hipotez do szeroko rozumianej praktyki organizacyjnej (gospodarczej, obronnej, technicznej, kulturowej itp.). W przypadku wojskowych nauk społecznych istotnym wskaźnikiem ich wartości praktyczno-organizacyjnej jest ważność wyników uzyskiwanych w tych dyscyplinach dla teorii i praktyki pracy partyjno-politycznej w siłach zbrojnych, dla doskonalenia systemu kierowania i zarządzania w różnych ogniwach wojska, w tym też i w systemie działania ideowo-wychowawczego i partyjno-politycznego.

b) Ogólna metodologia badań naukowych

Przejdźmy z kolei do następnego działu problematyki metodologicznej, mianowicie do tego działu, który łączy się ściśle z dynamicznym rozumieniem pojęcia nauki. Otóż dynamicznemu rozumieniu pojęcia nauki (nazywanym także — o czym była mowa — w literaturze metodologicznej rozumieniem funkcjonalnym) odpowiada dział metodologii określonej mianem ogólnej metodologii badań naukowych [21]. Do zakresu tego działu metodologii należy problematyka dotycząca ogólnych metod stosowanych w badaniach naukowych oraz typologia tychże badań. Do metod takowych należą np. metody dedukcyjne lub indukcyjne uzasadniania twierdzeń czy też metoda logicznej analizy języka nauki oraz zasady formułowania definicji pojęć naukowych. Należy też nadmienić, iż stosowane w tym dziale metodologii pojęcie metody ma zakres odpowiadający jego rozumieniu w piśmiennictwie prakseologicznym jako „systematycznie stosowany dobór środków działania, elementów aparatury oraz kolejność ich stosowania" [22]. Jest to interpretacja zbliżona do tej, którą znajdujemy w *Traktacie o dobrej robocie* Tadeusza Kotarbińskiego, gdzie pojęcie metody jest charakteryzowane w sposób następujący: „metoda, czyli system postępowania, jest to sposób wykonywania czynu złożonego, polegający na określonym doborze i układzie jego działań składowych, a przy tym uplanowiony i nadający się do wielokrotnego stosowania" [23]. Można by też powiedzieć, że meto-

[21] Por.: J. Pieter, *Ogólna metodologia pracy naukowej.* Ossolineum 1967; *Z zagadnień pracy naukowej,* Ossolineum 1974; T. Kotarbiński, *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk,* wyd. 2, Ossolineum 1961; *Elementy marksistowskiej metodologii humanistyki,* pod red. J. Kmity, Poznań 1973; Ajdukiewicz K., *Logika pragmatyczna,* Warszawa 1965.

[22] Zieleniewski J., *Organizacja zespołów ludzkich. Wstęp do teorii organizacji i kierowania,* wyd. II, Warszawa 1965, s. 188.

[23] Kotarbiński T., *Traktat o dobrej robocie,* wyd. 6, Ossolineum 1975, s. 79. Interesujące jest ujęcie metody naukowej — z punktu widzenia procedur idealizacyjnych — przez L. Nowaka; stwierdza on mianowicie, że „(...) istota metody naukowej sprowadza się do następujących działań poznawczych:

a) ustala się zespół czynników istotnych dla czynnika badanego;

b) dokonuje się hierarchizacji w obrębie tego zespołu — pewne z czynników wyróżnia się jako najistotniejsze (główne), inne, słabiej działające na wielkość badaną, pomija się jako czynniki uboczne; tworzy się w ten spo-

da danego działania to tyle, co sposób stosowany w tym działaniu przy realizacji jego podstawowych celów, przy czym zawsze ilekroć zaistnieje sytuacja analogiczna do tej, jakiej dotyczy główny cel działania, tylekroć sposób ten może być w owym działaniu powtórzony. Innymi słowy, idzie o to, że metodą danego działania nie są jakiekolwiek sposoby stosowane w tymże działaniu, lecz sposoby reprezentatywne ze względu na zasadniczy cel, którego urzeczywistnienie jest myślą przewodnią tegoż działania. A ponadto — co wynika z definicji Kotarbińskiego — jedną z ważnych właściwości sposobu zasługującego na miano metody jest możliwość swoistej standaryzacji, czyli ujęcia niejako modelowego danego sposobu.

Do reprezentatywnych zadań ogólnej metodologii badań naukowych należy m.in. formułowanie hipotez badawczych czy też, mówiąc nieco ściślej — precyzowanie zasad formułowania takowych hipotez, ich klasyfikacji oraz warunków zastosowania w odpowiednich procesach badawczych. Wyodrębnia się na przykład hipotezy eksplanacyjne, nomologiczne, projekcyjne, prakseologiczne itd.; pełniejszą typologię i charakterystykę hipotez przeprowadzimy w dalszej części rozważań nad metodologią wojskowych nauk społecznych. W tym miejscu ograniczymy się jedynie do rejestracyjnego wyliczenia zagadnień objętych tym działem metodologii, w tym też i zagadnień dotyczących hipotez badawczych.

Przedmiotem rozważań ogólnej metodologii badań naukowych jest także — o czym wyżej nadmieniliśmy — typologia badań naukowych ze względu na stopień ich praktycznej użyteczności lub też ze względu na stopień ich teoretycznej ważności. Zazwyczaj ważność teoretyczna jest w bliskich zależnościach, chociaż nie zawsze bezpośrednich, z szeroko rozumianą ważnością prak-

sób uproszczony obraz rzeczywistości badanej, w którym występują tylko czynniki główne;

c) przy założeniach pomijających czynniki uboczne ustala się zależności określające wpływ wielkości głównych na wielkość badaną;

d) następnie znosi się te założenia i modyfikuje owe wyjściowe twierdzenia uwzględniając działanie czynników ubocznych; w ten sposób badacz przybliża się do pełnego przedstawienia zależności empirycznej badanego czynnika od wszystkich czynników dla niego istotnych" (N o w a k L., *Wstęp do idealizacyjnej teorii nauki*, Warszawa 1977, s. 9—10)

tyczną. Przyjmując za podstawę powyższą zasadę, metodologowie wyodrębniają z zakresu pojęcia badania naukowe trzy niezupełnie rozłączne podzakresy. Mianowicie mówi się o b a d a n i a c h p o d s t a w o w y c h, czyli takich, w których stopień teoretycznych uogólnień jest najwyższy; następnie wskazuje się na b a d a n i a s t o s o w a n e, które już są znacznie bliżej praktyki, lecz jeszcze zawierają znaczną warstwę dociekań teoretycznych. Dalej wyodrębnia się dziedzinę, która już tylko w sposób pośredni wiąże się z badaniami *stricte* naukowymi oraz z ich założeniami teoretycznymi i metodologicznymi; są to mianowicie p r a c e r o z w o j o w e i w d r o ż e n i o w e. Dodajmy, że w zakresie badań podstawowych wyodrębnia się dalsze dwa podzakresy, mianowicie wskazuje się na b a d a n i a p o d s t a w o w e w o l n e oraz b a d a n i a p o d s t a w o w e s k i e r o w a n e.

A oto nieco szersza charakterystyka tego podziału. Badania podstawowe wolne należą do tego typu badań, w których wykonawca ma w zasadzie „wolną rękę" w zakresie wyboru tematu, jak i sposobu i czasu jego realizacji. Ten rodzaj badań jest reprezentowany dla takich dziedzin, jak na przykład matematyka i fizyka teoretyczna czy też filozofia, rozumiana jako ogólna teoria bytu (ontologia) i rozwoju lub inne nauki, w tym także humanistyczne i społeczne, o podobnym dla filozofii zakresie ogólności.

Badania skierowane różnią się od badań podstawowych wolnych tym, iż prowadzący je otrzymuje cel — w formie inspiracji lub po prostu zadania, do którego powinien zmierzać w danym procesie badawczym, co naturalnie w pewnym stopniu ogranicza swobodę wyboru kierunku poszukiwań. Badania naukowe typu skierowanego mają zazwyczaj charakter wyraźnie utylitarny, tj. zmierzają do rozwiązania określonego zagadnienia teoretycznego, przeważnie o dużej doniosłości poznawczej i pragmatycznej. W badaniach tych korzystamy w większości przypadków z wyników badań wolnych, i to zarówno w sensie spożytkowania rozwiązań danych problemów, jak też sformułowanych w ich zakresie metod. Zauważmy, że sprecyzowanie metody badawczej jest również rozwiązaniem pewnego problemu należącego

do metodologii danej dyscypliny naukowej lub ogólnej metodologii nauk.

Inną, dość istotną z punktu widzenia organizacji badań, cechą znamionującą badania skierowane, a zarazem różniące je zazwyczaj od wolnych, jest ich zespołowość. Znajduje ona wyraz w tym, że badania takie są prowadzone w kooperacji z wieloma — różnymi niekiedy pod względem zainteresowań przedmiotowych — placówkami, przy czym współpraca ta ma charakter tak techniczny (np. wspólne korzystanie z aparatury badawczej), jak i ściśle badawczy (współpraca specjalistów tej samej dziedziny względnie różnych dziedzin).

W rozważaniach metodologicznych nad tematyką badawczą wymienia się jako problemy reprezentatywne dla badań podstawowych (tak wolnych, jak i skierowanych) trzy następujące grupy:

1. Tematy, w których przeważa treść opisowo-rejestracyjna. Celem tego rodzaju badań jest znalezienie odpowiedzi na pytanie: co to jest, jakie jest, kiedy, gdzie i dlaczego miało miejsce dane zdarzenie (problemy charakterystyczne np. dla nauk historycznych). Ogólnie zatem możemy powiedzieć, że poprzez w ten sposób sformułowane zagadnienia badawcze zmierza się do stwierdzenia zależności oraz odkrycia praw — niekiedy dających się wyrazić tylko w terminach statystycznych lub probabilistycznych — rządzących czy też w stopniu istotnym wpływających na przebieg procesów w danej dziedzinie rzeczywistości społecznej lub przyrodniczej. Dalszą charakterystykę oraz przykłady ilustrujące ten typ badań można by czerpać z takich dyscyplin, jak np. historia wojskowości czy też historia nauk przyrodniczych i technicznych.

Należy zauważyć, iż w tego typu badaniach stopień ryzyka jest niewielki, zwłaszcza jeśli idzie o tę część badań, która dotyczy strony opisowej badanego zagadnienia, przy czym mówiąc o ryzyku mamy na uwadze stosunek zamierzeń do wyniku realizacji programu odpowiadającego owym zamierzeniom. Niewielki stopień ryzyka tłumaczy się tym, że idzie tu — o czym nadmieniliśmy wyżej — o rejestrację lub analizę i opis faktów

zaistniałych czy też istniejących, o których posiadamy zazwyczaj skądinąd dość dobrze ugruntowane informacje, oparte np. o wstępne badania (eksploracyjne). W podjętych natomiast analizach zmierzamy do ich pełniejszego poznania, jak też uporządkowania lub zaklasyfikowania do odpowiednich przedziałów tematycznych. Wiadomo przecież, że przeszłość społeczna, polityczna lub gospodarcza wcale nie jest terenem badawczo zamkniętym; nawet te jej strefy, co do których mogłyby istnieć przekonania o dość dobrym jej dotychczasowym poznawczym spenetrowaniu. Idzie mianowicie o to, że postęp w zakresie teorii metodologicznych stwarza wciąż nowe możliwości reinterpretacji faktów, zdarzeń i procesów przeszłościowych.

Dobrą ilustracją takowej rewolucji metodologicznej we współczesności jest właśnie przewartościowanie dziejów społecznych z punktu widzenia założeń dialektyki materialistycznej. Fakt ten znalazł wyraz w wypowiedzi F. Engelsa: „Wszystkie dotychczasowe poglądy na dzieje oparte były na wyobrażeniu, że ostatecznych przyczyn wszelkich zmian historycznych szukać należy w zmieniających się ideach ludzi i że ze wszystkich zmian historycznych najważniejszymi, rządzącymi całą historią, są znów zmiany polityczne. Ale skąd biorą się u ludzi idee, jakie są napędowe przyczyny zmian politycznych, o to nie pytano wcale... Marks dowiódł, że cała dotychczasowa historia jest historią walk klasowych, że we wszystkich prostych i skomplikowanych walkach politycznych idzie jedynie o społeczne i polityczne panowanie klas społecznych, o utrzymanie panowania ze strony klas starych, o zdobycie panowania ze strony klas nowych, dźwigających się wzwyż" [24]. W tej wypowiedzi Engelsa zawiera się istota metodologiczna dokonań Marksa w dziedzinie historii stosunków społecznych i politycznych oraz — co z tym się jak najściślej łączy — w dziedzinie programowania rozwoju społecznego, jego sił napędowych i celów, których urzeczywistnienie winno stać się naczelnym zadaniem nie tylko nauki, lecz także realnych sił społecznych.

Do badań podstawowych w powyższym znaczeniu należy zatem refleksja nad najogólniejszymi założeniami metodologii badań

[24] Marks K., Engels F., *Dzieła*, Warszawa 1949, t. II, s. 151.

naukowych, w tym także nad filozoficznymi przesłankami dyrektyw metodologicznych.

W ten sposób badania podstawowe obejmują swoim zakresem również zagadnienia i problemy przynależne do metodologii filozoficznej, lecz traktowane w tym dziale z jednej strony — jako tematy dociekań badawczych, z drugiej — jako przesłanki takowych dociekań.

2. W badaniach podstawowych podejmuje się tematy o wyraźnie rozpoznawczym i poszukiwawczym nastawieniu. Wokół takich właśnie tematów koncentrują się badania niejako rekonesansowe, nazywane — o czym już była wzmianka wyżej — badaniami eksploracyjnymi. W tej odmianie badań podstawowych zmierza się do stwierdzenia faktów lub zależności dotychczas nie znanych, naturalnie odwołując się do praw empirycznych oraz teorii tworzących odpowiednie rozwinięcie owych praw. Przykładem mogą być poszukiwania nowych pierwiastków na podstawie tablicy okresowego układu pierwiastków Mendelejewa. Należy też zauważyć, że stopień ryzyka przy realizacji tego typu tematów — w odróżnieniu od tematów grupy pierwszej — jest w tym przypadku znaczny. Ryzyko to związane jest bowiem zwłaszcza z wyborem metod, ich efektywności czy też po prostu skuteczności w osiągnięciu zamierzonego celu badawczego. Uzupełnijmy powyższy wywód krótkim wyjaśnieniem co do sposobu rozumienia pojęcia metody efektywnej lub skutecznej. Otóż powiemy, że dana metoda M jest efektywna ze względu na wynik W^n wtedy, gdy stosując metodę M w działaniu D^n osiągamy rezultat W^n w założonych parametrach czasowych i przedmiotowych, przy czym parametr przedmiotowy obejmuje w tym przypadku ogół środków przewidzianych na realizację zadania, którego wynikiem jest W^n. O metodzie M powiemy z kolei, że jest skuteczna, gdy za pomocą M w działaniu D^n osiągamy cel C (wynik W^n), przy czym przy ocenie skuteczności nie zawsze bierzemy pod uwagę inne parametry założone w działaniu (np. czasowe lub przedmiotowe).

3. Następną grupę stanowią tematy o wyraźnie zaznaczonych celach odkrywczych. Ten rodzaj tematów jest najbardziej typowy dla badań podstawowych wolnych. W badaniach nad tą

problematyką znajduje wyraźne potwierdzenie wspomniana już wyżej cecha badań wolnych, wyrażająca się w stwierdzeniu, że dają one prowadzącemu niemal pełną swobodę zarówno w zakresie ustalenia celu (który *notabene* w fazie początkowej badań jest niekiedy niezbyt wyraźnie określony), jak i w zakresie doboru metod. Nie znaczy to naturalnie, iż nie istnieją tu determinanty metodologiczne i epistemologiczne; nie można wszak stawiać celów badawczych jaskrawo odbiegających od głównych kierunków zainteresowań poznawczych społeczności cywilizowanych, jak też takich, których realizacja — ze względu na aktualny stan wiedzy ludzkiej — jest w sposób oczywisty niemożliwa. Jeśli natomiast problem badawczy należy do problemów rozstrzygalnych (ze względu na aktualny stan wiedzy), to wynik negatywny przeprowadzonych badań może mieć również określoną ważność czy nawet doniosłość poznawczą. Wynik ten wskazuje bowiem — na przykład podczas badań eksploracyjnych — że kierunek poszukiwań jest niewłaściwy albo (w przypadku dociekań teoretycznych), że rozwiązanie danego problemu nie istnieje. Walorem pragmatycznym, nie pozbawionym również wartości metodologicznej, wyniku negatywnego jest także to, iż zaoszczędza się ewentualnych wysiłków innym, którzy zamierzaliby podążać w tym samym lub zbliżonym kierunku badawczym. Idzie mianowicie o to, iż niektóre wyniki negatywne dają się uogólnić i w ten sposób niejako zabezpieczyć przed nieefektywnym wysiłkiem tych, którzy zamierzali podjąć dociekania w obszarach wiedzy, do których pośrednio odnosi się uzyskany wynik negatywny.

W dziedzinie badań podstawowych w sposób pełniejszy, niż to ma miejsce w innych rodzajach prac badawczych, powstają warunki do rozwiązań twórczych, innowacyjnych, do formułowania hipotez odkrywczych. Wynika to stąd, iż w tych właśnie badaniach występuje ten rodzaj dociekań poznawczych, który zazwyczaj określamy mianem dociekań spontanicznych, nie ujętych w rygorach planistycznego schematu. Praca intelektualna posiadająca znamiona twórczości nie daje wszak programować, a nawet prognozować z takim stopniem prawdopodobieństwa czy też konkretności celu, jak to ma miejsce w innych dziedzinach

działania celowego. I chociaż ten typ działalności poznawczej jest niełatwy do ujęć planistycznych, programowych, to jednak należy wyraźnie stwierdzić, że dla jej rozwoju są nie bez znaczenia odpowiednie inspiracje ukierunkowujące działania badawcze oraz stwarzanie sytuacji organizacyjnych, które umownie określa się mianem klimatu sprzyjającego pracy twórczej.

Przechodząc do scharakteryzowania b a d a ń s t o s o w a n y c h należy zauważyć, że są one kolejnym, lecz jak gdyby o piętro niższym ogniwem procesu badawczego. Wyraża się to w praktyczności i konkretności celu, jak też zespołowości badań ujętych w ścisły zazwyczaj harmonogram określający wyraźnie poszczególne fazy procesu badawczego oraz cele cząstkowe, które w tych fazach należy zrealizować. Harmanogram ten zawiera też zestaw metod i środków, za pomocą których ma być osiągnięty dany cel badawczy. W badaniach stosowanych, które — jak się wydaje — dominują w uczelniach i instytutach technicznych oraz laboratoriach resortowych, zespoły jak i poszczególne osoby mają przydzielone wyraźnie sprecyzowane zadania badawcze, za których realizacje merytoryczną w pełni odpowiadają.

Odnosząc pojęcie badań stosowanych do dziedzin społecznych i humanistycznych możemy powiedzieć, że spotykamy się z tym rodzajem badań wtedy, gdy w zakresie tych dyscyplin podejmowane są problemy traktujące o konkretnych, wyraźnie umiejscowionych w danej strukturze społecznej zależnościach. Do tematów takowych należą również zagadnienia epistemologii empirycznej, czyli dziedziny, w której rozważa się praktyczne aspekty badań naukowych, warunki ich szeroko rozumianej efektywności. Określamy je jako badania stosowane, ponieważ ich wyniki wpływają bezpośrednio na praktykę badawczą.

Trzecią wreszcie grupę problemów badawczych tworzą — jak już wyżej nadmieniliśmy — p r a c e r o z w o j o w e. Jest to wielce kontrowersyjna z punktu widzenia metodologicznego, a także i merytorycznego problematyka badawcza. Idzie przede wszystkim o to, czy ten rodzaj prac rzeczywiście kwalifikuje się do uznania ich za prace naukowo-badawcze. Przeważają bowiem w tym przypadku czynności organizacyjno-techniczne; stąd też wyrażane są poglądy, że bliższym i pełniej oddającym rzeczy-

wiste treści tego typu prac jest określenie „inżynieria stosowana". W procedurach jednak dotyczących spraw organizacyjno-technicznych również niezbędny jest namysł inwencyjny, zwłaszcza jeśli idzie o praktykę wdrożeniową w dziedzinach społecznych, gdzie stopień porządku metodologicznego nie jest zbyt wysoki.

Na podstawie tego, co zostało wyżej stwierdzone, zauważamy, że badania rozwojowe, co jest zresztą zgodne z dominującym w metodologii poglądem, stanowią końcowy etap procesu badawczego. Uważa się ponadto, że końcowym, niejako zamykającym ogniwem tej fazy badań są czynności wdrożeniowe *in sensu stricto*, czyli realizacja organizacyjna lub techniczna danego wyniku badawczego.

Podana wyżej charakterystyka typologii badań naukowych ukształtowała się w zakresie głównie nauk przyrodniczych i technicznych, lecz — jak to wyżej po części wykazaliśmy — jej ważność może być również uznana w dziedzinach społecznych, naturalnie przy założeniu, że podda się odpowiedniej reinterpretacji poszczególne pojęcia i zwroty, jakimi operuje metodologia owych badań [25]. Innymi słowy, można, korzystając z inspiracji metodologicznej owej typologii, jej twierdzeń i hipotez, poszukiwać równie adekwatnej interpretacji owych faz w badaniach prowadzonych w zakresie nauk społecznych, w tym też wojskowych nauk społecznych.

c) Metodologia logiczna

Przejdźmy do dalszych charakterystyk klasyfikacyjnych pojęcia metodologii, jej rozumienia we współczesnej literaturze przedmiotu. Otóż z przedmiotowym rozumieniem pojęcia nauki, tj. z trzecim elementem w podanej i scharakteryzowanej wyżej klasyfikacji, łączy się dział metodologii logicznej. Ponieważ w rozważanym znaczeniu nauka to tyle, co zobiektywizowane w postaci teorii wyniki prac naukowo-badawczych, w refleksji metodologicznej zmierza się w tym przypadku do krytycznej analizy

[25] Por.: *Problemy efektywności badań naukowych*. „Materiały z sympozjum naukoznawczego", 26 XI 1970, Warszawa 1971, WAP.

owych teorii, ich języka, zwłaszcza pojęć zastosowanych do ich formułowania, jak też poddaje się analizie sposoby uzasadniania twierdzeń, bada się logiczną poprawność przeprowadzanych dowodów, a także formułuje się ogólne zasady konstrukcji dowodu logicznego danej tezy. Jednym z działów tak rozumianej metodologii jest klasyfikacja rozumowań, ich podział na dedukcyjne i redukcyjne, a dedukcyjnych na wnioskowanie i dowodzenie, redukcyjnych zaś na sprawdzanie i tłumaczenie.

W metodologii logicznej przyjmuje się pogląd, że rozumowaniem d e d u k c y j n y m jest takie rozumowanie, w którym daną tezę (ściślej — zdanie pretendujące do miana tezy) uzasadniamy za pomocą racji, przy czym jako racja w rozumowaniach dedukcyjnych występują twierdzenia uznane. Stąd też i tezy uzasadnione w systemie dedukcyjnym są tezami niezawodnymi, inaczej — uznanymi; tę niezawodność gwarantują dwa czynniki, mianowicie niepodważalny charakter tez wyjściowych (racji) oraz reguły dedukcji, które mają tę własność, że przy ich zastosowaniu przechodzimy zawsze od zadań prawdziwych do zadań również prawdziwych.

Z kolei w zakresie rozumowań dedukcyjnych metodologowie wyodrębniają dwa bardziej szczegółowe rodzaje rozumowań: wnioskowanie i dowodzenie.

W n i o s k o w a n i e m nazywa się takie rozumowanie, w którym przechodzi się od określonych przesłanek do wniosku, przy czym jeśli przesłanki są prawdziwe, to i wniosek również musi być prawdziwy, pod warunkiem, że wnioskowanie zostało przeprowadzone zgodnie z określonymi regułami wnioskowania logicznego. A oto przykład takowej reguły. Zawsze ilekroć mamy uznane zdanie implikacyjne o strukturze: jeśli *p*, to *q*, gdzie litery *p* i *q* pełnią rolę zmiennych zdaniowych (tzn. reprezentują dowolne zdanie oznajmujące) i ponadto jeśli uznajemy poprzednik tej implikacji, tj. zdanie występujące na miejscu zmiennej *p*, to wolno nam uznać następnik tej implikacji, czyli zdanie występujące na miejscu zmiennej *q* [26].

[26] Dla celów niniejszych rozważań przypomnijmy sposób rozumienia w logice formalnej z d a ń z ł o ż o n y c h. Zdaniem w sensie logicznym (oczywiście w logice dwuwartościowej) jest wypowiedź prawdziwa lub fałszywa,

Niech następujący przykład wyjaśni sposób zastosowania owej reguły wnioskowania. Załóżmy mianowicie, że wymienione wyżej zmienne reprezentują następujące zdania:

p — liczba n jest podzielna przez 3 i przez 2,

q — liczba n jest podzielna przez 6.

Przy powyższych założeniach zdanie implikacyjne: jeśli p, to q, przybierze następującą postać: jeśli liczba n jest podzielna przez 3 i przez 2, to liczba n jest podzielna przez 6. A ponieważ w

przy czym zdanie prawdziwe będziemy oznaczać symbolem 1, fałszywe zaś symbolem — 0. Do rozważań nad logiczną charakterystyką zdań złożonych wprowadza się określoną symbolikę. I tak zmienne p, q nazywane zmiennymi zdaniowymi reprezentują dowolne zdanie oznajmujące, zaś wyrażenia (w nawiasach podajemy zapis symboliczny): nieprawda, że p ($\sim p$), p i q ($p \cdot q$), p lub q ($p + q$), p albo q (p/q), jeżeli p, to q ($p \rightarrow q$), p wtedy i tylko wtedy, gdy q ($p = q$), reprezentują odpowiednie zdanie złożone, mianowicie negację, koniunkcję, alternatywę nierozłączną, dyzjunkcję, implikację oraz ekwiwalencję, inaczej — równoważność. Przyjmując, że dowolne zdanie oznajmujące może przyjmować jedną z dwu wartości logicznych, mianowicie wartość prawdy (1) lub fałszu (0) przedstawione wyżej zdania złożone można scharakteryzować pod względem prawdziwościowym za pomocą następującej matrycy:

p, q	$\sim p$	$p \cdot q$	$p+q$	p/q	$p \rightarrow q$	$p = q$
1 1	0	1	1	0	1	1
1 0	0	0	1	1	0	0
0 1	1	0	1	1	1	0
0 0	1	0	0	1	1	1

Na podstawie powyższej matrycy stwierdzamy, że wartość logiczna negacji jest zawsze odwrotna do wartości jej argumentu, koniunkcja zaś jest prawdziwa tylko wtedy, gdy oba jej argumenty są prawdziwe, alternatywa nierozłączna — gdy co najmniej jeden argument jest prawdziwy, dyzjunkcja — gdy co najmniej jeden jest fałszywy, a ekwiwalencja — gdy oba argumenty mają tę samą wartość logiczną. Implikacja natomiast jest fałszywa tylko wtedy, gdy jej poprzednik (p) jest prawdziwy, a następnik (q) — fałszywy. Istotne jest także i to, że wartość logiczna zdania złożonego nie zależy od treści zdań składowych (argumentów), lecz jedynie od ich wartości logicznej. Szerzej o logice zdań; Borkowski L., *Logika formalna*, wyd. II, Warszawa 1969, Greniewski H., *Elementy logiki formalnej*, Warszawa 1955; Kotarbiński T., *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, wyd. II, Ossolineum 1961.

logice zdania implikacyjne: jeśli p, to q, uznaje się za fałszywe tylko wtedy, gdy jego poprzednik jest prawdziwy (czyli p), a następnik fałszywy (w podanym wyżej zapisie q), przebieg wnioskowania jest zatem następujący:

(1) Jeśli liczba n jest podzielna przez 3 i przez 2, to liczba n jest podzielna przez 6.

(2) Liczba 678 jest podzielna przez 3 i przez 2.

Zatem: (3) Liczba 678 jest podzielna przez 6.

W powyższym, rozumowaniu, będącym ilustracją właśnie wnioskowania, zdania (1) i (2) występują w roli przesłanek, a zdanie (3) jest naturalnie wnioskiem. Prawdziwość wniosku zapewnia: prawdziwość przesłanek (1) i (2) oraz niezawodność reguły:

(1) Jeśli p, to q.

(2) p

Zatem: (3) q

Drugim rodzajem rozumowania dedukcyjnego jest — jak już była o tym mowa wyżej — d o w o d z e n i e. Metodologowie nazywają dowodzeniem takie rozumowanie, w którym dla uzasadnienia danej tezy t poszukuje się odpowiednich twierdzeń $t_1, t_2 \ldots, t_n$, z których t wynika. Niech następujący przykład wyjaśni zasadę dowodu logicznego. Załóżmy mianowicie, że mamy udowodnić tezę, w której stwierdza się, że:

t: Nieprawdziwa jest koniunkcja zdań p i q wtedy i tylko wtedy, gdy nieprawdziwe jest zdanie p lub gdy nieprawdziwe jest zdanie q.

Aby udowodnić tezę t, której zapis formalny jest następujący:

Nieprawda, że $(p$ i $q)$ wtedy i tylko wtedy, gdy nieprawda, że p lub nieprawda, że q,

korzystamy z dwu następujących twierdzeń:

t_1: Jeśli nieprawda, że $(p$ i $q)$, to nieprawda: że p lub nieprawda, że q.

t_2: Jeśli nieprawda, że p lub nieprawda, że q, to nieprawda, że $(p$ i $q)$.

A ponadto wprowadzamy do dowodu następującą definicję spójnika „... wtedy i tylko wtedy, gdy ...":

Df: Zdanie[27]: *p* wtedy i tylko wtedy, gdy *q* jest równoważne koniunkcji zdań: jeśli *p*, to *q* oraz jeśli *q*, to *p*.

Przyjmując zatem za podstawę tezy t_1 i t_2 oraz definicję *Df* otrzymujemy następujący układ przesłanek i wniosku *t:*

t_1: Jeśli nieprawda, że *(p* i *q)*, to nieprawda, że *p* lub nieprawda, że *q*.

t_2: Jeśli nieprawda, że *p* lub nieprawda, że *q*, to nieprawda, że *(p* i *q)*.

Zatem: Nieprawda, że *(p* i *q)* wtedy i tylko wtedy, gdy nieprawda, że *p* lub nieprawda, że *q*.

Na podstawie podanego wyżej przykładu łatwo zauważyć, że w procedurze dowodowej występują dwa ogniwa: pierwsze — to ustalenie twierdzeń nadających się na tezy dowodowe twierdzenia, które ma być uzasadnione i ogniowo drugie — to zbudowanie schematu wnioskowania, na podstawie którego z owych twierdzeń wyprowadzamy tezę dowodzoną (oczywiście przy wykorzystaniu również i odpowiednich definicji oraz reguł wnioskowania). W tej interpretacji pojęcie dowodu jest zakresowo szersze od pojęcia wnioskowania; procedura dowodu zakłada bowiem jako jeden z etapów rozumowania wnioskowanie.

Podany wyżej przykład określany jest w metodologii logicznej mianem dowodu wprost; istnieją ponadto i inne rodzaje dowodzenia, na przykład dowodzenie nie wprost. Ogólny schemat takowego dowodu jest następujący: zakładamy mianowicie, że z negacji określonego zdania *p* wynika konsekwencja *q*. Skądinąd natomiast wiemy, że jest prawdziwa negacja zdania *q*. Stąd wnioskujemy, że zdanie, z którego *q* wynika implikacyjnie nie może być prawdziwe, czyli jest prawdziwa jego negacja. A ponieważ w schemacie wnioskowania zdania *p* występowało właśnie z negacją, stąd jego ponowne zanegowanie daje w konsekwencji zdanie *p*. A oto formalny zapis omówionej wyżej reguły dowodzenia nie wprost:

[27] Mówiąc ściślej, wyrażenia zawierające zmienne zdaniowe, np. „*p* i *q*, *p* lub *q*, jeżeli *p*, to *q*" nie są zdaniami, lecz funkcjami zdaniowymi (por.: Czeżowski T., *Logika. Podręcznik dla studiujących nauki filozoficzne*, Warszawa 1949, s. 14); tego rodzaju wyrażenia nazywane są też funkcjami propozycjonalnymi (por.: Pasenkiewicz K., *Logika ogólna*, Warszawa —Kraków 1963, t. I, s. 60).

(1) Jeśli nieprawda, że p, to q.
(2) Nieprawda, że q.

Zatem: (3) Nieprawda, że nie p, czyli p.

Zilustrujemy powyższy wywód przykładem zdaniowym. Załóżmy mianowicie, że mamy daną liczbę naturalną n większą od jedności ($n > 1$)

(1) Jeśli nieprawda, że liczba n jest liczbą pierwszą, to liczba n jest liczbą złożoną.
(2) Nieprawda, że liczba 2777 jest liczbą złożoną.

Zatem: (3) Nieprawda, że liczba 2777 nie jest liczbą pierwszą, czyli liczba 2777 jest liczbą pierwszą.

Przypomnijmy, że liczbą pierwszą nazywamy taką i tylko taką liczbę naturalną większą od jedności, która jest podzielna tylko przez jedność i przez siebie. Jest oczywiste, że każda liczba naturalna większa od jedności jest liczbą pierwszą lub liczbą złożoną. W przytoczonym przykładzie tę właśnie definicję liczby pierwszej oraz złożonej przyjęliśmy *implicite* nie wprowadzając do dowodu odpowiednich zdań definicyjnych.

W metodologii logicznej rozważa się także — o czym nadmieniliśmy wyżej — odmiany rozumowań redukcyjnych, mianowicie sprawdzanie i tłumaczenie. S p r a w d z a n i e jako procedura metodologiczna polega na tym, że mając daną hipotezę H poszukujemy stwierdzeń, które by bądź potwierdziły, bądź sfalsyfikowały tę hipotezę. Jeśli na przykład nauczyciel chce się przekonać, czy prawdziwa jest hipoteza: uczeń A przeczytał książkę X, to zadaje uczniowi A szereg pytań dotyczących treści książki i na tej podstawie wnioskuje, czy jego przypuszczenie, że A przeczytał książkę X jest prawdziwe. Jest to oczywiście zastosowanie dydaktyczne metodologicznej procedury sprawdzania danej hipotezy i to wcale nie najbardziej reprezentatywne. W pracy naukowo-badawczej sprawdzanie określonej hipotezy H przebiega w sposób bardziej złożony i w zależności od rodzaju badań, ich tematu stosowane są dość różne metody takowego sprawdzania. Ogólnie jednak zasada jest następująca: do danej hipotezy dobieramy odpowiednie następstwa, przy czym wymogiem metodologicznym jest to, by owe następstwa były zdaniami

prawdziwymi i by łączył je z hipotezą *H* stosunek wynikania co najmniej prawdopodobnego.

Ogólny model sprawdzania można przedstawić w sposób następujący:

(1) Jeśli hipoteza *H* jest prawdziwa, to prawdziwe też będzie zdanie *Z*.

(2) Na podstawie danych empirycznych wiadomo, że zdanie *Z* jest prawdziwe.

Zatem: (3) Hipoteza *H* jest prawdopodobnie prawdziwa.

Należy zauważyć, że przedstawiony tu model rozumowania jest modelem zawodnym ,tzn. wnioski uzyskane przy jego zastosowaniu nie zawsze będą miały walor logicznej pewności. Dlatego też na podstawie przesłanek (1) i (2) stwierdzamy o zdaniu (3), że jest ono p r a w d o p o d o b n i e p r a w d z i w e. Łatwo tę zawodność wniosku wykazać nawet na rozważanym już wyżej przykładzie; jeśli założymy, iż hipoteza *H* znaczy tyle co zdanie: uczeń *A* przeczytał książkę *X*, a zdanie *Z:* uczeń *A* wykazuje znajomość treści książki *X*, to przecież może być tak, że ów uczeń zna treść książki *X* skądinąd np. z opowiadania. Stąd wniosek, iż on tę książkę przeczytał jest oczywiście tylko prawdopodobny. Ten rodzaj sprawdzenia częściowego danej hipotezy nazywany bywa w języku współczesnej metodologii k o n f i r m a c j ą.

Jeśli natomiast konsekwencje danej hipotezy są negatywne, wtedy zazwyczaj hipotezę *H* odrzucamy. Model rozumowania, który w tym przypadku znajduje zastosowanie, może być zapisany w sposób następujący:

(1) Jeśli hipoteza *H* jest prawdziwa, to zdanie *Z* jest również prawdziwe.

(2) Na podstawie danych empirycznych stwierdzamy, że prawdziwa jest negacja zdania *Z*

Zatem: (3) Hipoteza *H* jest fałszywa.

Niezawodność tego rodzaju rozumowania można także zilustrować przytoczonym już wyżej przykładem. Załóżmy mianowicie, że nauczyciel sprawdza, czy uczeń *A* przeczytał powieść Fiodora Dostojewskiego *Zbrodnia i kara* i w tym celu zapytuje ucznia *A*

o końcowe losy Raskolnikowa. Jeśli okaże się, że uczeń *A* nie potrafi nic na ten temat powiedzieć, to naturalnie jest oczywiste, że nie zna treści owej książki, czyli że jej nie przeczytał, co jednocześnie falsyfikuje hipotezę, że uczeń *A* zna treść powieści F. Dostojewskiego *Zbrodnia i kara*.

W podanych przykładach rozważa się — głównie dla celów ilustracyjnych zasadniczy tok wywodów — sytuacje względnie proste; w praktyce badawczej jednak spotykamy zazwyczaj bardziej złożone zagadnienia metodologiczne. Stąd ani jednoznaczna konfirmacja danej hipotezy *H*, ani też jej natychmiastowa falsyfikacja nie jest zabiegiem tak oczywistym i łatwym. Komplikacje występują zwłaszcza wtedy, gdy procedura sprawdzania obejmuje nie jedną, lecz kilka hipotez H_1, H_2, ... H_n. Wtedy negacja ich koniukcji wcale nie musi oznaczać, że należy je wszystkie odrzucać. A w praktyce badawczej występują właśnie — w przeważającej liczbie przykładów — hipotezy złożone. Stąd modele ich sprawdzania wymagają istotnej rozbudowy metodologicznej. Ilustracją takowego modelu niech będzie następujący układ hipotez:

(1) Jeśli hipotezy H_1 i H_2 i H_3 są prawdziwe, to prawdziwe jest też zdanie *Z*.

(2) Na podstawie danych empirycznych stwierdzamy, że jest prawdziwa negacja zdania *Z*.

Zatem: (3) Nieprawda, że H_1 lub nieprawda, że H_2 lub nieprawda, że H_3.

Innymi słowy, jeśli odrzucamy koniunkcję hipotez H_1, H_2, ... H_n, to metodologicznie uprawnionym wnioskiem jest uznanie alternatywy negacji tychże hipotez, co nie wyklucza, że jedna z nich jest prawdziwa. Wykluczamy w ten sposób tylko ten przypadek, by wszystkie one były prawdziwe, czyli stwierdzamy, iż co najmniej jedna z tych hipotez jest fałszywa.

Niech przykład empiryczny posłuży jako wyjaśnienie powyższego modelu. Załóżmy mianowicie, że poszczególne hipotezy reprezentują następujące zdania: H_1 — nauczanie programowane sprzyja rozwojowi samodzielności studenta; H_2 — nauczanie programowane ekonomizuje system pracy studenta oraz H_3 — nau-

czanie programowe wyrabia umiejętności decyzyjne. Konsekwencją powyższych hipotez powinno być stwierdzenie (Z), że wyniki nauczania programowanego mierzone w grupie eksperymentalnej wskażą na jego wyższą efektywność od nauczania tradycyjnego w grupie kontrolnej. Idzie oczywiście o pomiar owej efektywności w ustalonej skali i pod wymienionymi wyżej względami. Jeśli natomiast w wyniku tego pomiaru okaże się, że zdanie Z jest fałszywe, to naturalnie wynik ten nie może jeszcze stanowić podstawy — na mocy scharakteryzowanego wyżej modelu sprawdzania hipotezy — do odrzucenia owych trzech hipotez, lecz wskazuje tylko na fakt, że co najmniej jedna z nich jest fałszywa. W dalszej procedurze sprawdzania należy ustalić, która z tych trzech hipotez została w eksperymencie sfalsyfikowana.

Do rozumowań redukcyjnych należy też t ł u m a c z e n i e. W rozumowaniu tym idzie o to, by wskazać na zdanie, które by wyjaśniało zaistniały fakt, czy też — mówiąc inaczej — by ze zdania tego — wynikało zdanie opisujące fakt wyjaśniany. Jeśli na przykład zaistniał przypadek otrzymania przez dany pododdział oceny niedostatecznej z wyszkolenia strzeleckiego, to obowiązkiem przełożonego jest znaleźć przyczynę tego stanu rzeczy. Nie wchodząc szerzej w merytoryczną stronę rozważanego zagadnienie można wskazać dla celów ilustracyjnych jako przyczynę tłumaczącą zaistniały fakt np. niski poziom szkolenia strzeleckiego, nieprzygotowaną pod względem technicznym broń strzelecką itp. Istotne jest w tym postępowaniu to, że dążymy do wskazania ogólniejszych zależności, na podstawie których można by w sposób przyczynowy wyjaśnić zaistniały fakt.

Szczególnym przypadkiem rozumowania zwanego tłumaczeniem jest i n d u k c j a. Otóż metodologowie odróżniają kilka rodzajów rozumowań indukcyjnych przypisując każdemu z nich odpowiednią rangę metodologiczną. Do ważniejszych z punktu widzenia praktyki naukowo-badawczej odmian indukcji należy rozumowanie zwane indukcją eliminacyjną. Modele rozumowań, których podstawą jest tego rodzaju indukcja zostały zapoczątkowane przez angielskiego filozofa Franciszka Bacona (1561—1626), a rozwinięte również przez myśliciela angielskiego, przedstawiciela empiryzmu Johna Stuarta Milla (1806—1873). Ponieważ induk-

cja eliminacyjna w interpretacji Milla nadal znajduje zastosowanie w niektórych działach nauk społecznych, zwłaszcza w praktyce badawczej tych nauk, scharakteryzujemy w sposób zarysowy podstawowe idee łączące się z tą metodą. Głównym celem, jaki stawiamy sobie w badaniach, gdzie znajduje zastosowanie ten rodzaj rozumowania, jest wykrycie związków przyczynowych między badanymi zjawiskami na podstawie przeprowadzonych obserwacji i sformułowanych — w wyniku tych obserwacji — zadań jednostkowych. Istotne jest przy tym rozumienie pojęcia przyczyny. W rozumieniu Milla przyczyną danego zjawiska *A* jest zjawisko *B*, które w określony sposób zawsze poprzedza *A*.

Należy też — dla pełniejszej jasności dalszych wywodów — wyjaśnić w tym kontekście sposób rozumienia w języku metodologii pojęcia warunku koniecznego i wystarczającego. Powiemy mianowicie, że dane zjawisko *X* jest warunkiem wystarczającym zjawiska *Y* wtedy, gdy zawsze ilekroć występuje w danej sytuacji *S* zjawisko *X*, występuje także w tejże sytuacji *S* zjawisko *Y*. Warunkiem natomiast koniecznym dla zajścia w danej sytuacji *S* zjawiska *Y* nazwiemy zjawisko *X* wtedy, gdy zawsze ilekroć nie występuje w sytuacji *S* zjawisko *X*, to także w rozważanej sytuacji nie występuje *Y*. Wyjaśnijmy jeszcze, iż przez sytuację *S* zajścia zjawisk *X* i *Y* rozumiemy układ warunków przestrzenno-czasowych pod określonym względem jednorodnych. Otóż w rozumieniu J.S. Milla pojęcie przyczyny jest bliskie pojęciu warunku wystarczającego, tzn. wedle tej interpretacji przyczyną zjawiska *B* w sytuacji *S* jest zjawisko *A* wtedy, gdy zawsze ilekroć występuje *A* ma miejsce również *B*, czyli jeśli nie występuje *B*, to nie ma również *A*.

Rozumowanie, którego podstawą jest indukcja eliminacyjna w rozumieniu J.S. Milla, można by opisać w sposób następujący: Mając dane dwa zjawiska *A* i *B*, co do których istnieje przypuszczenie, że łączy je związek przyczynowy, dążymy do ustalenia bądź przyczyny, bądź skutku. Hipotetycznym modelem rozwiązania takowego problemu jest przyjęcie określonych alternatyw, z których każda jest przedmiotem dalszych analiz krytycznych. I tak, jeśli dociekania dotyczą przyczyny zjawiska *B*, w hipotetycznym modelu rozwiązań znajdują się na przykład alternatywy

zdań opisujących zjawiska, co do których przyjmujemy, iż mogą stanowić przyczynę B, czyli będą to wyrażenia zdaniowe: A_1, A_2, ..., A_m połączone alternatywnie. A jeśli dociekamy skutków danego zjawiska A, wtedy odpowiedni układ alternatywny będą tworzyć zdania opisujące zjawiska będące prawdopodobnymi skutkami A; będzie to zatem alternatywny układ zdań typu B_1, B_2, B_3, ... B_m. Analiza krytyczna polega z kolei na tym, iż eliminuje się poszczególne człony alternatywy, pozostawiając tylko jeden z nich, który spełnia określone warunki metodologiczne. Zjawisko opisane przez to właśnie zdanie przyjmuje się jako poszukiwaną przyczynę względnie skutek.

Millowski model indukcji zawiera pięć ogniw eliminacyjnych, które nazywane są k a n o n a m i. Mianowicie są to: kanon jedynej zgodności, kanon jedynej różnicy, kanon zmian współtowarzyszących, kanon zgodności i różnicy oraz kanon reszt.

K a n o n j e d y n e j z g o d n o ś c i. W kanonie tym stwierdza się, że jeśli jakiś czynnik A występuje zawsze wtedy, gdy występuje też B i przy zmianie innych czynników ta współzależność nie zostaje naruszona, to wolno na tej podstawie przyjąć, że między A i B występuje związek przyczynowy. A oto formalny zapis tej zależności.

1. Jeśli występuje A_1, A_2 i A_3, to występuje B.
2. Jeśli występuje A_1, A_2 i *non*-A_3, to występuje B.
3. Jeśli występuje A_1, *non*-A_2 i A_3, to występuje B.
4. Jeśli występuje A_1, *non*-A_2 i *non*-A_3, to występuje B.

Na podstawie 1—4 stwierdzamy, że zjawisko A_1 jest przyczyną zjawiska B. Zauważmy przy tym, że w powyższym schemacie symbol *non*-A_i oznacza niewystępowanie zjawiska A_i ($i = 1, 2, 3$).

Jeśli natomiast poprzez eliminację zmierzamy do identyfikacji skutku B danej przyczyny A, wtedy znajduje zastosowanie następujący schemat:

1. Jeśli występuje A, to występuje też B_1, B_2 i B_3.
2. Jeśli występuje A, to występuje też B_1, B_2 i *non*-B_3.
3. Jeśli występuje A, to występuje B_1, *non*-B_2 i B_3.
4. Jeśli występuje A, to występuje B_1, *non*-B_2 i *non*-B_3.

Zatem na podstawie 1—4 stwierdzamy, że zjawisko B_1 jest skutkiem zjawiska A, czyli A jest jego przyczyną.

Podobnie jak w schemacie poprzednim symbol *non-*B_i oznacza niewystępowanie w rozważanej sytuacji *S* zjawiska *B*, czyli są to fazy eliminacji niektórych czynników spośród poddawanych analizie krytycznej. Łatwo też zauważyć — na co zresztą zwraca się uwagę w piśmiennictwie metodologicznym — że w przytoczonym wyżej rozumieniu pojęcie przyczyny *A* zjawiska *B* jest interpretowane jako warunek konieczny zajścia *B*, czyli że nie ma *B* bez *A*.

K a n o n j e d y n e j r ó ż n i c y. Rozważa się w tym przypadku zależność niejako negatywną, tzn. bada się dany układ dociekając, który z rozważanych czynników ma tę własność, że ilekroć nie występuje w danej sytuacji *S*, to również nie występuje drugi z interesujących nas czynników. W notacji formalnej zależność tę możemy przedstawić w sposób następujący:

1. Jeśli występuje A_1, A_2 i A_3, to występuje *B*.
2. Jeśli występuje A_1, A_2 i *non*-A_3, to występuje *B*.
3. Jeśli występuje A_1, *non*-A_2 i A_3, to występuje *B*.
4. Jeśli występuje *non*-A_1, A_2 i A_3, to występuje *non*-*B*.

Na podstawie 1—4 stwierdzamy, że zjawisko A_1 jest przyczyną zjawiska *B*.

Przyjmując następnie, że dane zjawisko *A* jest przyczyną określonych skutków B_1, B_2 lub B_3, na drodze odpowiednich eliminacji ustalamy, który spośród skutków B_i (gdzie $i = 1, 2, 3$) jest w relacji przyczynowo-skutkowej związany z *A*. Czynimy to w sposób następujący:

1. Jeśli występuje *A*, to występuje B_1, B_2 i B_3.
2. Jeśli występuje *A*, to występuje B_1, *non*-B_2 i B_3.
3. Jeśli występuje *A*, to występuje B_1, B_2 i *non*-B_3.
4. Jeśli występuje *non*-*A*, to występuje *non*-B_1, B_2 i B_3.

Na podstawie 1—4 stwierdzamy, że zjawisko B_1 jest skutkiem przyczyn *A*.

Innymi słowy, w kanonie tym stwierdza się, że występowanie w danej sytuacji *S* zjawiska *A* (przyczyny) jest warunkiem wystarczającym zajścia zjawiska *B* (skutku); utwierdza w tym przekonaniu ten fakt, iż zawsze, gdy obserwuje się występowanie zjawiska *A*, następuje też po nim zjawisko B_1 przy jednoczesnej zmianie innych czynników występujących w układzie skutkowo-przyczynowym sytuacji *S*, a jeśli zabrakło w tymże

układzie zjawiska A, nie pojawił się też czynnik B_1. Stąd formułuje się konkluzję, iż właśnie A jest przyczyną B_1.

Kanon zmian współtowarzyszących. Poddając badaniu dany układ zjawiska A i B w sytuacji S zmierzamy do ustalenia, jak wpływa zmiana jednego z tych zjawisk na zmiany zachodzące w zakresie czynników konstytuujących zjawisko inne, oczywiście przynależne do rozważanego układu. Ustalamy, że zjawisko poddane odpowiednim przeobrażeniom (zmianom) będziemy oznaczać dużą literą ze strzałką u góry, np. zmianę zjawiska A zanotujemy w sposób następujący: $\vec{A}$. A oto zapis formalny rozważanego kanonu:

1. Jeżeli występuje A_1, A_2 i A_3, to występuje B.
2. Jeżeli występuje A_1, A_2 i $\vec{A}_3$, to występuje B.
3. Jeżeli występuje A_1, $\vec{A}_2$ i A_3, to występuje B.
4. Jeżeli występuje $\vec{A}_1$, A_2 i A_3, to występuje B.

Na podstawie 1—4 stwierdzamy, że A_1 jest przyczyną B, czyli zmiany zachodzące w zjawisku A_1 powodują odpowiednie zmiany również w zjawisku B.

W rozważanym przypadku dociekaliśmy przyczyny danego zjawiska B, przyjmując za punkt wyjścia określony układ zjawisk, spośród których należało wybrać takie zjawisko, którego zmiany stanowią bezpośrednią przyczynę zmian zjawiska B. Możemy jednak — podobnie jak to czyniliśmy wyżej — przyjąć, iż mając daną przyczynę, poszukujemy skutku, czyli takiego zjawiska B, którego zmiany są w relacji skutkowo-przyczynowej z A.

W tym celu przyjmujemy założenie, iż jest dany układ zjawisk B_i ($i = 1, 2, 3$), wśród których znajduje się (prawdopodobnie) zjawisko B_i pozostające w stosunku skutkowo-przyczynowym do A. W ujęciu formalnym tok takowych dociekań notujemy w sposób następujący:

1. Jeżeli występuje $\vec{A}$, to występuje $\vec{B}_1$, $\vec{B}_2$ i B_3.
2. Jeżeli występuje $\vec{A}$, to występuje $\vec{B}_1$, B_2 i $\vec{B}_3$.
3. Jeżeli występuje $\vec{A}$, to występuje $\vec{B}_1$, B_2 i B_3.
4. Jeżeli występuje A, to występuje B_1, $\vec{B}_2$ i $\vec{B}_3$.

Na podstawie 1—4 stwierdzamy, że B_1 jest skutkiem A, czyli zmiany zachodzące w A powodują również przekształcanie się B_1.

W kanonie zmian współtowarzyszących dostrzegamy także występowanie elementów metody zgodności i różnicy; istotne jednak w tym kanonie jest stwierdzenie zależności przyczynowej (względnie — skutkowej) dotyczącej zmian zachodzących w badanych zjawiskach, ich kierunku oraz natężenia.

Kanon czwarty jest połączeniem kanonu pierwszego i drugiego, stąd jego nazwa: kanon zgodności i różnicy. Natomiast kanon reszt polega na tym, iż ustala się zależności przyczynowe między zjawiskami A_{n-1} i B_{n-1}, stwierdzając ponadto, że układ A_i ($i = 1, 2..., n$) i B_i ($i = 1, 2, ..., n$) jest również połączony związkiem przyczynowym; stąd wnioskuje się, że A_n jest przyczyną B_n, czyli to ostatnie jest skutkiem A_n.

Realna wartość metodologiczna indukcji eliminacyjnej w jej powyższym rozumieniu zależy w znacznej mierze od dodatkowych założeń, w tym głównie od wyraźnego określenia okoliczności i sytuacji, w których zamierza się prowadzić analizę krytyczną związków przyczynowo-skutkowych czy też odwrotnie — skutkowo-przyczynowych.

Podstawowa trudność w efektywnym wykorzystaniu indukcji eliminacyjnej polega na wyszczególnieniu wszystkich tych czynników, które mogą mieć istotny wpływ na badane zjawisko, jak też na tym, że związki przyczynowe są zazwyczaj wieloczynnikowe. Stąd wyodrębnienie jednej okoliczności czy też jednego czynnika jako przyczyny danego zjawiska jest przedsięwzięciem metodologicznie wielce ryzykownym. Mimo tych niedostatków metody indukcji eliminacyjnej znajdują zastosowanie w niektórych dziedzinach wojskowych nauk społecznych, zwłaszcza w działach pedagogiki wojskowej, przy czym są to zazwyczaj metody niejako współwystępujące z innymi metodami i je niejako uzupełniają [28].

W piśmiennictwie metodologicznym zwraca się uwagę, że sposób wnioskowania z wykorzystaniem indukcji eliminacyjnej jest zbliżony raczej do dedukcji, gdyż możemy go zapisać w postaci następującej formuły:

[28] Krytykę kanonów Milla przeprowadził Kotarbiński T. w pracy *Wykłady z dziejów logiki*, Ossolineum 1957, s. 238 i n.

Jeśli mamy daną alternatywę hipotez: H_1 lub H_2 lub H_3 lub ... lub H_n i wiemy ponadto że *non*-H_2 i *non*-H_3 i ... i *non*-H_n), to uznajemy H_1.

Jednakże redukcyjny charakter tego rozumowania daje się uzasadnić tym, że jego przesłanki są tworzone na podstawie zdań obserwacyjnych, stąd ich zawodność. W zależności jednakże od stopnia dokładności w formułowaniu hipotez wyjściowych, od zastosowanych metod do opracowania materiału empirycznego możemy w znacznym stopniu tę zawodność zredukować, nadając indukcji eliminacyjnej rangę metody efektywnej w praktyce badawczej.

Kończąc charakterystykę problemów podejmowanych przez metodologię logiczną zauważmy jeszcze, iż w jej zakresie podejmuje się także zagadnienia dotyczące konstrukcji systemów naukowych, ich spójności logicznej, jak też zasady wzbogacania owych systemów w odpowiednie twierdzenie i definicje.

d) Metodologia systemów kształcenia uniwersyteckiego

Dydaktycznemu znaczeniu nauki odpowiada dział metodologii określany mianem metodologii kształcenia uniwersyteckiego i nauczania. Do zakresu tego działu metodologii należy formułowanie twierdzeń i dyrektyw dotyczących efektywności nauczania i kształcenia, przy czym w ostatnim przypadku jest to oczywiście metodologia pedagogiki szkoły wyższej. Z problematyką kształceniową łączy się ściśle metodologia badań naukowych, jako że nauczanie akadamickie jest nieodłączne od praktyki badawczej, jest niejako z nią komplementarne. Jednym bowiem z ważnych twierdzeń pedagogiki szkoły wyższej jest twierdzenie o konieczności łączenia w systemie studiów akademickich procesu dydaktycznego z procesem naukowo-badawczym, a także z praktyką wdrożeniową wyników badań do różnych dziedzin życia społecznego, w tym także do praktyki dydaktycznej. Dlatego też w zakres zainteresowań metodologicznych pedagogiki szkoły wyższej nie może nie wchodzić tematyka dotycząca planowania, organizacji i wykonawstwa zadań badawczych traktowanych jako integralny składnik procesu dydaktycznego.

Podejmując problemy nauczania i kształcenia metodolog docieka ogólnych zasad pracy nauczyciela, sposobów ich formułowania i uzasadniania. W rozwiązywaniu tego typu zagadnień ściśle współdziała z teoretykami nauczania i wychowania uzupełniając niejako ich zasadniczy wysiłek badawczy. Jak powiedzieliśmy, punktem wyjścia pracy metodologa jest sposób rozumienia pojęcia zasady nauczania. Otóż przyjmuje się następującą charakterystykę definicyjną tego pojęcia [29]. Mówi się mianowicie, że zasady nauczania są to odpowiednio uzasadnione normy efektywnej pracy nauczycielskiej urzeczywistniane w danym procesie dydaktycznym. Przy czym przez proces dydaktyczny rozumie się postępowanie metodyczne nauczyciela w fazie realizacji programu nauczania, jak też czynności nauczanych (kształcących się) nad przyswojeniem treści programowych. W ten sposób pojęcie procesu dydaktycznego obejmuje niejako dwa ogniwa wzajemnie sprzężonych działań: planowe, odpowiednio ukierunkowane działania nauczyciela oraz inspirowany przez te działania wysiłek osób uczących się, polegający na aktywnym współuczestnictwie w realizacji programu nauczania (kształcenia).

Podstawowym założeniem metodologicznym marksistowskiej teorii nauczania jest leninowska dyrektywa epistemologiczna [30], której treść wyraża się w stwierdzeniu, iż w procesie poznawania rzeczywistości występują trzy dialektycznie sprzężone ogniwa: empiryczna konstatacja danych zawartych w obiektywnej rzeczywistości, ich analiza teoretyczna ściśle sprzężona z krytycznym uogólnieniem, a następnie szeroko rozumiana praktyka, które to pojęcie obejmuje zarówno dalsze wzbogacenie teorii (praktyka naukowa), jak też odpowiednie przekształcenie rzeczywistości społecznej, przyrodniczej i cywilizacyjnej (praktyka materialna). Wychodząc z owej leninowskiej dyrektywy epistemologicznej formułuje się zasady nauczania, w których proces dydaktyczny jest ściśle łączony zarówno z procesem poznawczym, jak i działaniami praktycznymi; z przygotowaniem ucznia

[29] Por.: *Pedagogika. Podręcznik akademicki,* pod redakcją M. Godlewskiego, S. Krawcewicza i T. Wujka, Warszawa 1974, s. 388 i n.
[30] Por.: Lenin W., *Zeszyty filozoficzne,* Warszawa 1956.

(studenta) do aktywnego, twórczego współuczestnictwa w szeroko pojętym życiu społecznym, tj. w jego nurcie politycznym, kulturowym, gospodarczym, technicznym itd. [31].

Nie znaczy to, że między procesem poznania naukowego a procesem nauczania nie ma różnic, które decydują o odmienności tych dwu procesów. Jest oczywiste, iż takie różnice występują; wystarczy zwrócić uwagę, iż w ogólnie rozumianym procesie poznania naukowego zmierza się do odkrycia i sformułowania praw i zależności występujących w określonej sferze rzeczywistości, będącej przedmiotem dociekań poznawczych danej dyscypliny naukowej. W procesie nauczania natomiast zmierza się do swoistej internalizacji owych praw, uczynienia z nich składników podmiotowej wiedzy danej osoby.

Zwraca się też uwagę [32], że odmienność występuje również w organizacyjnej strukturze owych dwu procesów; w procesie bowiem poznawczym funkcje podmiotu spełnia uczony (względnie grupa uczonych), który samodzielnie podejmuje określony problem, poszukując za pomocą odpowiednich metod jego rozwiązania. Natomiast w procesie nauczania jest nauczający i nauczany, przy czym do obowiązków tego pierwszego należy kierowanie procesem kształceniowym tak, by wysiłki tego drugiego były efektywne, tzn. przyczyniały się do przyswojenia odpowiednich treści poznawczych i sprzyjały kształtowaniu społecznie pożądanym postaw. Innymi słowy, funkcja nauczyciela wyraża się nie tylko w działaniu ściśle dydaktycznym, lecz także ideowo-wychowawczym, jako że te dwa procesy stanowią dialektycznie spójną całość. Zadaniem metodologa jest tu wyraźne sprecyzowanie istoty każdego z tych procesów, wskazanie na zasady ich efektywnej organizacji i urzeczywistniania w konkretnych warunkach danej społeczności.

W metodologii kształcenia i nauczania poddaje się analizie — jak już wyżej wskazaliśmy — ogólne zasady procesu nauczania,

[31] O marksistowsko-leninowskich założeniach pedagogiki szerzej Krzysztoszek Z., *Metodologiczne podstawy pedagogiki marksistowskiej*, Ossolineum 1964.

[32] Tamże, s. 390.

wskazując na ich rolę w praktyce dydaktycznej. W piśmiennictwie pedagogicznym nadmienia się [33], że repertuar takowych zasad jest wielce zróżnicowany, a ponadto ich zestaw nie może stanowić całości zamkniętej, bowiem proces nauczania jest w stadium ustawicznych przemian doskonalących. Stąd zbiór owych zasad permanentnie wzbogaca się. Podstawowym założeniem przy formułowaniu tych zasad są realia procesu nauczania, odpowiednie doświadczenie wynikające z praktyki tego procesu, a także przyjmowany w danym systemie kształceniowym ideał wychowania. W pedagogice marksistowskiej ideał wychowania jest konsekwencją przyjętych założeń filozoficznych, wedle których wartością najwyższą w systemie aksjologicznym jest człowiek i rozwojowi jego osobowości należy podporządkować całość wysiłku dydaktyczno-wychowawczego. Na tę ścisłą zależność teorii pedagogicznych od założeń filozoficznych wskazuje się w sposób wyraźny w literaturze metodologicznej; Heliodor Muszyński pisze na przykład, że „Marksizm wychodzi od analizy konkretnej rzeczywistości społecznej, dokonuje jej wnikliwej oceny, wysuwa określony ideał społeczeństwa, a wreszcie zarysowuje program jego realizacji. I w każdym z tych nieodłącznych od siebie elementów punktem dojścia jest człowiek. Jego rozwój i szczęście stanowią układ odniesienia dla oceny istniejącej rzeczywistości społecznej, on stanowi najwyższe docelowe dobro w konstruowaniu ideału społeczeństwa przyszłości, jego rola jest wreszcie zasadniczą w programie urzeczywistniania tego społeczeństwa" [34]. Jednym z ważnych składników owego programu jest właśnie system dydaktyczno-wychowawczy, jego zasady i treści, poprzez które następuje odpowiednie przeobrażenie osobowości człowieka, jego przygotowanie do aktualnych i przyszłych zadań społeczeństwa socjalistycznego.

Nie wchodząc szerzej w bardziej szczegółową problematykę systemu dydaktyczno-wychowawczego szkoły wyższej, jego założeń metodologicznych, czyni się to bowiem w literaturze spe-

[33] Por.: Okoń W., *Zarys dydaktyki ogólnej*, wyd. II, Warszawa 1965, s. 109 i n.

[34] Muszyński H., *Wstęp do metodologii pedagogiki*, Warszawa 1971, s. 142.

cjalistycznej [35], zwrócimy uwagę na niektóre zagadnienia, by w ten spqsób zilustrować przedmiot i charakter problemów występujących w metodologii nauczania i kształcenia, ściśle sprzężonej z jednej strony — z metodologią pedagogiki, z drugiej — z szeroko rozumianą dydaktyką.

W literaturze pedagogicznej zwraca się uwagę na trzy sposoby rozumienia pojęcia systemu dydaktycznego [36]. Stwierdza się mianowicie, że system dydaktyczny jest to: 1) wewnętrznie uporządkowany i połączony odpowiednimi relacjami układ elementów tworzących określoną strukturę merytoryczno-programową i organizacyjną; 2) odpowiedni układ celów, zasad oraz metod działania zarówno nauczycieli, jak i uczniów oraz 3) logicznie spójny zbiór twierdzeń i hipotez traktujących o procesie dydaktyczno-wychowawczym.

Łatwo zauważyć, że najszerszą spośród wyżej wyszczególnionych jest interpretacja pierwsza, będąca jednocześnie najbliższą tym charakterystykom pojęcia systemu, które spotykamy w języku cybernetyki. Roman Kulikowski na przykład tak oto charakteryzuje pojęcie systemu: „(...) pod pojęciem system rozumie się zwykle zespół wzajemnie powiązanych elementów lub części składowych pewnej całości. Pojęcie to jest szeroko rozpowszechnione i stosowane bywa nie tylko w naukach ścisłych" [37].

Niedogodnością — z punktu widzenia zastosowań praktycznych — ujawniającą się w tak zinterpretowanym pierwszym pojęciu systemu dydaktycznego jest jego nadmierna ogólność. Dlatego też metodologowie i teoretycy dydaktyki skłaniają się do zaakceptowania — głównie na użytek badań pedagagicznych — raczej drugiego z podanych wyżej znaczeń pojęcia „system", czyli tego znaczenia, w którym jest on rozumiany jako określona całość obejmująca cele, zasady, a także osoby podejmujące dzia-

[35] Por.: Kruszewski K., *Kształcenie w szkole wyższej. Poradnik dydaktyczny*, Warszawa 1973; Zinowjew S., *Proces dydaktyczny w radzieckiej szkole wyższej*, Warszawa 1971; Okoń W., *Elementy dydaktyki szkoły wyższej*, Warszawa 1971.

[36] Por.: Okoń W., *Podstawy systemu dydaktycznego w szkole socjalistycznej*, (w:) *System dydaktyczny. Materiały z konferencji naukowej* (18—19 XII 1970), Warszawa 1971.

[37] Kulikowski R., *Cybernetyka w pracach Oskara Langego. Posłowie*, (w:) Lange O., *Cybernetyka*, Dzieła t. 7, Warszawa 1977, s. 346.

łania, poprzez które zmierza się do urzeczywistnienia celów kształceniowych i wychowawczych. Tak scharakteryzowane pojęcie systemu dydaktycznego jest metodologicznie dogodne do dalszych analiz zagadnień kształceniowych, w tym też dotyczących ogólnych zasad nauczania.

Teoretycy dydaktyki wymieniają rozmaite liczby takowych zasad. Wincenty Okoń na przykład wskazuje na sześć zasad nauczania [38]: 1) systematyczności, 2) łączenia teorii z praktyką, 3) poglądowości, 4) świadomości i aktywności kształcących się w procesie nauczania, 5) stopniowania trudności oraz 6) trwałości nabytej wiedzy i umiejętności. Autorzy podręcznika akademickiego *Pedagogika* wprowadzają jeszcze siódmą zasadę oceniania postępów w nauczaniu [39]. Dla metodologa interesujące są uzasadnienia doboru owych zasad, jak też ich funkcjonowania w praktyce nauczycielskiej. Nie wchodząc szerzej w tę problematykę — traktuje o tym bowiem cytowana literatura — zwróćmy uwagę, iż za podstawę formułowania zasad nauczania przyjmuje się proces dydaktyczny, jego poszczególne ogniwa; przy czym wymienione zasady uważane są za odpowiednie normy, wedle których powinien postępować nauczyciel w procesie nauczania, by zrealizować nakreślone programem cele nauczania. „Zasady nauczania — stwierdzają autorzy podręcznika *Pedagogika* — są (...) normami odnoszącymi się do prawidłowości działania dydaktycznego nauczyciela. To działanie zaś, jeżeli ma być skuteczne, musi być zgodne ze stwierdzonymi przez naukę ogólnymi prawidłowościami procesu. Zasady nauczania należy więc wyprowadzać rygorystycznie z odkrytych prawidłowości procesu dydaktycznego (...)" [40]. Istnieje zatem poznawczo ugruntowana i metodologicznie uzasadniona sekwencja ogniw procesu nauczania: poznanie prawidłowości przyswajania wiedzy, sformułowanie odpowiednich zasad i dyrektyw postępowania nauczyciela i ucznia oraz opracowanie programu działania będącego urzeczywistnieniem owych zasad w praktyce dydaktycznej.

W marksistowsko-leninowskiej metodologii kształcenia kła-

[38] O k o ń W., *Zarys dydaktyki ogólnej*, Warszawa 1965, s. 111.
[39] *Pedagogika. Podręcznik akademicki*, op. cit., s. 418.
[40] Tamże, s. 388.

dzie się również duży nacisk na przestrzeganie zasady naukowości. Idzie tu o wyraźne wskazanie, że: 1) obiektywna rzeczywistość jest poznawalna, 2) zjawiskami i procesami zachodzącymi w otaczającym nas świecie rządzą obiektywne prawa i występują zależności, których poznawanie umożliwia efektywne oddziaływanie na niektóre dziedziny rzeczywistości przyrodniczej i społecznej, 3) poznanie praw umożliwia zarówno przewidywanie przyszłości, prognozowanie zdarzeń, jak też wyjaśnienie zdarzeń przeszłych, zrozumienie procesów zachodzących oraz ich genezy i 4) praktyka jest podstawowym kryterium prawdziwości poznania, w tym praktyka naukowa wpływa w stopniu istotnym na procesy poznania.

Z punktu widzenia metodologii kształcenia i nauczania powyższa zasada jest znacząca co najmniej z dwu względów: po pierwsze — poznanie naukowe jest podstawą organizacji procesu kształceniowego i, po drugie — uwzględnienie w procesie dydaktycznym treści zawartych w zasadzie naukowości umożliwia kształtowanie u uczniów naukowego poglądu oraz przekonań z jednoczesnym ich ugruntowaniem na osnowach materializmu dialektycznego i historycznego jako najogólniejszej teorii poznania obiektywnych praw występujących w rzeczywistości przyrodniczej i społecznej [41].

Łatwo zauważyć, że w metodologii kształcenia występują również pojęcia i tezy charakterystyczne dla metodologii filozoficznej; wynika to w sposób oczywisty z większej ogólności tej ostatniej. Tezy metodologii filozoficznej — jako tej dyscypliny, która zawiera treści odnoszące się do wszelkiej działalności naukowej — traktują bowiem o podstawowych zależnościach występujących w praktyce badawczej, w tym oczywiście i w tych działach praktyki, których przedmiotem jest problematyka kształceniowa.

Nietrudno zauważyć, że prawa i zależności występujące w metodologii kształcenia są odpowiednią konkretyzacją ogólnych praw nauki i badań naukowych. Jednym z takich praw ogólnych jest np. teza, w której stwierdza się, że poznanie naukowe ma

[41] Por.: Kozyr-Kowalski S., Ładosz J., *Dialektyka a społeczeństwo. Wstęp do materializmu historycznego*, Warszawa 1974.

charakter społeczny i historyczny. Wyraża się m. in. w tym, iż na treść działalności poznawczej składają się wyniki cząstkowe różnych dziedzin poznania naukowego uzyskiwane przez społeczności uczonych podejmujące zagadnienia badawcze z różnych dziedzin praktyki społecznej. Historyczność zaś procesu poznawczego wyraża się w jego permanentnej asymptotyczności; innymi słowy, wszelkie istotne twierdzenia naukowe, o charakterze empirycznym, czyli dotyczące faktów przyrodniczych lub społecznych nie mają charakteru prawdy niepodważalnej. Rozwój poznania naukowego charakteryzuje się bowiem tym, iż istniejące teorie naukowe są ustawicznie poddawane analizie krytycznej i odpowiednio modyfikowane, jeśli nie spełniają określonych warunków poznawczych i metodologicznych.

Ważnym również czynnikiem weryfikującym funkcjonalność teorii naukowych jest szeroko rozumiana praktyka społeczna. Jeśli dana teoria nie spełnia oczekiwań takowej praktyki, jest wtedy poddawana przewartościowaniu, co z kolei zazwyczaj staje się początkiem nowych poszukiwań poznawczych. Te ogólne zasady mają pełne odniesienie do teorii i metodologii kształcenia i w tym znaczeniu można mówić o ścisłych związkach metodologii filozoficznej (czy też filozofii w ogóle) z metodologią kształcenia.

e) Metodologia kierowania i zarządzania nauką

Ostatnie z wymienionych wyżej znaczeń pojęcia nauki — znaczenie instytucjonalne czy też instytucjonalno-organizacyjne — implikuje tematykę metodologiczną dotyczącą zarządzania i kierowania nauką. Stąd też ten dział metodologii określa się niekiedy nazwą „metodologia kierowania i zarządzania instytucjonalnego działalnością naukowo-badawczą". Ponieważ sterowanie działalnością naukową jest szczególnym przypadkiem ogólnych zasad kierowania i zarządzania, stąd też w tym dziale dociekań metodologicznych rozważa się, w oparciu o teorię organizacji i zarządzania, modele organizacyjne działań naukowych.

Za wyjściową przyjmuje się tezę, wedle której wszelka struktura organizacyjna zawiera trzy następujące komponenty: 1) cel,

2) elementy funkcyjne oraz 3) relacje łączące poszczególne elementy w całość podporządkowaną celowi organizacji. Konkretyzacja ogólnie rozumianego pojęcia struktury organizacyjnej polega na wskazaniu: 1) specyfiki celów, 2) szczególnych właściwości elementów funkcyjnych oraz 3) osobliwości relacji wiążących owe elementy w całości urzeczywistniające odpowiednie zadania.

Rozważając tu ogólny model działań zorganizowanych należy wskazać na podstawowe jego ogniwa. Twórcy współczesnej organizacji i zarządzania [42], idąc za wywodami francuskiego teoretyka tej dyscypliny H. Le Châteliera [43], wskazują na pięć takowych ogniw, mianowicie: 1) sformułowanie celu, 2) określenie warunków, w tym środków i metod, za pomocą których zamierza się postawione cele realizować, 3) wykonanie czynności preparacyjnych w zakresie przewidywanych warunków sytuacyjnych, środków i innych elementów uznanych za konieczne w planowanym działaniu, 4) realizacja zamierzonego działania wedle opracowanego uprzednio planu i 5) sprawdzenie otrzymanych rezultatów, porównanie ich z wynikami planowanymi, ustalenie stopnia zgodności oraz wyciągnięcie odpowiednich wniosków co do dalszych działań. Tak zbudowany model działania zorganizowanego określa się w literaturze przedmiotu mianem cyklu organizacyjnego [44].

Jednak model działania zorganizowanego Le Châteliera poddawany jest krytyce; w zamian proponuje się możliwość przyjęcia nieco innej struktury modelowej takowego działania. I tak J. Kurnal zwraca uwagę, że „Trzy pierwsze etapy można (...) połączyć w jedną fazę i nazwać przygotowaniem działania, dwie pozostałe zaś utrzymać niezmienne jako fazy wykonywania (realizacji) i kontrolowania działania" [45].

Dalszym rozwinięciem scharakteryzowanego wyżej modelu działania zorganizowanego jest wprowadzenie do jego badań zasad analizy systemowej, co naturalnie znajduje także odpowie-

[42] Por.: Kurnal J., *Zarys teorii organizacji i zarządzania*, wyd. II, Warszawa 1970, s. 194 i n.
[43] Le Châtelier H., *Filozofia systemu Taylora*, Warszawa 1926.
[44] Por.: Kurnal J., *Zarys teorii organizacji i zarządzania*, op. cit., s. 195.
[45] Tamże, s. 195.

dnie reperkusje w dziedzinie zorganizowanych działań naukowo-badawczych. Dokonując uogólnionej charakterystyki zastosowania metod analiz systemowych do zagadnień organizacyjnych Witold Kieżun wskazuje, że w ujęciu systemowym „Model organizacyjny (typ idealny) dzieli się na część statyczną i dynamiczną". Elementy statyczne modelu — to „rozmieszczenie ludzi i środków produkcji, podział pracy, zakresy kompetencji i odpowiedzialności"; do elementów statycznych zalicza się także ogniwa informacyjno-decyzyjne. Podsystem dynamiczny z kolei obejmuje „powiązania czynnościowe procesów oraz obiegi zasileniowe i informacyjne" [46].

W analizie systemowej działań zorganizowanych uwzględnia się też w stopniu szerszym niż to czyniono w tradycyjnych badaniach nad zagadnieniami organizacji wielostronność uwarunkowań takowych działań, ich współzależność od szeregu czynników, które zazwyczaj nie były brane pod uwagę w tradycyjnym modelu badań zorganizowanych (przynależnych np. do infrastruktury społeczno-kulturalnej). Ponadto w ujęciach systemowych łączy się w logiczną całość zagadnienia organizacyjne i decyzje, przy czym szczególną rolę w tych rozważaniach odgrywają zagadnienia dotyczące decyzji organizacyjnych. Powstaje w ten sposób jednolity i merytorycznie zsynchronizowany ciąg problemów: od wstępnego określenia celu i zadań działania zorganizowanego, poprzez fazy jego preparacji organizacyjnej i technicznej oraz podjęcie odpowiednich decyzji organizacyjnych i merytorycznych do finalnych ocen prakseologicznych tego działania, tj. jego oceny pod względem skuteczności i ekonomiczności.

Odnosząc powyższy tok wywodów do modeli działań zorganizowanych podejmowanych w naukowych systemach zinstytucjonalizowanych należy odnotować, iż tym czynnikiem, który w stopniu rozstrzygającym wpływa na specyfikę czynności organizacyjnych, na osobliwości modelu naukowych działań zorganizowanych, jest typ problematyki naukowo-badawczej, sposób realizacji badań (zespołowy, indywidualny, monodyscyplinarny lub interdyscyplinarny) oraz rodzaj kierowania pracami naukowo-badawczymi.

[46] Kieżun W., *Podstawy organizacji i zarządzania*, Warszawa 1977, s. 228—229.

W metodologii, której przedmiotem jest nauka jako instytucja, poddaje się właśnie analizie warunki skuteczności, czy też, ogólniej, sprawności działań zorganizowanych dotyczących pracy naukowo-badawczej, przy czym zwraca się uwagę przede wszystkim na te ogniwa działań zorganizowanych, które decydują o specyficznym charakterze pracy naukowo-badawczej i łączących się z nią struktur organizacyjnych [47].

Należy też zauważyć, że ten dział dociekań metodologicznych zawiera zagadnienia niekiedy wspólne z metodologią kształcenia, bowiem część zinstytucjonalizowanych ogniw naukowo-badawczych jest jednocześnie włączona w proces kształcenia i jako taka przynależy do akademickich lub uniwersyteckich struktur organizacyjnych.

f) Filozofia marksistowsko-leninowska — podstawą teorii i praktyki metodologicznej

Z wyodrębnionych wyżej pięciu działów problematyki metodologicznej należy — z racji podstawowego problemu niniejszych rozważań — szczególną uwagę zwrócić na dział pierwszy, tj. dotyczący metodologii filozoficznej. Otóż, rozwijając nieco szerzej niektóre zagadnienia przynależne do tego działu metodologii, należy stwierdzić, że u podstaw metodologii filozoficznej znajdują się tezy i kategorie materializmu dialektycznego i historycznego, a zwłaszcza te spośród nich, które dotyczą procesów poznania, jego obiektywności, intersubiektywnej oraz społeczno-historycznej sprawdzalności. W dalszej konkretyzacji tez materializmu dialektycznego i historycznego dla potrzeb dociekań metodologicznych zwraca się uwagę także na pojęcie praktyki naukowej. Innymi słowy, metodologia filozoficzna — o czym już nadmieniliśmy w rozważaniach wstępnych — jest to zastosowanie pojęć i twierdzeń materializmu dialektycznego i historycznego do teorii i praktyki planowania, organizacji i prowadzenia badań naukowych oraz do analizy społecznych i technicznych wyników owych badań. Idzie przy tym o takie zastosowania, w wyniku których następowałaby autentyczna inspiracja poznawcza i metodo-

[47] Por.: Zieleniewski J., *O organizacji badań naukowych*, Warszawa 1965.

logiczna poszczególnych dyscyplin naukowych, inspiracja dostrzegalna zwłaszcza w formułowaniu celów, zadań oraz zakresu tematyki badawczej, jak też w ustalaniu odpowiednich preferencji dla stosowania pojęć i metod odpowiadających danej problematyce badawczej.

Mówiąc o inspiracji poznawczej poszczególnych dyscyplin szczegółowych przez filozofię marksistowsko-leninowską mamy na uwadze nauki społeczne i humanistyczne, a w naszym przypadku strukturę metodologiczną i podstawy gnoseologiczne wojskowych nauk społecznych. Podejmując problemy metodologii filozoficznej występujące w wojskowych naukach społecznych, mamy przede wszystkim na uwadze te zagadnienia owej metodologii, które dotyczą ideologicznej, społeczno-politycznej i ideowo-wychowawczej funkcji tych nauk, ich miejsca w toczącej się walce klasowej i reperkusjach społecznych tej walki [48]. Istotną konsekwencją zastosowania twierdzeń i dyrektyw metodologii filozoficznej do praktyki badawczej wojskowych nauk społecznych jest szerokie uwzględnienie w strukturze pojęciowej tych nauk, w formułowaniu hipotez i twierdzeń dla nich reprezentatywnych, tych kategorii materializmu dialektycznego i historycznego, które rozstrzygają o ich w pełni naukowym, a jednocześnie ideowo i politycznie zaangażowanym charakterze; o znaczącym wpływie tych nauk na proces rozwoju społecznego, na jego wewnętrzną dynamikę oraz zakres i treść przeobrażeń przezeń powodowanych.

Ze względu na stale wzrastającą rolę dyscyplin społecznych i humanistycznych w życiu społecznym wzrasta też w sposób wyraźny znaczenie i doniosłość ich treści ideologicznych i politycznych. Powoduje to oczywistą potrzebę szczególnej troski ze strony pracowników nauki o poziom merytoryczny i ideowy badań realizowanych w zakresie tych dyscyplin, o właściwy dobór ich problematyki teoretycznej i stosowanej, tzn. o ukierunkowaniu wyraźnie praktycznym.

Na stale wzrastającą rolę filozofii oraz ściśle z nią sprzężonych nauk społecznych i humanistycznych we współczesnych, podlegających gwałtownym przeobrażeniom cywilizacyjnym społeczeń-

[48] Por.: *Metodologiczne problemy teorii i praktyki wojskowej.* Praca zespołowa, Warszawa 1971.

stwach zwraca się uwagę w piśmiennictwie metodologicznym. Wskazuje się mianowicie, że „Teoria i metoda materializmu dialektycznego i historycznego ma bezpośredni i decydujący wpływ na kształt i rozwój nauk społecznych i humanistycznych i nadaje im przez to zdolności uczestnictwa w programowaniu rozwoju społecznego" [49].

Ten wielostronny, inspirujący poznawczo wpływ filozofii marksistowskiej na nauki społeczne i ich praktyczne stosowanie wynika z tego, że filozofia ta jest — w odróżnieniu od spekulatywnych filozofii idealistycznych — naukowo uwierzytelnioną teorią rozwoju przyrody i społeczeństwa, uogólniającą wyniki poznania naukowego. Jest także rewolucyjnym programem przeobrażeń społecznych urzeczywistnianych w imię jak najpełniejszego rozwoju osobowości człowieka, jego możliwości twórczych, jego aspiracji poznawczych i kulturowych do aktywnego współudziału w procesach przeobrażeń społecznych. Podkreślając decydujące znaczenie filozofii marksistowskiej dla nauk społecznych, ich szerokiej użyteczności J. Topolski pisze: „Bez tej podstawy teoretycznej i metodologicznej nauki te stałyby w najlepszym razie na uboczu przemian, a nawet przez swą bierność na owe przemiany wpływałyby hamująco" [50].

Praktyczną konsekwencją wpływu materializmu dialektycznego i historycznego na rozwój nauk społecznych oraz na ich status poznawczy i praktyczny jest rola tych nauk właśnie w rozwoju społeczeństwa, stymulacji jego wartości kulturowych i humanistycznych. Uważa się mianowicie, że nauki te zaznaczają swoją obecność w rozwoju społeczeństwa socjalistycznego głównie poprzez:

— bezpośredni udział w programowaniu rozwoju społecznego, w określaniu jego kierunków oraz celów, których osiągnięcie powinno stać się treścią działań podejmowanych w różnych ogniwach organizacyjnych społeczności socjalistycznej;

— przyczynianie się wynikami badań, ich prawidłową i metodologicznie poprawną interpretacją do optymalizacji podejmowa-

[49] Topolski J., *Stan i aktualne potrzeby w upowszechnianiu marksistowsko-leninowskiej metodologii nauk społecznych i humanistycznych*, (w:) „Studia Filozoficzne", 1976, nr 7.

[50] Tamże.

nych w dziedzinach społecznych decyzji, ich skuteczności i trafności;

— kształtowanie socjalistycznej świadomości społecznej, politycznego i ideowego zaangażowania w realizacji zadań i celów stawianych przez kierownictwo partyjne i rządowe [51].

Wymienione płaszczyzny oddziaływania nauk społecznych i humanistycznych na rozwój społeczny nie wyczerpują rzecz oczywista roli tych nauk w kształtowaniu ideowej, politycznej i moralnej rzeczywistości społeczeństwa socjalistycznego, lecz wskazują na określone kierunki tego oddziaływania istotne z punktu widzenia praktyki budownictwa socjalistycznego.

W przypadku wojskowych nauk społecznych, których specyfika wyraża się głównie w przedmiocie zainteresowań społecznością żołnierską oraz problemami ideowo-wychowawczymi sił zbrojnych, należy zauważyć, że wzrastający udział tych nauk w procesie kształtowania socjalistycznej świadomości stanowi o ich ważności; o czołowej roli w systemie kształcenia i wychowania wojskowego. Ponadto, jeśli mówimy o szczególnym miejscu nauk społecznych i humanistycznych we współczesnej walce ideologicznej, to zadania humanistyki wojskowej są tu szczególne, co znajduje też wyraz w jej programach badawczych i treściach kształceniowych. Ten stan rzeczy wynika z politycznie oczywistego faktu, iż główny atak propagandy imperialistycznej jest kierowany właśnie na podstawowe ogniwa państwa socjalistycznego, w tym na jego system obronny. Stąd też wyjątkowa rola wojska w walce politycznej i ideologicznej prowadzonej na wszystkich głównych płaszczyznach współczesnej walki klasowej. Można by nawet stwierdzić, iż jest to prawidłowość występująca wyraźnie już w okresie kształtowania się pierwszej społeczności socjalistycznej po roku 1917. Włodzimierz Lenin występując w dniu 27 stycznia 1920 roku na III Ogólnorosyjskim Zjeździe Rad Gospodarki Narodowej stwierdził: „Doświadczenia, jakie zdobyła władza radziecka w dziedzinie tworzenia sił zbrojnych, nie można rozpatrywać jako doświadczena odosobnionego. Wojna wciąga w swe tryby wszelkie formy wszystkich dziedzin budownictwa. Budo-

[51] Tamże oraz tegoż autora: *Metodologia historii*, wyd. 2, Warszawa 1973.

wanie naszej armii tylko dlatego mogło przynieść pomyślne wyniki, że prowadzone było w duchu właściwym całemu w ogóle budownictwu radzieckiemu, na gruncie stosunków klasowych, przejawiających się w dziedzinie każdego budownictwa" [52]. Przestrzeganie zatem zasady klasowości w tworzeniu sił zbrojnych, jak też w kształtowaniu ich morale jest naczelną dyrektywą metodologiczną marksizmu-leninizmu, w pełni urzeczywistnianą w praktyce badawczej i dydaktycznej wojskowych nauk społecznych, które są wszak głównymi czynnikami i nośnikami wzbogacania i upowszechniania socjalistycznej ideologii w społeczności wojskowej.

Aby jednakże sprostać owym wymogom poznawczym, ideowym i politycznym i — co z tym ściśle się wiąże — także kształcenia, wojskowe nauki społeczne poprzez system badań realizowanych w uczelniach i instytutach naukowych systematycznie wzbogacają swoje treści o nowe wartości poznawcze i ideowe wynikające z pogłębionej analizy dorobku klasyków marksizmu-leninizmu — w tym także metodologicznego. Doniosłość tego dorobku potwierdza w całej pełni zarówno doświadczenie historyczne rozwoju myśli społecznej, jak i wyniki współczesnej humanistyki oraz nauk politycznych.

Do zadań szczególnych wojskowych nauk społecznych należy oczywiście podejmowanie najbardziej ważkich problemów wojska, a także ustawiczne wzbogacanie o nowe wartości programu ideowo-wychowawczego i kształceniowego realizowanego w siłach zbrojnych, zwłaszcza w dziedzinie społeczno-politycznej. Urzeczywistnianiu tych celów powinna służyć systematycznie rozwijana i pogłębiana w praktyce kształceniowej kultura metodologiczna, obejmująca tematykę metodologii filozoficznej z elementami metodologii logicznej, jak też tematyka odpowiednich działów metodologii szczegółowych. Nadmierna bowiem koncentracja uwagi na sprawach techniczno-badawczych, na metodach i technikach realizowania konkretnych badań, aczkolwiek nie pozbawiona znaczenia, zwłaszcza z punktu widzenia sprawności warsztatu badawczego, nie może jednak wyczerpywać całości refleksji meto-

[52] Lenin W., *O obronie socjalistycznej ojczyzny*, Warszawa 1969, s. 356.

dologicznej nad współczesną nauką, jej rolą poznawczą i społeczną. Stąd oczywista konieczność podejmowania właśnie analiz szerszych, obejmujących zagadnienia filozoficzne i logiczne rozwoju nauki, a nauk społecznych i humanistycznych w szczególności.

g) Pojęcie metodologii w rozumieniu prakseologicznym i logicznym

Przedstawione wyżej sposoby rozumienia współczesnego pojęcia metodologii należy jeszcze uzupełnić niektórymi interpretacjami spotykanymi we współczesnej literaturze metodologicznej i logicznej. Spośród tych interpretacji zwrócimy uwagę na pojęcia: 1) metodologii ogólnej dotyczącej wszelkiego działania celowego, 2) ogólnej metodologii nauk, 3) metodologii apragmatycznej i 4) metodologii pragmatycznej.

Przyjmuje się, że pojęcie metodologii ogólnej odnoszącej się do wszelkiego działania celowego jest synomimiczne z pojęciem p r a k s e o l o g i i, czyli nauki, której przedmiotem jest analiza warunków działania sprawnego, w tym przede wszystkim działania skutecznego i ekonomicznego. Oznacza to, że dane działanie D^n jest skuteczne wtedy, gdy jego realizacja prowadzi do osiągnięcia celu *C*. O działaniu D^n powiemy natomiast, że jest ekonomiczne wtedy, gdy jest oszczędne lub wydajne. Wyjaśniając z kolei pojęcie wydajności i oszczędności odwołujemy się do *Traktatu o dobrej robocie* Tadeusza Kotarbińskiego, gdzie stwierdza się: „Postępowanie jest tym wydajniejsze, im cenniejszy daje wytwór przy danych ubytkach; jest ono zaś tym oszczędniejsze, im mniejszą miarą ubytków płaciło się osiągnięcie danego wytworu. Porównując dwa procesy sprawcze pod względem wydajności mamy przed sobą w obu przypadkach tę samą miarę ubytków, lecz różne rozmiary wartości wytworu; zestawiając natomiast dwa procesy sprawcze pod względem oszczędności mamy przed sobą w obu przypadkach tę samą miarę wartości wytworu, lecz różne rozmiary ubytków” [53].

Pogląd, że pojęcie metodologii ogólnej jest synonimiczne z po-

[53] K o t a r b i ń s k i T., *Traktat o dobrej robocie*, wyd. VI, Ossolineum 1975, s. 111—112.

jęciem prakseologii sformułował T. Kotarbiński w pracy *O istocie i zadaniach metodologii ogólnej (prakseologii)* opublikowanej w „Przeglądzie Filozoficznym" w roku 1938 (zeszyt 1). W rozprawie tej T. Kotarbiński stwierdza: „(...) przez metodologię ogólną, czyli prakseologię, rozumiemy naukę o metodach jakiegokolwiek robienia czegokolwiek, naukę, która rozważa robotę z punktu widzenia skuteczności, a w oderwaniu zarówno od szczególnych warunków pracy w danej wyłącznie specjalności, jak też od jakichkolwiek ocen natury emocjonalnej. Metodologią ma prawo się nazywać ta nauka, skoro traktuje o metodach, metodologią ogólną wolno ją nazwać, skoro dotyczy metod wszelkiej pracy" [54]. Należy zauważyć, że myśl o używaniu pojęcia metodologii ogólnej do analizy działań celowych przewija się również w pracach Georgesa Hosteleta (1875—1960), co znalazło wyraz m. in. w jego pracy opublikowanej w języku polskim *Metodologia naukowego badania czynności ludzkich* [55]. Zwraca jednak uwagę fakt, że pojęcie metodologii ogólnej w rozumieniu Hosteleta jest nieco węższe od tej interpretacji, jaką uzyskuje prakseologia w rozprawach T. Kotarbińskiego [56]. Hostelet ogranicza swoje rozważania w zasadzie do jednego z działów współczesnej prakseologii, mianowicie preparacji działań, podczas gdy do zakresu dociekań prakseologicznych należy przecież krytyczna analiza typowych przypadków działań wadliwych, jak też formułowanie dyrektyw działania skutecznego, czy też, mówiąc ogólniej, działania sprawnego (np. dyrektywa inwigilacji, antycypacji itd.).

Zapytajmy z kolei, w jakim stosunku pozostaje tak rozumiana metodologia ogólna, czyli prakseologia, do ogólnej metodologii nauk? Odpowiedź jest oczywista: ponieważ przedmiotem analizy metodologii ogólnej są warunki sprawności wszelkiego działania celowego, stąd też i działalność naukowa jako jeden z rodzajów działalności celowej należy naturalnie do zakresu prakseologii. Jednakże ogólna metodologia ograniczając przedmiot swoich dociekań do pracy naukowej jednocześnie zawęża typ problematyki,

[54] Kotarbiński T., *Wybór pism. Myśli o działaniu*, Warszawa 1957, t. I, s. 612.
[55] „Myśl Współczesna", Łódź 1947.
[56] Por.: Kotarbiński T., *Rozwój prakseologii*, (w:) „Kultura i Społeczeństwo", nr 5, 1961, nr 4.

który jest uprawniony do podejmowania w jej zakresie; jest to oczywiście ogólna problematyka nauki, jej języka, formułowania i uzasadniania twierdzeń, a także podejmowania badań naukowych.

Do przedmiotu zatem ogólnej metodologii nauk należy analiza pojęć naukowych, zwłaszcza takich, które znajdują zastosowanie we wszelkiej działalności naukowej (np. pojęcie uzasadnienia, wyjaśnienia [57] itp.), analiza ogólnych zasad formułowania twierdzeń i hipotez naukowych, jak też badanie reguł uzasadniania twierdzeń. Nietrudno zauważyć, iż tak rozumiana ogólna metodologia nauki jest częścią szerzej rozumianego przedmiotu logiki i może być uważana za ten dział logiki, w którym znajdują zastosowanie logiczne dyrektywy analizy języka nauki do rozwiązywania konkretnych zagadnień teoretycznych. Innymi słowy, w zakresie ogólnej metodologii nauk podejmuje się ten rodzaj zagadnień metodologicznych, który jest wspólny dla wszelkiej działalności naukowej, zwłaszcza tej, która dotyczy podstaw poszczególnych dyscyplin, ich języka oraz reprezentatywnej terminologii. Ten rodzaj rozważań metodologicznych znajdujemy zazwyczaj w tradycyjnych podręcznikach logiki, gdzie po rozważaniach formalnych wprowadza się tematykę dotyczącą sposobu rozumienia nauki, jej podstawowych pojęć oraz poddaje się analizie podstawowe rodzaje rozumowań, a w ich zakresie rozważa się pojęcie dowodu, uzasadnienia, wyjaśnienia itd. Ilustracją tak rozumianej metodologii może być część IV *Elementów teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk* T. Kotarbińskiego, gdzie autor rozważa właśnie typy rozumowań, poddaje analizie metodę dedukcyjną i indukcyjną, a także charakteryzuje pojęcie hipotezy, obserwacji i eksperymentu. I to są właśnie zagadnienia reprezentatywne dla ogólnej metodologii nauk.

W piśmiennictwie metodologicznym zwraca się uwagę na podział zagadnień dotyczących nauki na dwie grupy: zagadnienia traktujące o czynnościach uczonych podejmowanych w fazie realizowania zadań badawczych i traktujące o wytworach tych czynności, ich niejako zobiektywizowanych rezultatach. Problematykę

[57] Por.: Nikitin E., *Wyjaśnianie jako funkcja nauki*, Warszawa 1965; Nagel E., *Struktura nauki*, Warszawa 1970.

metodologiczną przynależną do pierwszej grupy zalicza się do metodologii pragmatycznej, natomiast dociekania nad wytworami nauki, systemami naukowymi oraz ich elementami (twierdzeniami i hipotezami), jak też nad zasadami budowy teorii naukowych włącza się do metodologii apragmatycznej. Podział ten wprowadził do języka metodologii Kazimierz Ajdukiewicz (1890—1963); w *Logice pragmatycznej* pisze on: „Uprawiając (...) badania nad nauką — pojętą nie jako rzemiosło uczonych, lecz raczej jako wytwór ich zabiegów poznawczych (zrealizowanych lub choćby tylko możliwych) — uprawiamy metodologię apragmatyczną" [58]. Ten dział metodologii określa się także mianem metanauki, co wyraźnie wskazuje na rodzaj problematyki badawczej, gdzie nauka jest traktowana jako przedmiot badań. Metodologia pragmatyczna natomiast ma charakter empiryczny i humanistyczny; empiryczny dlatego, że jej przedmiotem są działania uczonych podejmowane dla rozwiązania określonych zagadnień badawczych; jest dyscypliną humanistyczną, bowiem traktuje o człowieku, jego zachowaniach celowych, zmierzających do zrealizowania określonego celu badawczego. Na ów humanistyczny aspekt metodologii pragmatycznej zwraca wyraźnie uwagę K. Ajdukiewicz pisząc: „Metodologia pragmatyczna, która traktuje o postępowaniu stosowanym przy uprawianiu nauk, należy do nauk o postępowaniu człowieka, a więc do nauk humanistycznych" [59].

W zakresie metodologii pragmatycznej wyodrębnia się dalsze jej podzakresy: metodologie pragmatyczną ogólną i szczegółową. Ponieważ zagadnienia metodologiczne wojskowych nauk społecznych przynależą do zakresu tak ogólnej, jak i szczegółowej metodologii pragmatycznej, uprawianej oczywiście ze stanowiska założeń marksizmu-leninizmu, i będą przedmiotem dalszych, bardziej uszczegółowionych analiz, pominiemy w tym miejscu charakterystykę owych działów współczesnej metodologii. Zauważmy jedynie, iż do typowych zagadnień ogólnej metodologii pragmatycznej należą takie zagadnienia, jak: zasady budowy definicji i ich rola w kształtowaniu języka nauki, tworzenie poprawnego podziału logicznego i klasyfikacji logicznej, zasady

[58] Ajdukiewicz K., *Logika pragmatyczna*, Warszawa 1965, s. 177.
[59] Tamże.

wnioskowania, formułowanie hipotez i ich uzasadnienie itd. Powiemy, że metodologia pragmatyczna jest tą dziedziną nauki, w której poddaje się analizie warunki skuteczności postępowania charakterystycznego dla pracy naukowej, podczas gdy w dociekaniach podejmowanych w zakresie metodologii apragmatycznej (metanauki) przedmiotem analizy są systemy teoretyczne, ich właściwości logiczne, wreszcie język nauki rozpatrywany z punktu widzenia jego roli w formułowaniu pojęć i twierdzeń naukowych. Pod względem stosowanych metod analizy metodologia pragmatyczna posługuje się zazwyczaj tymi metodami, jakie są charakterystyczne dla nauk badających fakty empiryczne; metodologia apragmatyczna natomiast korzysta w szerokim zakresie z metod właściwych naukom formalnym (matematyce i logice matematycznej).

Rozdział II

Charakterystyka przedmiotu oraz założeń metodologicznych wojskowych nauk społecznych

W rozważaniach nad przedmiotem oraz podstawowymi założeniami wojskowych nauk społecznych występuje — oprócz zagadnień filozoficznych, o których była już mowa wyżej — również problematyka dotycząca funkcji tych nauk, ich struktury pojęciowej i teoretycznej, a także zagadnień badawczych. W tych ostatnich idzie głównie o to, by poddać analizie metodologicznej oraz swoistej rekonstrukcji odpowiednie założenia i dyrektywy występujące w praktyce badawczej tych nauk. Są to zazwyczaj założenia logiczne dotyczące zasad formułowania problemu badawczego, jego operacjonalizacji na zagadnienia oraz tematy badawcze, jak też formułowania hipotez oraz metod ich sprawdzania.

Rozwijając zatem problematykę dotyczącą przedmiotu wojskowych nauk społecznych oraz ich podstaw metodologicznych zwróćmy uwagę na następujące zagadnienia:

— analizę głównych funkcji nauki, w tym przede wszystkim nauk społecznych i humanistycznych, oraz rozwój owych funkcji w praktyce poznawczej i empirycznej;

— przedmiot oraz reprezentatywną problematykę wojskowych nauk społecznych;

— strukturę metodologiczną wojskowych dyscyplin społecznych, rodzaje twierdzeń i hipotez oraz ich analizę logiczną;

— podstawowe założenia i dyrektywy badawcze nauk wojskowych.

Analiza przedmiotu danej dyscypliny naukowej oraz jej założeń metodologicznych łączy się ściśle z charakterystyką jej głównych funkcji poznawczych i społecznych. W zależności bowiem

od tego, jakie są te funkcje, formułuje się odpowiednią problematykę badawczą, a ta z kolei niejako konstytuuje przedmiot badań danej dyscypliny naukowej. Przejdźmy zatem do zwięzłej charakterystyki owych funkcji oraz łączącej się z nimi problematyki.

1. Podstawowe funkcje społeczne nauki i ich analiza metodologiczna

Charakterystyka i typologia funkcji społecznych nauki może być przeprowadzona w rozmaity sposób; treść i zakres takowej charakterystyki zależy naturalnie od zadań, jakie sobie stawiamy poddając analizie pojęcie nauki oraz jej rolę w rozwoju społecznym. W rozważanym przypadku zadaniem tym jest wskazanie na miejsce wojskowych nauk społecznych w rozwoju poznania naukowego ze szczególnym uwzględnieniem działów dotyczących zagadnień obronnych, w tym problemów pracy partyjno-politycznej i ideowo-wychowawczej w siłach zbrojnych.

Podejmując analizę funkcji nauki należy zwrócić uwagę na trzy stopnie ogólności takowej analizy: na funkcje nauki jako takie, bez wnikania w specyfikę poszczególnych dziedzin refleksji naukowej; charakterystykę tych funkcji, które są niejako typowe dla poszczególnych dziedzin nauki; wreszcie, na podstawowe funkcje wojskowych nauk społecznych. Ze względu na przedmiot i cel rozważań skoncentrujemy uwagę na trzeciej z wymienionych wyżej płaszczyzn ogólności: na zagadnieniach funkcyjnych wojskowych nauk społecznych. Nawiążemy przy tym także i do ogólniejszych problemów, co jest konieczne ze względu na dialektyczną współzależność poszczególnych funkcji nauki oraz jej wielowymiernych zadań.

W piśmiennictwie metodologicznym[60] zwraca się uwagę na pięć podstawowych funkcji, jakie spełnia nauka w danej strukturze społecznej: diagnostyczną, prewidystyczną (prognostyczna), poznawczą, aksjologiczną i prakseologiczną. Przejdźmy z kolei do nieco szerszej charakterystyki wymienionych wyżej funkcji.

[60] Por.: Muszyński H., *Wstęp do metodologii pedagogiki*, Warszawa 1971, s. 15—16.

a) **Funkcja diagnostyczna**

Główne zadanie nauki w znaczeniu diagnostycznym polega na rozpoznaniu, istotnościowym opisie i wstępnej analizie istniejących lub przeszłych stanów rzeczy, na stwierdzeniu określonych faktów (ważnych z punktu widzenia celu badawczego), jak też na ich odpowiednim sklasyfikowaniu. Opis istotnościowy polega na tym, iż rejestruje się te i tylko te fakty, które są ważne ze względu na przyjęty problem badawczy, rezygnując przy tym w świetle przyjętej hipotezy z innych mniej ważnych dla podjętego problemu danych. Łatwo zauważyć, iż efektywne spełnienie przez daną dyscyplinę naukową funkcji diagnostycznej jest uzależnione od tego, jaki stopień precyzji w określaniu przedmiotu badań, ściślej — wyodrębnionego problemu — jest możliwy przy zastosowaniu języka jej twierdzeń i dyrektyw metodologicznych, w tym także hipotez owej dyscypliny. Istnieje przy tym wyraźna zależność dająca się ująć w sposób następujący: Efektywność diagnostyczna teorii naukowej *T* w dziedzinie *D* jest uwarunkowana: stopniem precyzji podstawowych pojęć jej języka, a zwłaszcza tego fragmentu owego języka, który dotyczy dziedziny *D*; testowalnością twierdzeń teorii *T* w dziedzinie *D* oraz adekwatnością twierdzeń teorii *T* z dziedziną *D*. I jeśli zagadnienie ścisłości pojęć języka danej teorii *T* jest wymogiem oczywistym, to mniej oczywistymi są dalsze dwa warunki, mianowicie testowalność i adekwatność. Bowiem o twierdzeniu *t* danej teorii powiemy, że jest testowalne w dziedzinie *D* wtedy, gdy istnieje metoda, za pomocą której możemy rozstrzygnąć o prawdziwości tegoż twierdzenia w dziedzinie *D*. Twierdzenie, przynależne np. do pedagogiki, w którym stwierdza się, że metoda nauczania problemowego w wyższej uczelni humanistycznej w większym stopniu kształci umiejętność samodzielnego podejmowania i analizy zagadnień badawczych niż metoda nauczania kursowego, jest twierdzeniem testowalnym, ponieważ istnieją metody empiryczne, za pomocą których możemy na obranej populacji studentów sprawdzić prawdziwość powyższego twierdzenia. O danej teorii *T* powiemy z ko-

lei, że jest adekwatna w dziedzinie *D* wtedy, gdy za pomocą pojęć i twierdzeń tej teorii możemy dokonać wyczerpującej analizy merytorycznej probemu przynależnego do dziedziny *D*. W badaniach np. słabej sprawności organizacyjnej danego ogniwa w systemie instytucji nie zawsze okaże się wystarczająca teoria organizacji i zarządzania; może bowiem okazać się, że jedną z przyczyn niedowładu organizacyjnego są niewłaściwe stosunki międzyludzkie, co jest raczej przedmiotem analizy socjologa, a nie znawcy teorii organizacji i zarządzania. W takim właśnie przypadku możemy stwierdzić, że teoria organizacji i zarządzania nie jest wystarczająco adekwatną teorią do rozwiązania danego problemu; do tego potrzebna byłaby pomoc socjologa lub psychologa.

Funkcja diagnostyczna wojskowych nauk społecznych polega zatem na:

— rozpoznaniu problemu badawczego oraz jego istotnościowym opisie i wstępnej (klasyfikującej) analizie;

— formułowaniu roboczych hipotez, co do prawdopodobnych kierunków jego rozwiązań;

— wskazaniu metod i środków, za pomocą których rozpoznane problemy powinny być rozwiązywane.

Innymi słowy, funkcja diagnostyczna nauk społecznych, w tym też i wojskowych, wyraża się w werbalizacji zagadnień występujących w danej sytuacji empirycznej lub teoretycznej oraz w rozpoznaniu działań, za pomocą których owe zagadnienia będą rozwiązywane.

Jest to zazwyczaj stadium wstępne do badań bardziej szczegółowych (w przypadku realizacji procesu naukowo-badawczego) lub stadium orientacyjne w dociekaniach namysłowych, teoretycznych, gdzie na drodze refleksji zmierza się do rozwiązania danego zagadnienia teoretycznego. W praktyce badawczej funkcja diagnostyczna jest istotna w fazie przygotowania programu badań; wtedy bowiem od rozpoznania sytuacji problemowej, jej wstępnej charakterystyki zależy w znacznej mierze trafność dalszych przedsięwzięć, w tym właśnie programowych i planistycznych. Z zadaniami diagnostycznymi ściśle łączą się też inne zadania i funkcje, jakie spełnia nauka. Stąd też niektóre aspekty

tej funkcji będą się również przewijać i w analizach dalszych funkcji nauki, a zwłaszcza funkcji typowych dla wojskowych nauk społecznych.

b) Funkcja prewidystyczna

Funkcję tę spełniają twierdzenia i hipotezy danej nauki wtedy, gdy za ich pomocą dokonuje się poznawczo uwierzytelnionych prognoz rozwoju danych zjawisk i procesów czy też prognoz rozwoju odpowiednich teorii oraz zawartych w nich idei. W zależności od rodzaju prognozowanych zjawisk oraz horyzontu czasowego formułowanych przewidywań trafność przygotowywanych prognoz będzie mieć różny stopień prawdopodobieństwa [61]. Jest oczywiste, że przewidywanie zdarzeń, co do których rozporządzamy dobrze uzasadnioną teorią, jest możliwe nawet na względnie głęboką przyszłość. Przekonywającą ilustracją tej teorii jest astronomia, gdzie — jak wiadomo — przewiduje się z dużą precyzją zajście określonych zjawisk oraz ich przebieg. Znacznie natomiast trudniej formułować uwierzytelnione poznawczo prognozy w dziedzinach objętych dociekaniami nauk społecznych. Ten stan rzeczy wynika głównie stąd, że prawa rządzące przebiegiem tych zjawisk, zwłaszcza na średnim poziomie ogólności, nie są jeszcze wystarczająco dokładnie poznane, a ponadto występuje tu też duża zmienność sytuacji, co wpływa na trudności w określeniu istotnych zależności, jakie powstają w nowych warunkach przebiegu danych zjawisk. Nie bez znaczenia jest również fakt, że w dziedzinach społecznych jednym z czynników, które wpływają w sposób uzależniający na przebieg danych procesów, jest celowa działalność człowieka. Skutki uboczne tej działalności wprowadzają niekiedy istotne zmiany do ukształtowanego rytmu przebiegu określonych zdarzeń. Tak jest np. z wpływem infrastruktury przemysłowej na środowisko naturalne, a tego ostatniego na stan zdrowotny społeczeństwa, a tym samym i na jego biologiczny rozwój.

[61] Por.: Sadowski W., *Decyzje i prognozy*, Warszawa 1977; Żurawicki S., *Problemy prognozowania ekonomicznego*, Warszawa 1974; Siciński A., *Prognozy a nauka*, Warszawa 1969; Secomski K., *Prognostyka*, Warszawa 1971.

Metodologiczną podstawą funkcji prognostycznej danej nauki jest jej struktura logiczna, czyli stopień uzasadnienia jej twierdzeń (w szczególnym przypadku stopień uzasadnienia empirycznego), tzn., w jakim zakresie twierdzenia i hipotezy danej teorii naukowej odzwierciedlają rzeczywiste stany rzeczy. Nietrudno zauważyć, że im wyższy stopień metodologicznej idealizacji (abstrakcji) twierdzeń danej dyscypliny, tym niższa jest jej wartość prognostyczna, albowiem tym mniejsze jest odniesienie jej twierdzeń do badanej rzeczywistości. Dla zapewnienia danej dyscyplinie naukowej wysokiej ważności prewidystycznej należy więc dążyć do tego, by jej twierdzenia i hipotezy spełniały warunki praw i prawidłowości, czyli, aby odzwierciedlały rzeczywiste przebiegi i zależność podstawowych procesów w badanej dziedzinie rzeczywistości przyrodniczej lub społecznej, a ponadto, by owe twierdzenia i hipotezy były dostatecznie skonkretyzowane, tak aby mogły stanowić realne przesłanki dla oceny i przewidywania przebiegu konkretnych procesów i zjawisk.

W wojskowych naukach społecznych w poważnej mierze rolę tę spełniają takie dyscypliny, jak pedagogika wojskowa, socjologia wojska, psychologia wojskowa i praca partyjno-polityczna, zwłaszcza ten jej dział, który określa się mianem teorii i praktyki pracy partyjno-politycznej, obejmujący podstawowe założenia tej dyscypliny, a także wojskowe nauki ekonomiczne [62]. Zadaniem bowiem tych dyscyplin jest — oprócz realizowania konkretnych badań nad aktualnymi problemami istotnymi dla sił zbrojnych — również dokonywanie uogólnień ważnych właśnie dla rozwoju podstaw teoretycznych tych dyscyplin, a tym samym dla ich funkcji prognostycznej. Zauważmy też, że jednym z ważnych wskaźników dojrzałości teoretycznej danej dyscypliny naukowej jest właśnie jej efektywność prewidystyczna.

c) Funkcja poznawcza

W ustalonym dla naszych potrzeb znaczeniu nauki — rozumianej oczywiście przedmiotowo, przede wszystkim jako wytwór

[62] Por.: Stankiewicz W., *Ekonomika wojenna*, Warszawa; *Socjalistyczna myśl wojenno-ekonomiczna*, Warszawa 1972.

pracy uczonych — jest ona czynnikiem zaspokajającym określone potrzeby intelektualne czy też, mówiąc szerzej, kulturowe człowieka współczesnego; daje mu ona uwierzytelnioną i logicznie uporządkowaną wiedzę zarówno o świecie zewnętrznym, jak i o nim samym; o jego osobowości, psychice, motywach działań itd. Dzięki tej wiedzy człowiek może pełniej wykorzystać istniejące warunki przyrodnicze i społeczne, a także psychologiczne dla swoich, w pełni ludzkich potrzeb i — co jest równie ważne — może też efektywnie oddziaływać na otoczenie, przekształcając go zgodnie ze swoimi potrzebami kulturowymi i materialnymi; może też przekształcać i siebie sublimując swoje aspiracje i dążenia, doskonaląc umiejętności poprzez rozwijanie przyrodzonych możliwości twórczych.

Funkcja poznawcza nauki jest naturalnie ściśle sprzężona z wyżej omówionymi już funkcjami, tj. diagnostyczną i prewidystyczną. Aby bowiem trafnie rozpoznawać dane stany rzeczy i właściwie oceniać je w sensie możliwości zastosowania określonych metod badawczych oraz podejmowania odpowiednich analiz, należy rozporządzać teorią, ze pomocą której diagnozy i analizy byłyby możliwe. Można zatem stwierdzić, że funkcja poznawcza jest niejako nadrzędną wobec innych funkcji — przynajmniej w tym znaczeniu, że od jej rozwoju uzależnione są efektywne zastosowania danej dyscypliny w innych sferach działania społecznego.

Ale istnieje też zależność odwrotna, tzn. zadania diagnostyczne i prewidystyczne w niemałym stopniu stymulują także kierunek i zakres badań teoretycznych. Występuje w tym przypadku zależność określona mianem społecznych uwarunkowań rozwoju teorii naukowej. Zależność tę można by również przedstawić w postaci cyklu otwartego: wiedza teoretyczna umożliwia podejmowanie i rozwiązywanie określonych problemów przynależnych do szeroko rozumianej praktyki społecznej (obejmującej wszak zarówno praktykę gospodarczą, polityczną, jak i naukową), a ta z kolei wyłania nowe problemy, których rozwiązanie w świetle dotychczasowej teorii jest utrudnione lub wręcz niemożliwe.

Odnosząc powyższe uwagi do wojskowych nauk społecznych należy zauważyć, że ich funkcja poznawcza wyraża się przede

wszystkim w formułowaniu twierdzeń dotyczących zjawisk życia wojskowego, jego prawidłowości, jak też w metodologicznie uzasadnionej ekstrapolacji na sytuacje wojskowe wyników uzyskiwanych przez dyscypliny społeczne i humanistyczne w ośrodkach uniwersyteckich. Ilustracją tego rodzaju twierdzeń są tezy pedagogiki wojskowej, w których stwierdza się istotne zależności między określonymi formami działań wychowawczych a ich rezultatami w postaci odpowiednich zmian w postawach żołnierzy [63]. Miarą skuteczności owych działań jest naturalnie stopień urzeczywistnienia założonych celów wychowawczych i kształceniowych, czyli spowodowanie pożądanych zmian w postawach i osobowościach żołnierzy.

Istotną ważność poznawczą mają też i te wyniki wojskowych nauk społecznych, które przyczyniają się do usprawnienia kierowania i dowodzenia wojskami, do optymalizacji struktur organizacyjnych, ich ogniw funkcjonalnych. Zadania te spełniają głównie wojskowe nauki ergologiczne, w tym teoria organizacji i dowodzenia wojskami oraz psychologia dowodzenia i kierowania.

Poznawczą funkcję nauki i jej wartości, które zwielokrotniają możliwości cywilizacyjne współczesnego człowieka, ma się również na uwadze we współczesnym piśmiennictwie filozoficznym i naukoznawczym. Bogdan Suchodolski np. pisze: „(...) nauka przestaje być niezależną od materialnej i społecznej działalności człowieka placówką obserwacyjną, powołaną do badania niezależnej i po prostu danej rzeczywistości; staje się zwiadowczym patrolem, idącym w pierwszej linii natarcia na tajemnice i opory świata; na tej linii walki o nowe tereny toczy się poznawcza, naukowa działalność ludzi z ich praktyką organizowaną planowo i dzięki temu właśnie nauka staje się im bliska i własna" [64]. B. Suchodolski zwraca więc uwagę na zacieśniającą się więź między poznaniem naukowym a praktyką społeczną obejmującą dziedziny ekonomiczne, techniczne, kulturowe i organizacyjne. Nauka wspomaga praktykę, stanowi jej podstawę logiczną i metodologiczną. Logiczną w tym znaczeniu, że dzięki nauce rozporządzamy dosta-

[63] Por.: Kosyrz Z., Magoń W., Nowakowski B., *Wychowanie w ludowym Wojsku Polskim*, Warszawa 1978.
[64] Suchodolski B., *Labirynty współczesności*, Warszawa 1972, s. 35—36.

tecznie uzasadnionymi poglądami co do realności podejmowanych zagadnień, możliwości ich efektywnego rozwiązania na drodze odpowiednich zabiegów prakseologicznych; metodologiczną dlatego, że dostarcza informacji o metodach, jakie należy zastosować przy rozwiązywaniu konkretnych problemów. Co więcej — nauka konstruuje metody analizy i rozwiązań określonych zagadnień. Dobitnych przykładów z tego zakresu dostarczają nauki ekonomiczne, gdzie nie tylko tworzy się odpowiednie teorie rozwoju gospodarczego, lecz także formułuje się modele empiryczne, tzn. konstruuje się dyrektywy informujące o tym, jak należy postępować (w sensie realizacji odpowiedniej polityki gospodarczej), by owe modele urzeczywistnić.

d) Funkcja aksjologiczna

W funkcji tej wyraża się postępowanie wartościujące badaczy podejmujących zagadnienia naukowe. Idzie tu o wartościowanie w szerokim tego słowa znaczeniu, w którym określa się nie tylko rolę poznawczą nauki, lecz także jej wpływ na postawy społeczne, na kształtowanie się wzorców kulturowych, politycznych i osobowościowych [65]. Mamy w tym przypadku do czynienia z wielce złożoną, wielopoziomową współzależnością zachowań ludzi od ich wiedzy, kultury intelektualnej i jej praktycznych odniesień do konkretnych sytuacji społecznych. Złożoność ta wyraża się m. in. także w tym, że dzięki poznaniu naukowemu człowiek może pełniej zrozumieć świat, zachodzące w nim procesy i zjawiska, ich związki przyczynowe, funkcjonalne i wzajemne uwarunkowania owych zjawisk, a także może w sposób bardziej efektywny podejmować i realizować wiele istotnych dla jego sytuacji podmiotowej i społecznej zadań. Aby te zadania mogły być efektywnie rozwiązane, niezbędne jest właśnie wartościowanie nie tylko zjawisk i zdarzeń empirycznych — z punktu widzenia ich ważności dla urzeczywistniania życiowych celów zarówno jednostki ludzkiej, jak i odpowiednich grup społecznych — lecz także wy-

[65] Por.: P a w ł o w s k i T., *Pojęcia i metody współczesnej humanistyki*, Ossolineum 1977; *Tworzenie pojęć i definiowanie w naukach humanistycznych*, Warszawa 1978.

ników badań naukowych, ich znaczenia dla dalszego rozwoju nauki oraz praktyki. W ten sposób nauka dostarcza niejako teoretycznego instrumentu do preferencyjnego porządkowania otaczających nas zjawisk społecznych i przyrodniczych oraz stanowi metodologicznie uwierzytelnioną podstawę do formułowania celów, których urzeczywistnienie jest jednym z głównych zadań odpowiednich programów działania zorganizowanego.

Jest oczywiste, że o prawdziwej wartości wiedzy naukowej przekonuje nas praktyka. Stąd wartościowanie poprzez praktykę jest rozstrzygającym kryterium aksjologicznym poznania naukowego [66]. Jeśli bowiem okaże się, że przyjęte poglądy i oceny ważności danej teorii naukowej dla praktyki są niesłuszne, wtedy powstaje sytuacja tzw. dysonansu aksjologicznego, tj. negatywnej rozpiętości między oczekiwaniami związanymi z wynikami określonych badań naukowych a ich rzeczywistym potwierdzeniem się w praktyce. Tenże dysonans aksjologiczny jest jednak istotnym czynnikiem uzasadniającym konieczność przewartościowania badanej teorii; jest impulsem do podjęcia poszukiwań poznawczych i metodologicznych, których rezultatem powinna był pełniejsza wiedza naukowa.

W płaszczyźnie aksjologicznej występują również problemy ideologiczne nauki, jej rola moralna i światopoglądowa w danych warunkach społeczno-politycznych. Dotyczy to w szczególności nauk społecznych i humanistycznych; stąd też ilekroć jest mowa o analizie aksjologicznej nauki, jej założeń i twierdzeń pochodnych ma się na uwadze dyscypliny właśnie humanistyczne. Innymi słowy, w treściach aksjologicznych wyraża się klasowa funkcja nauki, jej miejsce w kształtowaniu i umacnianiu określonych stosunków społecznych, w utrwalaniu postaw i poglądów sprzyjających lub kwestionujących istniejący porządek społeczno-ekonomiczny i polityczny.

Ten związek — głównie nauk społecznych i humanistycznych — z aksjologią, w tym z określonymi wartościami ideologicznymi znajduje szerokie odbicie w reprezentatywnej literaturze meto-

[66] Por.: Jaroszewski T., *Rozważania o praktyce*, Warszawa 1974; *Traktat o naturze ludzkiej*, Warszawa 1980. *Filozofia a nauka*, pod red. J. Kupcowa, Warszawa 1976. Such J., *Problemy weryfikacji wiedzy. Studium metodologiczne*, Warszawa 1975.

dologicznej. I tak np. Zofia Krzysztoszek zauważa „Różne dyscypliny społeczne dostarczają teoretycznego materiału rzeczowego do budowania ideologii w tych fragmentach, w których zawiera ona ogólne wyobrażenia o świecie (w danym przypadku — o świecie zjawisk społecznych). Zależnie od obiektywności tego materiału pozwala on orzekać o człowieku i społeczeństwie w sposób prawdziwy lub fałszywy, pełny lub fragmentaryczny, a na tej podstawie — wartościować i oceniać zjawiska społeczne" [67]. Nauki społeczne uprawiane i rozwijane z pozycji metodologicznych marksizmu-leninizmu wyrażają podstawowe wartości ideologii socjalizmu, dzięki którym jest optymalizowana funkcja poznawcza tych nauk. Ideologia marksistowsko-leninowska bowiem, będąc najogólniejszym systemem wartości społecznych, politycznych i moralnych odzwierciedlających historyczną misję klasy robotniczej, jest jednocześnie tą ideologią, która pozostaje w pełnej harmonii z nauką, jej najcelniejszymi wynikami poznawczymi. Co więcej, przyjęcie za podstawę tej właśnie ideologii sprzyja obiektywizacji badań naukowych, stwarza korzystne warunki dla wszechstronnej analizy badanego problemu oraz wyprowadzenia wniosków odpowiadających rzeczywistym potrzebom rozwoju społecznego. Ideologia wpływa decydująco na tok działań, w tym poznawczych, gdyż jej twierdzenia stanowią przesłankę wyznaczania celów działalności ludzkiej. Zwraca na ten fakt uwagę Jerzy Topolski pisząc „Człowiek działając (by zaspokoić swe najróżniejsze a zmieniające się potrzeby) w oparciu o reprezentowaną skalę wartości (podkreśl. — S.J.S.) i wiedzę o warunkach działania, formułuje cele i wybiera sposoby działania. Im bardziej rozbudowana i adekwatna jest jego wiedza o warunkach działania, tym bardziej racjonalne stawianie celów i bardziej skuteczne działanie" [68].

Dwa podstawowe czynniki zatem wyznaczają kierunek działań ludzkich: przyjęte wartości oraz wiedza o warunkach działania. Można też powiedzieć, że od przyjętego systemu wartości zależy to, co zazwyczaj określamy sensem danych działań, ich głębszym

[67] Krzysztoszek Z., *Uwarunkowania, założenia i metody badań pedagogicznych*, Warszawa 1977, s. 45.

[68] Topolski J., *Aktywistyczna koncepcja procesu dziejowego*, (w:) *Elementy marksistowskiej metodologii humanistyki*, Poznań 1973, s. 271.

znaczeniem, nie zawsze wyraźnie uwidocznionym w zwerbalizowanych celach działania. Dotyczy to zwłaszcza właśnie prac naukowo-badawczych, gdzie czynnik aksjologiczny może być dość głęboko ukryty za zasłoną uzasadnień z pozoru odległych od motywów aksjologicznych. Dlatego też, poddając analizie aksjologiczną funkcję nauki, należy jednocześnie w sposób wyraźny wskazać, iż funkcję tę nauki społeczne pełnią niejako *implicite*, czyli że jest to funkcja uwikłana w kontekst innych zadań spełnianych przez daną teorię naukową. Stąd też niekiedy spotyka się pogląd, że wartościowanie (z wyjątkiem wartościowania logicznego) jest czymś obcym rzeczywistej wiedzy naukowej i że uwolnienie się od wartościowań w pracy naukowej stanowi istotny warunek efektywności postępowania badawczego. W tego rodzaju poglądach nie uwzględnia się skądinąd oczywistego faktu, iż czynnik aksjologiczny występuje właśnie w podstawowych założeniach badań naukowych, które wpływają w sposób zasadniczy na dobór celów badawczych, problematykę oraz metody jej interpretacji. Toteż w odróżnieniu od metodologów burżuazyjnych, zwłaszcza o orientacji neopozytywistycznej, metodologowie marksistowscy zagadnienia dotyczące funkcji aksjologicznej współczesnej nauki formułują wyraźnie i jednoznacznie, wychodząc przy tym z ogólniejszych założeń marksizmu-leninizmu, traktujących o klasowej roli nauki i wynikających stąd konsekwencjach metodologicznych [69].

e) Funkcja prakseologiczna

Istotą tej funkcji jest przyczynianie się do zwiększenia stopnia s p r a w n o ś c i, tzn. skuteczności i ekonomiczności działań ludzkich we wszystkich podstawowych dziedzinach ich realizacji. Funkcja ta jest wyraźnie dostrzegalna w przypadku nauk technicznych, bowiem te właśnie nauki niejako ze swej istoty podejmują problemy *stricte* prakseologiczne, tj. dotyczące warunków działania sprawnego.

[69] Por.: N i k i t i n E., *Wyjaśnianie jako funkcja nauki*, Warszawa 1975; N o w a k L., *U podstaw marksowskiej metodologii nauk*, Warszawa 1971; B e r n a l J., *Nauka w dziejach*, Warszawa 1957.

Ale nie tylko nauki techniczne spełniają funkcję prakseologiczną; we współczesnym piśmiennictwie metodologicznym zwraca się uwagę, że również niektóre nauki społeczne w znacznej mierze realizują tę właśnie funkcję. Przykładem mogą być dwie dyscypliny, mianowicie pedagogika i ekonomia. Otóż o danej teorii *T* powiemy, że jest teorią prakseologiczną, gdy podstawowe twierdzenia teorii *T* dotyczą konkretnych warunków realizacji określonego rodzaju celów empirycznych. W tym znaczeniu pedagogika może być uznana za dyscyplinę (teorię) prakseologiczną [70], bowiem jej treścią twierdzeń są w głównej mierze warunki skuteczności działań wychowawczych. Z kolei prakseologiczność ekonomii wyraża się w tym, że tezy prakseologiczne są jednym ze składników jej struktury metodologicznej. „Prakseologia, a zwłaszcza stanowiąca jej część nauka o programowaniu, jest dla ekonomii politycznej — stwierdza Oskar Lange — nauką pomocniczą, podobnie jak logika i matematyka, statystyka gospodarcza i statystyka matematyczna, ekonometria, historia gospodarcza, geografia gospodarcza i inne. Ma ona dla ekonomii politycznej znaczenie metodologiczne. Mianowicie, tam gdzie działalność gospodarcza jest działalnością racjonalną, prakseologiczne zasady postępowania wchodzą w skład praw ekonomicznych. W warunkach, w których działalność gospodarcza jest racjonalna, ekonomiczne prawa postępowania ludzi stanowią przystosowaną do danych warunków konkretyzację prakseologicznych zasad postępowania" [71]. Można zatem powiedzieć ogólnie, że w twierdzeniach danej dyscypliny naukowej wyraża się jej funkcja prakseologiczna wtedy, gdy owe twierdzenia stanowią podstawę do działań racjonalnych, a zarazem skutecznych i efektywnych.

Zauważmy, że kryterium prakseologiczne efektywności danej teorii naukowej ma szczególne znaczenie w przypadku wojskowych dyscyplin społecznych. Podstawowym celem bowiem tych nauk jest przyczynianie się do doskonalenia — w sensie właśnie racjonalności, skuteczności i efektywności — działań dowódczych, partyjno-politycznych i ideowo-wychowawczych. A cele

[70] Por.: Muszyński H., *Wstęp do metodologii pedagogiki*, Warszawa 1971, s. 90 i n.

[71] Lange O., *Ekonomia polityczna. Dzieła* t. III, Warszawa 1975, s. 418.

te wojskowe nauki społeczne osiągną wtedy, gdy ich twierdzenia i hipotezy będą spełniać określone warunki metodologiczne: *ergo*, stanowić podstawę formułowania dyrektyw o walorach prakseologicznych. Dlatego też, formułując zasady metodologiczne, należy także mieć na uwadze i założenia prakseologiczne w ich szerokim rozumieniu. Przykładów takowych założeń dostarcza *Traktat o dobrej robocie* Tadeusza Kotarbińskiego, gdzie np. stwierdza się: „Działając trzeba umieć scalić czynności składowe w całość jak najprzydatniejszą do celu, a integracja działań to jest właśnie takie ich scalanie. Można by tutaj użyć trafnie terminu synteza działań. Czegoż tedy należy przestrzegać, ilekroć się zamierza dany zbiór elementów celowo scalić, dokonać ich syntezy, integracji? Winno się przede wszystkim włączyć do całości wszystkie elementy niezbędne" [72]. W przytoczonej dyrektywie prakseologicznej formułuje się zatem warunki, jakie winno spełniać działanie realizowane w sytuacji, gdzie o skuteczności rozstrzyga integracja czynników konstytuujących tok owego działania. Innymi słowy, powyższa dyrektywa zawiera wskazówki, m.in. co do tego, jak należy organizować działania wielopodmiotowe, zorientowane na osiągnięcie wspólnego celu. Jest oczywiste, że wojskowe nauki społeczne, w tym zwłaszcza wojskowa teoria organizacji i zarządzania podejmująca te właśnie problemy, winny tę dyrektywę w całej rozciągłości uwzględniać przy formułowaniu odpowiednich twierdzeń i dyrektyw szczegółowych.

Zauważmy też, że prakseologiczny aspekt nauki współczesnej jest w sposób dobitny uwidoczniony w szeroko rozumianej polityce naukowej, w jej konkretyzacji w poszczególnych dziedzinach życia społecznego i państwowego. Wynika to z oczywistego faktu, iż nauka wywiera coraz większy wpływ na rozwój społeczno-gospodarczy i kulturowy poszczególnych społeczeństw, że od jej poziomu merytorycznego i sprawności organizacyjno-technicznej (w tym właśnie i prakseologicznej) zależy w dużej mierze ogólny postęp społeczny oraz skuteczność wielu przedsięwzięć ekonomicznych i społeczno-politycznych. Stąd powszechne dążenie państw do coraz pełniejszej integracji badań naukowych, ich planowania, organizacji i prowadzenia w ścisłym powiązaniu z

[72] Kotarbiński T., *Traktat o dobrej robocie*, op. cit., s. 196.

całością systemu społeczno-gospodarczego, z ogólnymi celami państwa, z jego podstawowymi założeniami techniczno-organizacyjnymi i kulturowymi.

W praktyce społeczno-politycznej to zainteresowanie państwa nauką, jej wynikami przejawia się — z jednej strony — w formułowaniu celów i zadań, jakie powinny być podejmowane i rozwiązywane przez uczonych oraz odpowiednie instytucje naukowe, z drugiej — w sprawowaniu mecenatu nad nauką. „Tak ukształtowana polityka — pisze Jan Kaczmarek — w dziedzinie wyboru celów i zadań oraz finansów stwarza możliwość stymulacji przez państwo całej działalności naukowej w kraju, nie likwidując indywidualnych inicjatyw. Należy bowiem podkreślić, że tworzenie programów poprzedza zawsze okres wymiany i koordynacji tzw. ofert i zamówień ze strony nauki, ze strony poszczególnych uczonych i zamówień ze strony gospodarki narodowej i praktyki społecznej" [73].

Podjęte wyżej przez J. Kaczmarka problemy koordynacji badań naukowych, sposobu ustalania tematyki badawczej mają pełne odniesienie do wojskowych nauk społecznych. W siłach zbrojnych również dąży się do tego, by plany pracy naukowo-badawczej uwzględniały trzy rodzaje ofert, mianowicie potrzeby wojska, wyższego szkolnictwa wojskowego oraz zainteresowania poszczególnych komórek naukowych, w tym też i funkcjonujących w ich strukturze pracowników nauki. Jest oczywiste, iż priorytet otrzymują tematy ważne dla wojska, dla doskonalenia systemu dowódczego i partyjno-politycznego; dopiero w następnej kolejności idą zagadnienia odnoszące się do systemów szkolenia i kształcenia wojskowego oraz tematy traktujące o immanentnym rozwoju wojskowych nauk społecznych czy też w ogóle nauk wojskowych.

W praktyce badawczej jednak nie zawsze daje się przeprowadzić w sposób ścisły wyraźne rozgraniczenie między problemami o podstawowym priorytecie a problemami zajmującymi dalsze miejsce w hierarchii ważności prakseologicznej. Często bowiem bywa i tak, że zagadnienia o dużym znaczeniu teoretycznym są jednocześnie zagadnieniami o pierwszorzędnym znaczeniu prak-

[73] Kaczmarek J., *Zarys polityki naukowej Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej*, (w:) „Zagadnienia Naukoznawstwa" nr 23/1978, s. 337—338.

tycznym i odwrotnie: zagadnienia wynikające z potrzeb praktyki niejednokrotnie stanowią ważną inspirację dla badań teoretycznych.

W analizach szczegółowych należy oczywiście dostrzegać odmienność funkcji prakseologicznej nauk techniczno-przyrodniczych od tych funkcji, jakie mają do spełnienia nauki społeczne i humanistyczne. Istnieje jednakże wspólna płaszczyzna działania tych nauk, ich niejako uniwersalne odniesienie do praktyki społecznej i to zarówno tej podstawowej (produkcyjno-organizacyjnej), jak i praktyk względem niej pochodnych (np. do praktyki społeczno-politycznej, obronnej, kulturowej i kształceniowej). Tą wspólną płaszczyzną jest wzbogacenie wiedzy, jej metodologiczne uwierzytelnianie i wpływanie w ten sposób na kształtowanie zachowań ludzi dostosowanych do potrzeb i wymogów życia, a także ich postaw politycznych, społecznych i moralnych. Dodajmy, iż ten typ zadań prakseologicznych nauka realizuje przede wszystkim poprzez system różnych form kształcenia i nauczania, w tym głównie akademickiego i podyplomowego.

f) Funkcje reprezentatywne dla wojskowych nauk społecznych

Na tle scharakteryzowanych wyżej funkcji spełnianych przez naukę przejdźmy do omówienia tych funkcji, które są typowe dla wojskowych nauk społecznych. Otóż zauważmy, że z wyszczególnionych tu pięciu funkcji co najmniej trzy spośród nich są r e p r e z e n t a t y w n e dla wojskowych dyscyplin społecznych. Należą do nich następujące funkcje: aksjologiczna, diagnostyczna i prakseologiczna. Kolejność, w jakiej je wymieniamy, nie jest przypadkowa, lecz uwarunkowana względami ich ważności w systemie kształcenia i wychowania wojskowego. I tak, do podstawowych należy właśnie f u n k c j a a k s j o l o g i c z n a, w której zawiera się — jak już wyżej była o tym mowa — ogół zagadnień ideologicznych, w tym moralnych, ideowo-wychowawczych i partyjno-politycznych. Idzie o to, że wojskowe nauki społeczne są nastawione w swojej podstawowej problematyce kształceniowej oraz naukowo-badawczej na realizację zadań właśnie

stricte ideologicznych. Co nie znaczy, że nie podejmuje się w ich zakresie tematów o znaczeniu techniczno-instrumentalnym, jak chociażby tematy z zakresu teorii organizacji i zarządzania. Jednakże problemy o treściach ideowo-wychowawczych i politycznych stanowią zasadniczy kierunek prac zarówno kształceniowych, jak i naukowo-badawczych, co wynika zresztą z postulatu, by nauki społeczne i humanistyczne stanowiły podstawę teoretyczną dla pracy partyjno-politycznej w siłach zbrojnych, by ich wyniki „wspierały" na co dzień praktykę dowódczą i ideowo-wychowawczą.

Wymieniona na drugim miejscu funkcja diagnostyczna ma istotne znaczenie w analizie sytuacji empirycznych. Stąd wyraźna preferencja tej funkcji w dyscyplinach społecznych, które takowe analizy podejmują. Jest to zatem funkcja przysługująca głównie tym dyscyplinom społecznym, których problematyka oscyluje wokół tematyki empirycznej, tj. dotyczącej konkretnych zagadnień, których badanie — z zamiarem ich wyjaśnienia — jest jednym z celów tych nauk (np. pedagogiki lub psychologii). W praktyce funkcja ta przejawia się w ten sposób, że mając daną sytuację problemową korzystamy z odpowiedniej teorii (socjologicznej lub psychologicznej), by dokonać wstępnej klasyfikacji wyłaniających się zagadnień, ich zaszeregowania przedmiotowego oraz aby rozważyć ewentualne hipotezy, które byłyby wstępnym wyjaśnieniem zaistniałej sytuacji problemowej.

I wreszcie funkcja prakseologiczna, wyrażająca się w zastosowaniach praktycznych wyników badawczych wojskowych nauk społecznych w systemie pracy dowódczej i partyjno-politycznej, jest wyraźnie widoczna w zakresie tych dyscyplin, które podejmują ważne dla praktyki wojskowej tematy, zwłaszcza dotyczące warunków sprawności działań, ich efektywności ideowo-wychowawczej i organizacyjnej. Można przy tym wskazać na dwa znaczenia pojęcia prakseologiczności wojskowych nauk społecznych, mianowicie na znaczenie szersze i węższe. W znaczeniu węższym powiemy, że dana dyscyplina naukowa spełnia warunek prakseologiczności, jeśli jej niektóre twierdzenia i hipotezy są bezpośrednio przekładalne na dyrektywy postępowa-

nia praktycznego. Właśnie w tym znaczeniu powiemy, że teoria wychowania jest dyscypliną prakseologiczną, bowiem formułowane w jej zakresie warunki skuteczności działań wychowawczych są właśnie przekładalne na język praktyki pedagogicznej. O danej zaś dyscyplinie naukowej powiemy, że spełnia funkcję prakseologiczną w znaczeniu szerszym, jeśli jej twierdzenia stanowią podstawę formułowania dyrektyw praktycznych w sposób pośredni, tj. poprzez ich operacjonalizację na język dyscypliny bardziej szczegółowej. Ilustracją tak rozumianej prakseologiczności nauki może być filozofia, bowiem jej twierdzenia i kategorie stanowią istotne przesłanki metodologiczne szeregu dyscyplin praktycznych. Rozważane w zakresie filozofii pojęcie praktyki wpływa ponadto w stopniu istotnym na modelowe rozwiązania podstawowych problemów badawczych poszczególnych dyscyplin szczegółowych, w tym zwłaszcza społecznych i humanistycznych.

2. Przedmiot oraz reprezentatywna problematyka wojskowych nauk społecznych

Przyjmując za podstawę wymienione wyżej funkcje wojskowych nauk społecznych, możemy przejść do krótkiej charakterystyki ich przedmiotu, jako że zakres i typ problematyki owych dyscyplin, czyli realizacja scharakteryzowanych wyżej funkcji, jest zarazem wskazaniem na przedmiot tych nauk, ich reprezentatywną tematykę. Poszczególne bowiem funkcje tychże dyscyplin określają właśnie rodzaj zagadnień podejmowanych w ich zakresie.

Mówiąc zatem najogólniej, przedmiotem tych dyscyplin jest społeczność wojskowa ujmowana w różnych sytuacjach organizacyjnych i nieformalnych. Wyjaśnijmy, że przez sytuację organizacyjną społeczności wojskowych rozumiemy określone struktury funkcyjne, w których są realizowane cele właściwe dla tych struktur (szkoleniowe, ideowopolityczne, wychowawcze itd.). Natomiast przez sytuację nieformalną należy rozumieć relacje występujące czy to między poszczególnymi osobami, czy też grupami osób w różnych strukturach i płaszczyznach, tzn. zarówno w ukła-

dach pionowych, jak i poziomych (np. koła zainteresowań, zespoły artystyczne, grupy towarzyskie). Innymi słowy, przedmiotem wojskowych nauk społecznych są problemy dotyczące doskonalenia struktur organizacyjnych wojska, jego ogniw funkcyjnych, jak i zagadnienia wynikające z realizacji zadań dowódczo-sztabowych, partyjno-politycznych i ideowo-wychowawczych.

Należy zauważyć, że tematyka partyjno-polityczna wojska jest ściśle sprzężona z zagadnieniami dowódczymi i sztabowymi; celem bowiem pracy partyjno-politycznej jest — jak wiadomo — optymalne przygotowanie żołnierza pod względem moralno-politycznym do zadań realizowanych na przewidywanym polu walki, jak też do zadań obywatelskich w państwie socjalistycznym. W tym znaczeniu praca partyjno-polityczna jest wyraźnie komplementarna z systemem pracy dowódczo-sztabowej prowadzonej przez wszystkie ogniwa kierownicze sił zbrojnych. Z kolei problemy dowodzenia są także analizowane z punktu widzenia założeń społeczno-politycznych, zwłaszcza te spośród nich, które dotyczą kształtowania postaw ideowych, motywów określonych zachowań, w tym zachowań normowanych przepisami regulaminów wojskowych. Jest to sytuacja szczególna, gdyż decyzję podejmuje dowódca i on jest za jej trafność w pełni odpowiedzialny, z czego — rzecz oczywista — wynikają określone konsekwencje organizacyjne: realizacji tak rozumianej decyzji powinny być podporządkowane wszystkie ogniwa funkcyjne struktury, w zakresie której takowa decyzja została podjęta. Jednakże ten stan rzeczy stwarza określone zagadnienia wychowawcze, etyczne i organizacyjne, których rozwiązanie powinno być podjęte przez przedstawicieli wojskowych nauk społecznych, ściśle zresztą współpracujących w tym zakresie z ogniwami funkcyjnymi, w tym z organami partyjno-politycznymi wojska.

Zadaniem zatem nauk społecznych i humanistycznych rozwijanych w siłach zbrojnych jest badanie warunków, w których scharakteryzowany wyżej system decyzyjny, ściśle sprzężony z systemem pracy partyjno-politycznej i ideowo-wychowawczej byłby w pełni efektywny. A skuteczność ta zależy zarówno od czynników subiektywnych, jak i obiektywnych. Do uwarunkowań subiektywnych rozważanego systemu należy zaliczyć stopień przy-

gotowania np. ściśle wojskowego oraz ideowopolitycznego dowódców; czyli kwalifikacje kadry oficerskiej, jej umiejętności sprawnego wykonywania zadań organizacyjnych, szkoleniowych i ideowo-wychowawczych. Do czynników obiektywnych warunkujących efektywność systemu dowódczego i partyjno-politycznego zaliczamy istniejące struktury organizacyjne i ich walory prakseologiczne. Można też zauważyć, że czynnikiem obiektywnym jest pochodzenie społeczne żołnierzy, ich ogólne przygotowanie nabyte w okresie poprzedzającym służbę wojskową, jak również ich — ukształtowane w środowisku pozawojskowym — cechy charakterologiczne. W zależności od tego, w jakim stopniu owe cechy obiektywne sprzyjają założonym celom wychowania wojskowego, efekty pracy wychowawczej będą większe lub mniejsze.

Zadaniem nauk społecznych i humanistycznych uprawianych w wojsku jest również dostarczenie rzetelnej wiedzy dowódcom i aparatowi politycznemu o tej sytuacji, tzn. o warunkach obiektywnych i subiektywnych działania dowódczego i partyjno-politycznego oraz o metodach, które ze względu na te właśnie warunki powinny okazać się metodami skutecznymi. Idzie zatem o diagnostykę sytuacji szkoleniowej i ideowo-wychowawczej przeprowadzoną w sposób naukowo uwierzytelniony oraz o sformułowanie zasad działania metodologicznie uwierzytelnionych, których zastosowanie w praktyce wojskowej powinno zwiększać prawdopodobieństwo uzyskania nakreślonych programem działania celów. I jeśli w systemie dowódczym zagadnienia nauk społecznych są wyraźnie dostrzegalne, to stają się one dominującymi w zakresie pracy partyjno-politycznej obejmującej podstawową dla sił zbrojnych problematykę ideowo-wychowawczą, etyczną i społeczno-polityczną. Teoria i metodyka pracy partyjno-politycznej w wojsku jest bowiem tą dziedziną, w której skupiają się główne zagadnienia praktyki ideowo-wychowawczej, politycznej i szkoleniowej wojska, a badania prowadzone w zakresie tej dyscypliny należy uznać za reprezentatywne dla wojskowych nauk społecznych. Zauważmy też, że jest to dyscyplina społeczno-polityczna rozwijana przede wszystkim z punktu widzenia potrzeb poznawczych i praktycznych sił zbrojnych, a wyniki badań naukowych osiągane w jej zakresie służą bezpośredniej praktyce nie

tylko w ogniwach partyjno-politycznych, lecz także dowódczych i sztabowych. Dodajmy, iż w jej problematyce wyraża się główna specyfika problemowa i metodologiczna wojskowych dyscyplin społecznych i humanistycznych. Dlatego też teorię i metodykę pracy partyjno-politycznej można uznać za dyscyplinę niejako definiującą przedmiot wojskowych nauk społecznych, jak też węzłową tematykę badawczą tych nauk, tj. dotyczącą człowieka na współczesnym polu walki oraz w sytuacjach ćwiczebnych okresu pokojowego.

Z przytoczonych wyżej charakterystyk przedmiotu wojskowych nauk społecznych, ich głównych kierunków poszukiwań poznawczych oraz zastosowań praktycznych twierdzeń i hipotez, wynikają określone zagadnienia, wokół których koncentrowana jest praca naukowo-badawcza. Otóż, do podstawowych problemów wojskowych dyscyplin społecznych, tj. takich, które są niejako typowe dla szeroko rozumianej praktyki badawczej, należy zaliczać problemy:

— pracy ideowo-wychowawczej, ze szczególnym uwzględnieniem jej zadań związanych z przygotowaniem żołnierza do działań na współczesnym polu walki, jak i do aktywnego udziału w budowie społeczeństwa socjalistycznego;

— umacniania dyscypliny i porządku regulaminowego oraz kształtowania postaw aktywnego przodownictwa we wszystkich dziedzinach działania wojskowego;

— pracy kulturalno-oświatowej i jej wpływu na stosunki międzyludzkie, na tworzenie klimatu wzajemnego szacunku, poszanowania godności oraz na kształtowanie umiejętności aktywnej percepcji wartości kulturowych [74];

— rozwoju teoretycznego i metodologicznego poszczególnych dyscyplin społecznych i humanistycznych uprawianych w siłach zbrojnych (np. filozofii marksistowsko-leninowskiej, ekonomii politycznej, historii Polski i międzynarodowego ruchu robotniczego, pedagogiki, psychologii, socjologii, metodologii).

Nietrudno dostrzec, że są to nie tyle problemy, co grupy problemów istotnych dla wojska, w tym przede wszystkim dla pracy

[74] W tej sprawie szerzej: B a r y ł a J., *Stosunki międzyludzkie — sposoby ich kształtowania*, (w:) „Wojsko ludowe", 1977, nr 8.

partyjno-politycznej i nierozerwalnie z nią łączącym się dowodzeniem i kierowaniem.

W praktyce badawczej rozwijanej w akademiach i szkołach wojskowych przestrzega się zasady, by podstawowa tematyka badań ujęta w odpowiednich planach 5-letnich i rocznych była podporządkowana głównym zadaniom taktyczno-operacyjnym, dowódczym i partyjno-politycznym sił zbrojnych, by tematyka cząstkowa podejmowana przez poszczególne ogniwa była synchronizowana merytorycznie i organizacyjnie z głównymi kierunkami pracy naukowo-badawczej prowadzonej w wojsku. Innymi słowy zmierza się do tego, by całość wysiłku badawczego była zbieżna w podstawowych celach, których osiągnięcie jest naczelnym zadaniem placówek naukowo-badawczych działających w siłach zbrojnych.

W założeniach programowych wojskowej polityki naukowej dąży się również do nadania pracy naukowo-badawczej wysokiej funkcjonalności praktycznej. Idzie o to, by praca badawcza wpływała doskonaląco na aktualną i dającą się racjonalnie przewidzieć praktykę wojskową, a także — i to jest nader istotne — przyczyniała się zarówno do rozwoju wojskowych nauk społecznych, jak i wpływała na doskonalenie — właśnie poprzez rozwój wojskowych dyscyplin społecznych — teorii i praktyki w różnych jej wymiarach.

Reasumując niejako wyniki powyższych rozważań nad przedmiotem i reprezentatywną problematyką wojskowych nauk społecznych można by je ująć w postaci określonego modelu logicznego. Otóż głównym ogniwem w tym modelu są zadania obronne państwa socjalistycznego wynikające z danej sytuacji wojskowo-politycznej, jej rozwoju oraz wyłaniających się na tym tle problemów. Następnie, przyjmując za punkt wyjścia powyższe naczelne zadania obronne, formułuje się m.in. cele organizacyjne, szkoleniowe i ideowo-wychowawcze dla sił zbrojnych. A te z kolei wpływają uzależniająco na tematykę kształceniową i badawczą nauk wojskowych, w tym oczywiście i wojskowych nauk społecznych.

3. Zarysowa charakterystyka struktury metodologicznej wojskowych nauk społecznych

Przechodząc do kolejnego zagadnienia, mianowicie do scharakteryzowania struktury metodologicznej wojskowych nauk społecznych należy zauważyć, że są to dyscypliny przede wszystkim empiryczne i praktyczne. Wyjaśnijmy wstępnie, że o danej dyscyplinie naukowej powiemy, że należy do dyscyplin empirycznych wtedy, gdy przedmiotem jej badań są określone fakty, procesy i zjawiska, a jej twierdzenia są sprawdzalne poprzez odwołanie się właśnie do danych doświadczenia. W tym znaczeniu pedagogika, psychologia, praca partyjno-polityczna są ilustracjami dyscyplin empirycznych, bowiem przedmiotem ich badań jest określona rzeczywistość społeczna. Mówiąc, że dana dyscyplina jest empiryczna nie wykluczamy, rzecz oczywista, iż w jej zakresie występują również twierdzenia teoretyczne, tj. takie, których prawdziwość nie jest uzależniona od danych empirycznych. Przykładem takowych twierdzeń, występujących w naukach empirycznych, są twierdzenia logiczne i matematyczne. Akceptując na przykład twierdzenie:

(1) Dla każdego x: jeśli nieprawda, że x ma własność P i x ma własność Q, to nieprawda, że x ma własność P lub nieprawda, że x ma własność Q,

nie korzystamy z danych doświadczenia, lecz jedynie z odpowiednich ustaleń logiki predykatów [75]. Dla ilustracji twierdzenia (1) załóżmy, że wyrażenie: „x ma własność P" znaczy tyle, co „x jest dowódcą dywizji", a wyrażenie: „x ma własność Q" — „x jest szefem sztabu dywizji". Przy powyższych założeniach teza (1) przybierze następującą postać:

(2) Dla każdego x: jeśli nieprawda, że x jest dowódcą dywizji i szefem sztabu dywizji, to nieprawda, że x jest dowódcą dywizji lub nieprawda, że x jest szefem sztabu dywizji.

W podanym przykładzie konkretyzacja empiryczna (2) twierdzenia logicznego (1) jest zdaniem tak oczywistym, że nie zachodzi

[75] Por.: Quine O.W., *Logika matematyczna*, Warszawa 1974; J. Słupecki, L. Borkowski, *Elementy logiki matematycznej i teorii mnogości*, wyd. 2, Warszawa 1966; A. Grzegorczyk, *Zarys logiki matematycznej*, wyd. 2, Warszawa 1969.

potrzeba czynienia dodatkowych wyjaśnień. Jednakże gdyby nawet takowa oczywistość nie występowała, to i tak prawdziwość tezy otrzymanej na drodze odpowiedniej interpretacji twierdzenia logicznego jest przesądzona prawdziwością tezy logicznej. I na tym właśnie polega urok metodologiczny twierdzeń logicznych.

W ten sposób wykazaliśmy, że w strukturze metodologicznej nauk empirycznych występują — oprócz twierdzeń i hipotez charakterystycznych dla tych nauk — także twierdzenia ogólniejsze, których prawdziwość jest rozstrzygana poza dziedziną tych nauk. Ten rodzaj twierdzeń tworzy istotny składnik podstaw metodologicznych nauk empirycznych, są one bowiem niejako osnową formułowania i uzasadnienia tez empirycznych.

O danej dyscyplinie naukowej powiemy, że jest d y s c y p l i n ą p r a k t y c z n ą, gdy jednym z istotnych jej zadań jest formułowanie dyrektyw i zaleceń określających sposób postępowania przy rozwiązywaniu odpowiednich zagadnień praktycznych [76]. W tym znaczeniu np. pedagogika jest nauką praktyczną, bowiem w jej zakresie formułuje się zalecenia i dyrektywy dotyczące rozwiązywania problemów wychowawczych i kształceniowych. Do praktycznych dyscyplin zalicza się również teorię i metodykę pracy partyjno-politycznej, bowiem jej twierdzenia i hipotezy odnoszą się zazwyczaj do konkretnych zagadnień życia wojskowego, a przejście od tych twierdzeń do działania jest już zabiegiem dość prostym. Mając np. twierdzenie:

(3) Jeśli wzrasta poziom pracy ideowo-wychowawczej w danej jednostce wojskowej, to podnosi się również stan dyscypliny, porządku wojskowego oraz gotowości bojowej w tejże jednostce;

możemy przejść do dyrektywy działania, której konsekwentne stosowanie w praktyce partyjno-politycznej jest zadaniem służbowym wszystkich ogniw organizacyjnych sił zbrojnych. A oto sformułowanie owej dyrektywy:

(D^k) Dla zapewnienia wysokiego poziomu dyscypliny i porządku wojskowego oraz gotowości bojowej oddziałów i związ-

[76] Por.: P o d g ó r e c k i A., *Charakterystyka nauk praktycznych*, Warszawa 1962.

ków taktycznych należy prowadzić na wysokim poziomie organizacyjnym i merytorycznym pracę ideowo-wychowawczą,

Ten rodzaj przejścia od twierdzenia (3) do dyrektywy (D^k) dokonuje się zazwyczaj w sposób niejako intuicyjny. Z punktu widzenia metodologicznego istotne jest, by dyrektywa (D^k) była adekwatna do twierdzenia, które jest jej podstawą; nieadekwatność może wyrażać się np. w tym, że zasięg dyrektywy (D^k) jest szerszy (względnie węższy), niżby to mogło wynikać z twierdzenia, którym ową dyrektywę uzasadniamy.

W literaturze metodologicznej zwraca się uwagę na dwa sposoby rozumienia pojęcia teorii empirycznej, mianowicie na znaczenie strukturalne i funkcjonalne[77]. W rozumieniu strukturalnym teorią danej dyscypliny naukowej (empirycznej) nazywamy uporządkowany logicznie zbiór jej twierdzeń, ich wzajemne powiązania, w tym też stosunki wynikania. W szczególnym przypadku jest to takie uporządkowanie owych twierdzeń, w którym wyodrębnione są twierdzenia podstawowe (aksjomaty) oraz zasady (dyrektywy inferencyjne) wnioskowania dedukcyjnego, jak też innych form uzasadniania opartego na odpowiednich twierdzeniach. Innymi słowy, przez uporządkowanie logiczne twierdzeń danej dyscypliny naukowej należy rozumieć taki ich status metodologiczny, by było wiadomo, na jakiej podstawie owe twierdzenia są uznawane. W przypadku wojskowych nauk społecznych podstawą tą są głównie dane empiryczne uzyskiwane w odpowiednich badaniach; stąd szczególne znaczenie dla rozwoju teorii i badań tych nauk takich procedur, które ułatwiają dobór oraz krytyczną analizę danych empirycznych. Nie bez znaczenia są w tym przypadku odpowiednie metody i techniki badawcze, zwłaszcza takie, które spełniają warunki efektywności w badaniach terenowych (tj. w odpowiednich populacjach społeczności wojskowych).

Z kolei w rozumieniu funkcjonalnym teoria danej nauki to tyle, co zbiór jej twierdzeń i hipotez, za pomocą których wyjaśnia się związki i zależności występujące między faktami

[77] Por. Sztompka P., *Teoria i wyjaśnienie. Z metodologicznych problemów socjologii*, Warszawa 1973.

BIBLIOTEKA WP
Nr ewid. 102
(II)

i zdarzeniami będącymi przedmiotem zainteresowań badawczych danej dyscypliny naukowej. W tym znaczeniu np. teorią pedagogiczną nazwiemy zbiór twierdzeń i hipotez, w których poddaje się wyjaśnieniu odpowiednie zjawiska występujące w aktualnym czy też przewidywanym procesie dydaktyczno-wychowawczym lub — i to jest również jedno z istotnych zadań teorii pedagogicznej — formułuje się na podstawie odpowiednich twierdzeń projekcje działań wychowawczych i kształceniowych, których urzeczywistnienie powinno wpłynąć doskonaląco na owe działania. W interpretacji funkcjonalnej kładziemy zatem akcent na rolę wyjaśniającą i projekcyjną, czyli niejako praktyczną danej teorii i w ten sposób zmierzamy do uzyskania odpowiedzi na konkretne pytania kierowane — mówiąc w przenośni — do określonej sytuacji społecznej. Pytania tego rodzaju są formułowane zazwyczaj przy uwzględnieniu odpowiednich potrzeb praktycznych lub poznawczych; szczególnym przypadkiem ważności praktycznej teorii jest właśnie jej wysoka funkcjonalność. Istotnym bowiem wskaźnikiem użyteczności praktycznej danej teorii naukowej, jej twierdzeń, jest właśnie jej przydatność do wyjaśniania oraz — co z tym się ściśle łączy — przewidywania określonych sytuacji, zdarzeń i procesów.

Można też zauważyć, że wartość prewidystyczna teorii, czyli jej zastosowania prognostyczne, są metodologiczną konsekwencją ważności eksplanacyjnej (wyjaśniającej) danej teorii; im lepszą rozporządzamy teorią w sensie jej przydatności eksplanacyjnej, z tym większym prawdopodobieństwem możemy korzystać z jej twierdzeń i hipotez w formułowaniu prognoz w zakresie tej dziedziny rzeczywistości, której dotyczy owa teoria, tj. w zakresie której okazują się być efektywnymi jej twierdzenia.

Dodajmy jeszcze, iż w pracach metodologicznych wymienione wyżej dwa aspekty teorii naukowej: strukturalny i funkcjonalny, są ujmowane w ten sposób, że struktura logiczna, czy też mówiąc ściślej — niezawodność i jasność logiczna teorii, warunkuje w znacznym stopniu jej efektywność funkcjonalną. I tak np. Stefan Nowak poddając analizie zagadnienia dotyczące teorii wychowania dokonuje jednocześnie charakterystyki definicyjnej ogólnego pojęcia teorii naukowej. Autor ten pisze mianowicie, że „(...) teoria

to względnie jednolity i wewnętrznie logicznie spójny system twierdzeń bądź wynikających jedne z drugich, bądź jakoś inaczej ze sobą powiązanych, a tłumaczących pewną jednoznacznie określoną sferę zjawisk" [78]. Z łatwością spostrzegamy, że jest to próba uogólnionej definicji charakterystyki pojęcia teorii naukowej, jej niejako modelu wzorcowego, przy czym jest to charakterystyka obejmująca zarówno teorie empiryczne, jak i dyscypliny sformalizowane lub będące na etapie porządkowania dedukcyjnego. Ale w tej właśnie charakterystyce mieszczą się także interpretacje właściwe naukom empirycznym, gdyż mówi się w niej o jednoznacznym tłumaczeniu (wyjaśnianiu) jednoznacznie określonej sfery zjawisk. A to przecież jest zadaniem nauk empirycznych. Tylko one bowiem czynią przedmiotem swych dociekań zjawiska i procesy, jak też podejmują zadania ich nomologicznej eksplanacji, tj. wyjaśnienia genezy oraz rozwoju owych zjawisk i procesów poprzez odwoływanie się do praw i prawidłowości.

Odwołując się do wprowadzonego wyżej funkcjonalnego pojęcia teorii naukowej oraz jego charakterystyki metodologicznej możemy przejść — uściślając w ten sposób ujęcia wyżej przytoczone — do ujęć ogólniejszych: do sformułowania określenia definicyjnego pojęcia teorii empirycznej. Powiemy mianowicie, że t e o r i ą e m p i r y c z n ą jest taki system twierdzeń, w którym przedmiotem owych twierdzeń są związki i zależności między odpowiednimi zjawiskami i faktami, jak też analiza i wyjaśnienia ich genezy, przebiegu i prawdopodobnych stanów przyszłych.

Ilustracją takowych twierdzeń empirycznych mogą być następujące wyrażenia zdaniowe [79]:

t_1: Im wyższa jest atrakcyjność nadawcy danej informacji, tym większe będą pozytywne zmiany postaw pod wpływem tejże informacji.

t_2: Im wyższe będzie jednostka otrzymywać uznanie w danej grupie, tym skrupulatniej będzie przestrzegać norm w owej grupie obowiązujących;

[78] N o w a k S., *Metodologiczne problemy teorii wychowania*, (w:) *Metodologiczne problemy pedagogiki*, Warszawa 1967, s. 10.

[79] Por.: S z t o m p k a P., *Teoria i wyjaśnienie*, op. cit., s. 51; M a l e w s k i A., *O zastosowaniach teorii zachowania*, Warszawa 1964, s. 46.

t_3: Im większe są wzajemne gratyfikacje osób w danej grupie, tym wyraźniejsze są między nimi przejawy wzajemnej sympatii;

t_4: Jeżeli dany zespół osób uznaje podobne wartości, to daje się zauważyć wśród nich tendencja do częstego wzajemnego nagradzania się oraz okazywania sobie wzajemnej sympatii.

Rangę twierdzeń empirycznych uzyskują wyrażenia zdaniowe t_1 — t_4 dlatego, że

— dotyczą faktów i zależności występujących w realnych sytuacjach społecznych;

— ich prawdziwość względnie fałszywość może być wykazana za pomocą odpowiednich technik badawczych oraz połączonej z nimi analizy metodologicznej uzyskanego materiału empirycznego.

Zauważmy ponadto, iż pod względem konstrukcyjnym twierdzenia powyższe nie są jednorodne, bowiem twierdzenie t_4 ma budowę implikacyjną, podczas gdy twierdzenia t_1 — t_3, w których stwierdza się występowanie określonych związków i zależności między opisywanymi stanami rzeczy i faktami, są twierdzeniami eksplanacyjnymi (wyjaśniającymi). Wymieniona różnica polega na tym, że w twierdzeniach implikacyjnych formułuje się warunek, którego spełnienie prowadzi (w sposób konieczny lub prawdopodobny) do określonych następstw, a w tezach eksplanacyjnych stwierdza się po prostu występowanie określonego związku między danymi faktami lub stanami rzeczy. Innymi słowy, związek implikacyjny może mieć charakter hipotetyczny, gdyż stwierdza się w nim, że „jeżeli zaistnieje sytuacja S, to zajdzie zdarzenie Z" — przy czym nie twierdzi się w tego rodzaju sformułowaniach czy taka sytuacja rzeczywiście kiedykolwiek zaistnieje, czy też miała miejsce w przeszłości. Jest to zatem warunkowy sposób formułowania twierdzeń, których empiryczne sprawdzenie jest zazwyczaj możliwe po dokonaniu odpowiednich konkretyzacji przestrzenno-czasowych.

W metodologicznej charakterystyce teorii naukowych wskazuje się na wiele zadań, jakie spełniają owe teorie zarówno w procesie poznania naukowego (np. wyjaśnianie, projektowanie i przewidywanie), jak i w szeroko rozumianej praktyce obejmującej zarówno działalność gospodarczą, techniczną, jak i społeczno-polityczną oraz naukową. Podkreśla się przy tym, że ogół tych za-

dań daje się ująć w dwie grupy. Mianowicie, są to zadania typu badawczego i instrumentalnego. Zadania te znajdują odpowiednie odzwierciedlenie w piśmiennictwie metodologicznym. I tak np. P. Sztompka poddając analizie pierwszą z grup zadań teorii, zadań nazywanych przezeń funkcją autonomiczną, stwierdza: „Mówiąc o autonomicznych funkcjach teorii zwraca się zazwyczaj uwagę na trzy sprawy. Po pierwsze — teoria przyczynia się do kodyfikacji i systematyzacji zastanej wiedzy, ujawnia związki między informacjami pozornie odległymi, pozwala dostrzec luki w posiadanym obrazie świata, sprzyja kumulacji rezultatów badawczych. Po drugie — teoria ułatwia weryfikację (czy falsyfikację) posiadanej wiedzy, pozwala bowiem sprawdzać niektóre twierdzenia pośrednio, już nie poprzez konfrontację z empirią, lecz raczej z innymi, uprzednio potwierdzonymi empirycznie twierdzeniami. Po trzecie — teoria stanowi czynnik inicjujący nowe badania poprzez a) stawianie albo przeformułowywanie doniosłych problemów, b) skłanianie do zbierania nowych danych, które bez niej nie mogłyby być dostrzeżone, c) sugerowanie zupełnie nowych kierunków badawczych" [80]. Dla wojskowych nauk społecznych na obecnym etapie ich rozwoju, tj. w fazie kształtowania profilów przedmiotowych oraz nabywania swoistej autonomii w istniejących klasyfikacjach nauk, znaczenie podstawowe mają funkcje związane z zadaniami porządkowania i systematyzacji istniejącej problematyki, jak też funkcje dotyczące metodologicznego wartościowania twierdzeń i hipotez tych nauk, tzn. ich weryfikowania lub falsyfikowania oraz łączenia w całości spełniające warunki teorii naukowej. I na tych przede wszystkim zadaniach jest koncentrowana uwaga podejmowanych w ich zakresie analiz metodologicznych istniejącego materiału teoretycznego i empirycznego.

Do drugiej grupy zadań spełnianych przez teorię naukową należą — jak już wyżej nadmieniliśmy — zadania typu instrumentalnego. „Mówiąc o instrumentalnych funkcjach teorii — stwierdza P. Sztompka — zwraca się zazwyczaj uwagę na trzy sprawy. Po pierwsze — na jej funkcję eksplanacyjną (wyjaśniającą), czyli rolę w zaspokajaniu potrzeby rozumienia zjawisk spo-

[80] Sztompka P., *Teoria i wyjaśnienie*, op. cit., s. 64.

łecznych. Po drugie — na funkcję predyktywną, czyli zaspokajanie potrzeby przewidywania, antycypowania przyszłych zjawisk społecznych. Po trzecie — na funkcję praktyczną, czyli zaspokajanie potrzeby świadomego i celowego kształtowania i zmieniania zjawisk społecznych" [81]. Jest to — jak łatwo zauważyć — dość szerokie rozumienie pojęcia funkcji instrumentalnej teorii naukowej. Obejmuje ona bowiem zarówno problemy ściśle teoretyczne (np. zadania eksplanacyjne teorii), jak i dotyczące spraw o dużej ważności praktycznej (np. zadania predyktywne i projekcyjne). Podstawą owej charakterystyki wyodrębniającej poszczególne funkcje teorii jest kryterium metodologiczne; idzie bowiem o to, czy dana teoria podejmuje przede wszystkim zadania analityczne (i wtedy dominują w jej zakresie funkcje autonomiczne), czy też przeważają zadania praktyczne dotyczące przewidywania, projektowania określonych zjawisk i procesów.

Zauważmy też, że pojęcie teorii w ujęciu metodologicznym może być rozważane w dwu płaszczyznach (poziomych): przedmiotowej i metaprzedmiotowej. Powiemy, że dana teoria T występuje na poziomie przedmiotowym wtedy, gdy jej twierdzenia t_i ($i = 1, 2, 3 \ldots n$) dotyczą faktów empirycznych (tj. konkretnych zjawisk, procesów lub odpowiednich zależności i stosunków występujących między tymi zjawiskami i faktami). Ilustracją przedmiotowego rozumienia np. teorii pedagogicznej jest jej odniesienie do konkretnych procesów wychowania, do ich analizy, oceny oraz stosowanych w ich realizacji metod i środków. W tym przypadku bowiem przedmiotem teorii pedagogicznej jest określona empiria społeczna; są problemy i zagadnienia, których rozwiązanie przebiega na poziomie odpowiedniej praktyki wychowawczej. Rola teorii polega tu na dostarczaniu praktyce wiedzy o sytuacji wychowawczej, problemach w niej występujących oraz o sposobach i metodach działania spełniającego warunek prakseologicznej efektywności.

O teorii T powiemy zaś, że występuje na poziomie metaprzedmiotowym, gdy jej twierdzenia t_i ($i = 1, 2, 3, \ldots n$) odnoszą się nie do faktów empirycznych, lecz do jej pojęć i twierdzeń występujących na poziomie przedmiotowym. W tym zna-

[81] Tamże.

czeniu np. analiza metodologiczna twierdzeń pedagogicznych ma charakter metaprzedmiotowy, bowiem przedmiotem tej analizy są właśnie twierdzenia i hipotezy pedagogiki, ich budowa logiczna oraz sposoby uzasadniania. Na ogół jest tak, że analizy metodologiczne danych dyscyplin naukowych są analizami metaprzedmiotowymi w przyjętym wyżej znaczeniu tego pojęcia. Jest to rozróżnienie o tyle istotne, iż na każdym z tych poziomów obowiązują kryteria oceny teorii, jej walorów merytorycznych. W analizach metaprzedmiotowych podstawowe kryterium oceny danej teorii, to kryterium logiczne; dana teoria *T* spełnia kryterium logicznej poprawności, jeśli jej twierdzenia i hipotezy są odpowiednio uporządkowane, nie występują między nimi sprzeczności, a ponadto istnieją metody, na podstawie których można wykazać prawdziwość lub przynajmniej prawdopodobieństwo prawdziwości (w przypadku hipotez) odpowiednich twierdzeń. Natomiast w analizach przedmiotowych teorii empirycznych — oprócz warunków poprawności logicznej — oczekuje się, że twierdzenia danej teorii *T* będą spełniać odpowiednie kryteria czy to prakseologiczne, jak na przykład wyjaśnianie danych zjawisk lub trafne przewidywanie przebiegu określonych procesów, czy też efektywne projektowanie działań, których urzeczywistnienie umożliwi osiągnięcie danego celu.

Wprowadzone wyżej wyraźne rozgraniczenie poziomów funkcjonowania teorii naukowej: poziomu metaprzedmiotowego od poziomu przedmiotowego ma dla analizy metodologicznej znaczenie istotne. Wszelkie bowiem rozważania nad metodologicznymi własnościami danej dyscypliny naukowej, jej językiem oraz hipotezami i twierdzeniami mają charakter bądź metaprzedmiotowy (gdy badamy logiczne podstawy danej teorii), bądź przedmiotowy (w przypadku rozważań nad zasadami prowadzenia badań naukowych, ich analizy i oceny). Do zakresu dociekań metaprzedmiotowych, czyli dotyczących najogólniejszych założeń teorii naukowych, należą również rozważania filozoficzne, czyli problematyka przynależna metodologii filozoficznej. Przedmiotem bowiem analiz podejmowanych w zakresie metodologii filozoficznej są — jak już o tym była mowa wyżej — zagadnienia poznawcze i aksjologiczne, w tym też dotyczące funkcji logicznej teorii: jej we-

wnętrznej spójności oraz zasadności formułowanych w jej zakresie twierdzeń. Są to właśnie zarazem problemy filozoficzne i metaprzedmiotowe; rozważa się w nich bowiem teorie naukowe, a nie dziedziny empiryczne, o których w tych teoriach jest mowa. I w tym znaczeniu tematyka metaprzedmiotowa jest jednocześnie tematyką przynależną do dziedziny metodologii filozoficznej.

Podejmując analizę struktury metodologicznej wojskowych nauk społecznych, korzystamy przede wszystkim z pojęć, twierdzeń i dyrektyw metodologii pragmatycznej (wg terminologii Kazimierza Ajdukiewicza), w tym także filozoficznej, jako że przedmiotem tej analizy są przecież problemy dotyczące rozwoju nauki, jej wpływu na procesy społeczno-polityczne i ideowo-wychowawcze w siłach zbrojnych. W tego rodzaju analizach podejmuje się ponadto w szerokim zakresie zagadnienia aksjologiczne, tj. dotyczące — jak już o tym była mowa wyżej — klasowej funkcji nauki, jej miejsca we współczesnej walce ideologicznej; a to są przecież problemy *stricte* filozoficzne.

Kontynuując rozważania nad strukturą metodologiczną wojskowych nauk społecznych należy zauważyć, że są to dyscypliny, których uogólnienia teoretyczne mają średni stopień ogólności, czyli — jak określa się ten rodzaj uogólnień w piśmiennictwie metodologicznym — tworzą t e o r i ę ś r e d n i e g o r z ę d u. Cechą charakterystyczną tej teorii jest to, że stanowi ona niejako ogniwo pośrednie między ogólnymi teoriami społecznymi, których związek z praktyką społeczną nie jest łatwo dostrzegalny, a wiedzą opartą bezpośrednio o dane empiryczne gromadzone w licznych badaniach terenowych, podejmowanych w zakresie społecznych dyscyplin praktycznych.

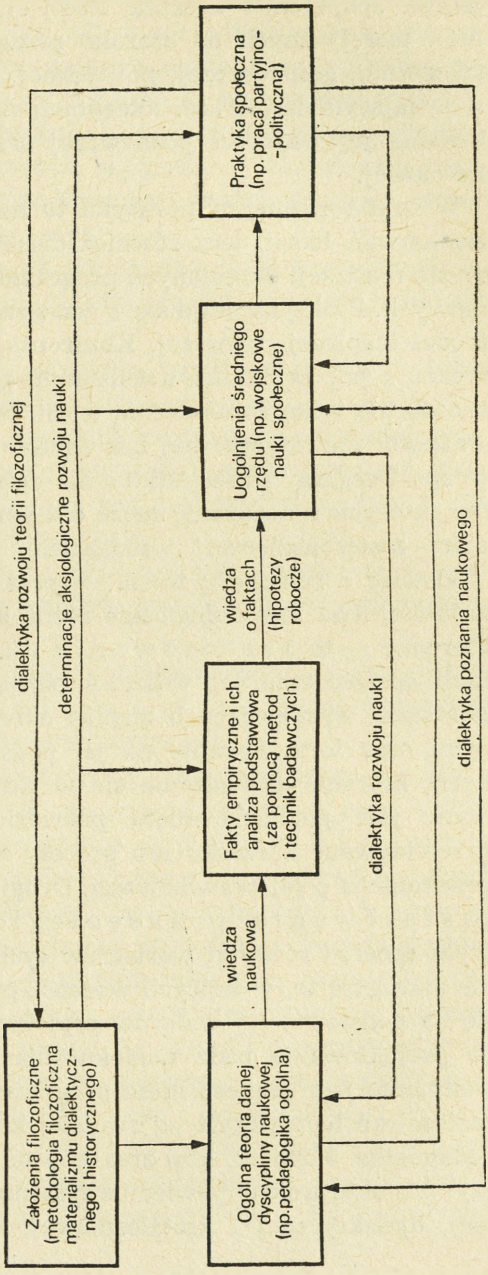
I chociaż termin „teoria średniego rzędu" został wprowadzony przez socjologów (np. Robert Merton), to jednak jego zastosowanie — przy odpowiednich reinterpretacjach merytorycznych — może być znacznie szersze. Przy spełnieniu kilku dodatkowych warunków, o których będzie mowa niżej, może być ten termin efektywnie zastosowany również do rozważań nad metodologiczną strukturą wojskowych nauk społecznych. Zapytajmy, jakie są owe warunki, które należy mieć na uwadze przy zastosowaniu pojęcia teorii średniego rzędu do analiz metodologicznych podej-

mowanych w zakresie wojskowych nauk społecznych? Otóż pierwszym i podstawowym jest warunek uwzględnienia w tego typu teoriach odpowiednich założeń metodologicznych i filozoficznych, tj. takich, które w sposób rozstrzygający wpływają na poznawczą i ideologiczną funkcję teorii oraz na jej klasowe treści. Ten typ założeń jest także istotny — jak już o tym nadmieniliśmy wyżej — z punktu widzenia metodologicznego; filozofia marksistowska bowiem preferuje określony rodzaj dyrektyw postępowania badawczego koherentnych z podstawowymi tezami materializmu dialektycznego i historycznego, co więcej — będących niejako konsekwencjami tych tez. W koncepcji Mertona na przykład, przejście od danych empirycznych do teorii średniego rzędu odbywa się poprzez uogólnienia typu głównie indukcyjnego. Przyjmując założenia metodologiczne marksizmu nie możemy jednakże zaakceptować tej empirycystycznej i metodologicznie wątpliwej koncepcji budowy teorii. Aby uniknąć owych symplifikacji wprowadzamy do procedury konstrukcji teorii leninowską zasadę postępowania badawczego, wedle której od danych empirycznych zinterpretowanych na podstawie założeń materializmu dialektycznego i historycznego, ściślej — jego odpowiednich konkretyzacji, przechodzimy do ujęć teoretycznych (faza abstrakcji), by z kolei uzyskane na tej drodze uogólnienia (tezy) poddać sprawdzeniu w odpowiednim działaniu (faza praktyki społecznej). W modelu indukcjonistycznym natomiast procedura tworzenia teorii jest następująca [82]. Od danych empirycznych na mocy indukcji przechodzimy do generalizacji empirycznych, które z kolei są podstawą do tworzenia teorii średniego rzędu (na drodze rozumowań przynależnych do systemów hipotetyczno-dedukcyjnych). W zakresie tych teorii formułuje się właśnie prawa o tzw. średniej ogólności. Teorie średniego rzędu stanowią z kolei podstawę do dalszych uogólnień; mianowicie do budowy teorii ogólnych oraz formułowanych w ich języku praw o najwyższej ogólności.

W modelu budowanym na założeniach dyrektywnych metodologii marksistowskiej, w tym przede wszystkim na dyrektywach materializmu dialektycznego i historycznego, procedura postępo-

[82] Por.: S z t o m p k a, *Teoria i wyjaśnianie*, op. cit., s. 110 i n.

Rys. 2. Struktura metodologiczna teorii empirycznej średniego rzędu wg założeń materializmu dialektycznego i historycznego (dotyczy wojskowych nauk społecznych)



wania badawczego, która wyznacza jednocześnie strukturę metodologiczną teorii naukowej, jest następująca (rys. nr 2): przyjmując za punkt wyjścia założenia filozoficzne, w tym głównie dyrektywy aksjologiczne marksizmu-leninizmu oraz dane empiryczne odpowiednio uporządkowane na podstawie określonej wiedzy metodologicznej i merytorycznej, przechodzi się do analiz wartościujących, których podstawą są dane o charakterze empirycznym. Analizy te stanowią również podstawę do formułowania hipotez, stanowiących niejako pierwszy etap metodologicznie uwierzytelnionych generalizacji danych empirycznych. Drugi etap rozwoju teorii — to sprawdzanie hipotez oraz ich logiczne porządkowanie, tzn. odpowiednie włączanie do systemu twierdzeń już uzasadnionych i wza-

jemnie spójnych. I wreszcie trzeci etap — to przejście od uogólnień teoretycznych od szeroko rozumianej praktyki (naukowej, społecznej, gospodarczej, politycznej, obronnej itd.), będącej rozstrzygającym kryterium akceptacji metodologicznej danej teorii, uznania jej ważności poznawczej oraz funkcjonalności użytecznościowej.

W tym rozumieniu praktyka to nie tylko sfera empirycznych zastosowań teorii, lecz również dziedzina działań naukowych, w sensie realizacji określonych programów badawczych lub kształceniowych. Praktyka staje się w ten sposób jednym z podstawowych źródeł inspiracji twórczej. Konfrontując bowiem refleksję teoretyczną z odpowiednimi dziedzinami praktyki dokonujemy w ten sposób nie tylko sprawdzenia teorii, jej adekwatności poznawczej, ważności prewidystycznej lub wartości prakseologicznej, lecz także spostrzegamy nowe, istotne dla dalszego rozwoju teorii problemy, których rozwiązanie może też wpłynąć na rozszerzenie dziedziny zastosowań owej, wzbogaconej przez praktykę, teorii.

Mówiąc o relacjach: teoria — praktyka, mamy na uwadze co najmniej dwa metodologicznie różne przypadki takowych relacji. Pierwszy — to zastosowanie eksplanacyjne teorii, czyli sprawdzenie jej walorów poznawczych przez wyjaśnienie zależności występujących między określonymi faktami empirycznymi oraz formułowanie na jej podstawie hipotez prognostycznych, których sprawdzenie się w określonym horyzoncie czasowym jest potwierdzeniem prawdziwości teorii lub — jeśli przewidywane zjawisko lub procesy nie nastąpią — osłabieniem przekonania o jej prawdziwości. Drugi z owych przypadków — to zastosowania prakseologiczne danej teorii; przy czym spośród różnych wariantów tych zastosowań na podkreślenie zasługują te, w których ważność prakseologiczną teorii ocenia się na podstawie jej walorów projekcyjnych, tzn. jej zastosowań do projektowania bądź modelowania sytuacji, których urzeczywistnienie jest zamierzeniem programowym. Ilustracją takowych zastosowań teorii, czyli jej swoistej konfrontacji z praktyką, jest pedagogika. Bowiem, aby zrealizować przyjęty ideał wychowawczy, projektuje się odpowiednie systemy pracy ideowo-wychowawczej, dydaktycznej i kształceniowej, które to systemy powinny

przyczynić się do urzeczywistnienia owego ideału. W ten sposób teoria stanowi podstawę do kształtowania odpowiednich dziedzin działania społecznego; jest czynnikiem wpływającym kreatywnie na stan określonej praktyki, jej poziom i kierunki udoskonaleń.

Uogólniając możemy stwierdzić, że w metodologicznej strukturze wojskowych nauk społecznych, będących — jak już wyżej nadmieniliśmy — dyscyplinami badawczymi średniego rzędu, można wyróżnić następujące komponenty:

1) założenia filozoficzne, czyli marksistowsko-leninowską aksjologię określającą ideologiczną i polityczną funkcję tych nauk, ich treści klasowe;

2) twierdzenia i hipotezy dyscyplin teoretycznie lub metodologicznie sprzężonych z problematyką wojskowych nauk społecznych, a także twierdzenia dyscyplin teoretycznie ogólniejszych, tj. zajmujących wyższy szczebel abstrakcji poznawczej (np. taką teorią dla pedagogiki wojskowej jest pedagogika ogólna, a dla socjologii wojska — socjologia ogólna);

3) twierdzenia i hipotezy wojskowych nauk społecznych oraz odpowiednie założenia i dyrektywy metodologiczne ich uzasadniania;

4) zasady i reguły zastosowań praktycznych twierdzeń i hipotez wojskowych dyscyplin społecznych (w tym przede wszystkim w praktyce partyjno-politycznej sił zbrojnych).

Z wymienionych wyżej składników metodologicznej struktury wojskowych nauk społecznych miejsce szczególne w owej strukturze zajmują składniki wymienione w punktach 3 i 4, bowiem one rozstrzygają o specyfice metodologicznej i przedmiotowej tych nauk. Nietrudno wszak zauważyć, że w zależności od wartości poznawczej oraz zasadności logicznej twierdzeń i hipotez wymienionych w punkcie 3 dana dyscyplina naukowa może mieć odpowiednie zastosowanie w szeroko rozumianej praktyce społecznej i wojskowej. Dodajmy jeszcze, że wysoka precyzja logiczna pojęć i twierdzeń — czym szerzej zajmiemy się w dalszych wywodach — stwarza podstawy do rzetelnej, naukowo wartościowej sprawdzalności owych twierdzeń, czyli odpowiedniej ich analizy metodologicznej. A tylko pozytywnie sprawdzone, czyli zweryfikowane hipotezy i twierdzenia stanowią podstawę do formułowa-

nia odpowiednich dyrektyw o walorach pragmatycznych. Istnieje zatem wyraźna współzależność między walorami praktycznymi teorii, jej hipotez i twierdzeń, a ich precyzją logiczną oraz zasadnością metodologiczną i funkcjonalnością poznawczą. I chociaż w konkretnych przypadkach ocenia się zazwyczaj jeden z wymienionych wyżej aspektów teorii, tj. jej ważność praktyczną lub funkcjonalność poznawczą, czy też zasadność metodologiczną i ścisłość logiczną, to jednak w szerszych analizach, zwłaszcza prowadzonych z punktu widzenia metodologicznych założeń marksizmu-leninizmu, należy dostrzegać tę wielostronną współzależność różnych aspektów danej dyscypliny naukowej, w tym przede wszystkim współzależność jej walorów praktycznych od logicznej czy też szerzej — metodologicznej ważności jej twierdzeń. Jest to istotne zwłaszcza w przypadku twierdzeń i hipotez dotyczących s y t u a c j i d e c y z y j n y c h. Wtedy bowiem efektywność procesu decyzyjnego uzależniona będzie właśnie od prawdziwości twierdzeń będących przesłankami decyzji oraz ich przekładności na język praktyki decyzyjnej [83].

Scharakteryzowana wyżej dwuaspektowość twierdzeń naukowych, tj. ich walory teoretyczne, w tym logiczne i metodologiczne, oraz walory praktyczne, przejawiające się głównie w przekładalności twierdzeń danej dyscypliny naukowej na język dyrektyw praktycznych, w tym także decyzyjnych, ma szczególne znaczenie w przypadku wojskowych nauk społecznych. Dzieje się tak dlatego, że właśnie te dyscypliny spełniają głównie określone zadania empiryczne. Stąd ich struktury teoretyczne powinny być ściśle sprzężone z funkcjami praktycznymi tych nauk.

W charakterystyce metodologicznej wojskowych nauk społecznych należy też zwrócić uwagę na konieczność właściwej relacji między danymi empirycznymi a ich interpretacją teoretyczną. Idzie mianowicie o to, by nie przeceniać danych empirycznych, zwłaszcza typu ankietowego, które bez odpowiedniej analizy metodologicznej i interpretacji teoretycznej nie mogą stanowić uwie-

[83] Por.: M i l l e r D., S t a r r M., *Praktyka i teoria decyzji*, Warszawa 1971; S a d o w s k i W., *Teoria podejmowania decyzji. Wstęp do badań operacyjnych*, wyd. 5, Warszawa 1973; S z a n i a w s k i K., *Kryteria podejmowania decyzji*, (w:) *Problemy psychologii matematycznej*, Warszawa 1971.

rzytelnionej podstawy do formułowania wniosków czy to teoretycznych, czy też istotnych dla praktyki.

Analiza materiału empirycznego oraz jego ocen z punktu widzenia określonych założeń teoretycznych stanowi przesłankę do formułowania odpowiednich hipotez, których konsekwencje mogą być podstawą do formułowania dyrektyw typu prakseologicznego, czyli dyrektyw, na podstawie których przechodzi się do realizacji określonych działań. Zauważmy również, że poddawane analizie w zakresie metodologii nauk procedury badawcze, których szczególnym przypadkiem jest formułowanie i sprawdzanie hipotez, dotyczą różnych form i rodzajów prac badawczych, tj. zespołowych i indywidualnych, mono- lub multidyscyplinarnych; prac prowadzonych bądź w strukturach organizacyjnych danej instytucji, bądź w doraźnie organizowanych systemach, tworzonych dla potrzeb związanych z danym tematem badawczym. Można jednakże podjąć próbę sformułowania ogólnego modelu postępowania badawczego w zakresie wojskowych dyscyplin społecznych. Otóż wychodząc z określonych założeń teoretycznych, w tym też i metodologicznych, a także z danych empirycznych, metodolog podejmuje badanie zmierzające do sprawdzenia określonej hipotezy sformułowanej we wstępnej fazie analizy danego problemu badawczego. W ujęciu ogólnym m o d e l takiego postępowania można by opisać w sposób następujący:

— k o n s t a t a c j a określonego problemu, w szczególnym przypadku przypuszczenie o występowaniu danej zależności w określonej dziedzinie zjawisk;

— na podstawie wstępnej analizy występującego problemu sformułowanie h i p o t e z y r o b o c z e j względnie alternatyw takowych hipotez odpowiednio uporządkowanych;

— analiza i metodologiczna o c e n a zauważonej zależności, jej prawdopodobnych uwarunkowań oraz sformułowanie h i p o t e z y e f e k t y w n e j m e t o d o l o g i c z n i e, tj. zdania implikacyjnego, którego sprawdzalność (testowalność) jest zagwarantowana przez sposób jego logicznej precyzacji. Ten rodzaj hipotez jest konsekwencją przewartościowania wstępnego hipotez roboczych, ich niejako kolejnym, metodologicznie udoskonalonym ogniwem;

— t e s t o w a n i e h i p o t e z y konsekwencyjnej, czyli tok

czynności badawczych np. (badania terenowe), poprzez które zmierza się do rozstrzygającego sprawdzenia danej hipotezy;

— systematyzacja wyników uzyskanych w fazie sprawdzania danej hipotezy, ich teoretyczna analiza oraz formułowanie wniosków co do:

a) przyjęcia danej hipotezy konsekwencyjnej, czyli uznania jej za zweryfikowaną i włączenia do rozważnego systemu teoretycznego;

b) odrzucenia danej hipotezy, czyli jej falsyfikacji oraz przejścia do fazy poszukiwań innej hipotezy roboczej, w szczególnym przypadku konkurencyjnej względem hipotezy sfalsyfikowanej.

Jest oczywiste, iż przedstawiony wyżej model postępowania badawczego nie wyczerpuje bogactwa wariantów, jakie mogą zaistnieć w konkretnej praktyce badawczej; wskazuje jednak na zasadnicze fazy procedury badawczej i w tym znaczeniu może stanowić metodologicznie pożyteczny schemat procedur badawczych stosowanych w wojskowych naukach społecznych. Rzeczywiste modele konstrukcji i sprawdzania hipotez są oczywiście bardziej złożone i w zależności od rodzaju problemu zawierają szereg specyficznych ogniw, ważnych właśnie ze względu na taki a nie inny problem badawczy. Niemniej zaprezentowany model ułatwia zrozumienie ogólnych procedur metodologicznych polegających na konstrukcji oraz sprawdzaniu odpowiednich hipotez, czy też, mówiąc ogólniej, rozwiązywaniu określonych zagadnień badawczych.

Z punktu widzenia metodologicznego na uwagę zasługuje odróżnienie w rozważanym modelu hipotezy roboczej od konsekwencyjnej, czyli takiej, co do której istnieją w danej dyscyplinie szczegółowej, ściślej, w jej metodologii wyraźnie sprecyzowane metody dalszego sprawdzenia tej hipotezy. Innymi słowy, hipoteza konsekwencyjna jest swoistą konkluzją wstępnego sprawdzenia hipotezy roboczej. Zauważmy w tym miejscu, że metodologicznie nieuzasadnione są stwierdzenia formułowane niekiedy w niektórych dyscyplinach naukowych jakoby w wyniku zrealizowania określonego procesu badawczego została sprawdzona dana hipoteza robocza. Poprawny natomiast będzie pogląd, że badania empiryczne potwierdziły daną hipote-

zę, przekształcając ją w hipotezę konsekwencyjną, czyli taką hipotezę, która może być przyjęta za podstawę bądź określonych decyzji, bądź dalszych analiz teoretycznych danego problemu naukowego. Ważność poznawcza hipotezy konsekwencyjnej jest tak długo zachowywana, dopóki jej konsekwencje nie okażą się nieadekwatne z faktami, których dotyczy owa hipoteza; skrajnym przypadkiem takowej nieadekwatności będzie po prostu zanegowanie przez praktykę konsekwencji danej hipotezy. Wtedy — co jest oczywiste — należy dokonać gruntownego przewartościowania owej hipotezy i rozważyć możliwość jej zastąpienia przez inną, bardziej prawdopodobną hipotezę, którą poddaje się naturalnie odpowiednim testom. W praktyce badawczej mówi się w takich przypadkach o konfirmacji lub dyskonfirmacji danej hipotezy; przypomnijmy, że konfirmacja polega na tym, iż hipoteza jest w toku procesu badawczego potwierdzona, czyli wyniki jej testowalności wzmacniają jej pozytywną wartość logiczną. W przypadku natomiast dyskonfirmacji — powstaje sytuacja odwrotna do poprzedniej, tj. dane wynikające z procedury badawczej wpływają negatywnie na wartość logiczną hipotezy [84].

Z rozważań nad strukturą metodologiczną wojskowych nauk społecznych wynikają również wnioski dotyczące dyrektyw metodologicznych, sposobu ich formułowania oraz zastosowań w różnych dziedzinach praktyki badawczej. Przejdźmy zatem do szerszej charakterystyki owych dyrektyw, zasad ich konstrukcji oraz zastosowań w realizacji odpowiednich procesów badawczych.

4. Ogólna charakterystyka dyrektyw metodologicznych

Przed przystąpieniem do szerszej charakterystyki dyrektyw metodologicznych reprezentatywnych dla wojskowych nauk społecznych przypomnimy niektóre założenia dotyczące przedmiotu dyscyplin społecznych uprawianych w siłach zbrojnych, w tym

[84] Dla potrzeb niniejszych rozważań przyjmujemy, że zwrot „pozytywna wartość logiczna danego zdania *z*" znaczy tyle, co „zdanie *z* jest prawdziwe lub prawdopodobnie prawdziwe", zaś wyrażenie „negatywna wartość logiczna zdania *z*" znaczy tyle, co „zdanie *z* jest fałszywe lub prawdopodobnie fałszywe".

głównie w wyższych szkołach oficerskich i akademiach wojskowych. Nadmieniliśmy już, że są to dyscypliny o wyraźnie empirycznym i praktycznym ukierunkowaniu badawczym (idzie w owych badaniach głównie o znalezienie odpowiedzi na zagadnienia dotyczące problemów ideowo-wychowawczych, moralnych oraz organizacyjno-dyscyplinarnych) i że są to dyscypliny o strukturze metodologicznej zbliżonej do teorii średniego rzędu. Ilustracją takowej dyscypliny — o czym również była mowa wyżej — jest pedagogika wojskowa. Model badawczy tej nauki może zatem być uznany za typowy dla wojskowych nauk społecznych (z wyjątkiem oczywiście wojskowych dyscyplin historycznych, które pod względem metodologicznym są raczej bliższe naukom historycznym rozwijanym w systemie badań i studiów uniwersyteckich). Pedagogika wojskowa jest także i z tych względów reprezentatywna dla wojskowych nauk społecznych, że w jej zakresie podejmuje się próby — podobnie jak się to czyni również i w pedagogice uniwersyteckiej — ujęć cybernetycznych procedury badań typowej dla jej przedmiotu; dążenie zaś do cybernetyzacji jest ogólną tendencją nauk wojskowych, w tym rzecz oczywista i wojskowych dyscyplin humanistycznych. Interpretacja cybernetyczna procedur badawczych charakteryzuje się przede wszystkim tym, iż uwypukla się w niej jedynie określone, z danego punktu widzenia, istotne aspekty danego problemu, czyli — jest to właśnie interpretacja modelowa [85]. W przypadku pedagogiki wojskowej danymi wyjściowymi do budowy takowego modelu są: 1) zmienne niezależne, 2) zmienne zależne, 3) zmienne pośredniczące oraz 4) zmienne podmiotowe (osobowościowe) [86].

Przedmiotem twierdzeń pedagogiki są zazwyczaj relacje, jakie występują między poszczególnymi typami zmiennych; odpowiednie zaś dyrektywy metodologiczne dotyczą zasad formułowania i interpretacji owych zmiennych, jak też systematyzacji twierdzeń oraz ich uzasadniania. Przyjmując za punkt wyjścia przytoczone wyżej zmienne, ich typologię, możemy przejść do scharakteryzo-

[85] Por.: Lerner A., *Zarys cybernetyki*, Warszawa 1971; Wiener N., *Cybernetyka i społeczeństwo*, Warszawa 1960; Mazur M., *Cybernetyczna teoria układów samodzielnych*, Warszawa 1966.

[86] Por.: Muszyński H., *Wstęp do metodologii pedagogiki*, op. cit., s. 78 i n.

wania odpowiednich dyrektyw metodologicznych. I tak, zmiennym niezależnym odpowiada dyrektywa:

D^{k}_{zn}, w której stwierdza się, że w działaniach wychowawczych należy uwzględnić czynniki wpływające na osobowość wychowanka, lecz nie poddające się oddziaływaniom ukierunkowującym ich wpływ (np. środowisko społeczne),

O zmiennych zależnych traktuje kolejna dyrektywa:

D^{k}_{zz}, stwierdzająca, że dane cele wychowania osiąga się przez podejmowanie odpowiednich działań, właściwie przygotowanych (zaplanowanych) i prowadzonych czy to w skali mikrospołecznej, czy też w skali makro.

Dyrektywy D^{k}_{zn} i D^{k}_{zz} określa się niekiedy mianem dyrektyw prakseologicznych, bowiem wskazuje się w nich na warunki skuteczności działań wychowawczych; w przypadku dyrektywy D^{k}_{zn} idzie o to, by realizując dane działanie mieć na uwadze czynniki sytuacyjne uzależniające w stopniu istotnym efektywność tychże działań. W konstrukcji modelu badawczego efektywności pracy wychowawczej ten rodzaj zależności określa się właśnie mianem zmiennych niezależnych, a dyrektywę opisującą warunki, którym takowe zmienne odpowiadają, nazywamy dyrektywą metodologiczną zmiennych niezależnych, co symbolicznie oznaczamy D^{k}_{zn}.

W pracy ideowo-wychowawczej prowadzonej w siłach zbrojnych dyrektywa tego rodzaju wskazuje np. na takie czynniki, jak: pochodzenie społeczne żołnierza, jego środowisko rodzinne, wykształcenie, zawód itp. Są to bowiem czynniki, które nie mogą nie być uwzględnione w programowaniu działań wychowawczych, stanowiąc jednocześnie niejako wielkości stałe w procesie wychowawczym (nie podlegające rzecz oczywista zmiennym). Natomiast w pracy badawczej np. historyka lub socjologa ten rodzaj zmiennych dotyczy m.in. warunków społeczno-ekonomicznych badanych zdarzeń, czynników kulturowych, politycznych lub demograficznych.

Druga z wymienionych dyrektyw, traktująca o czynnikach sterowalnych w procesie badawczym lub wychowawczym, czyli zmiennych zależnych, wskazuje na te ogniwa realizowanych działań, których odpowiednie przekształcenie jest możliwe

i wpływa rozstrzygająco na efektywność podjętych działań, np. wychowawczych. Do czynników tych zalicza się stosowane metody i formy wychowania, rodzaje kontaktów z wychowankami, programy i plany pracy ideowo-wychowawczej itp. Dyrektywę, za pomocą której ustalamy ten rodzaj zmiennych i dokonujemy ich charakterystyki w danej sytuacji badawczej, nazywamy dyrektywą metodologiczną zmiennej zależnej i oznaczamy za pomocą symbolu D^{k}_{zz}.

Należy jeszcze zauważyć, że z punktu widzenia metodologicznego istotna jest informacja o tym, jakie czynniki pełnią w danym badaniu czy też w danym systemie pracy wychowawczej rolę zmiennych niezależnych, a jakie można traktować jako zmienne zależne (sterowalne). W dużej mierze zależy to od konkretnego tematu badań lub celu działań wychowawczych. Może bowiem zdarzyć się i tak, że w sytuacji S^{t}_{1} zmienna Z będzie pełniła rolę zmiennej niezależnej, podczas gdy w sytuacji S^{t}_{2} ta sama zmienna Z będzie występować już jako zmienna zależna.

Uwarunkowane jest to oczywiście tym, na jakie elementy sytuacji S^{t} decydujemy się oddziaływać sterująco, a jakie potraktujemy założeniowo, jako czynniki stałe. Przyjmując na przykład założenia programowe pracy ideowo-wychowawczej w wojsku jako wartości nie podlegające w danym działaniu przekształceniu, będziemy włączali do zmiennych zależnych takie czynniki, za pomocą których dany program jest w stopniu optymalnym (według naszych najlepszych przekonań) realizowany. W innej sytuacji — modyfikacji programu — będziemy natomiast zakładali sterowalność treściami programowymi, by w ten sposób testować jego trafność i wtedy naturalnie potraktuje się taki program jako zmienną zależną.

Wyjaśnijmy jeszcze, że dany program P^{r} może być realizowany w sposób optymalny w dwojakim znaczeniu: subiektywnym lub obiektywnym. Mogą zatem zaistnieć trzy następujące sytuacje. Sytuacja S^{t}_{1} polega na tym, że dany program P^{r} jest realizowany w sposób optymalny w sensie subiektywnym, gdy jest tak, że cele i zadania zawarte w programie P^{r} są uznane przez daną osobę lub zespół osób (społeczność) za najbardziej korzystne z określo-

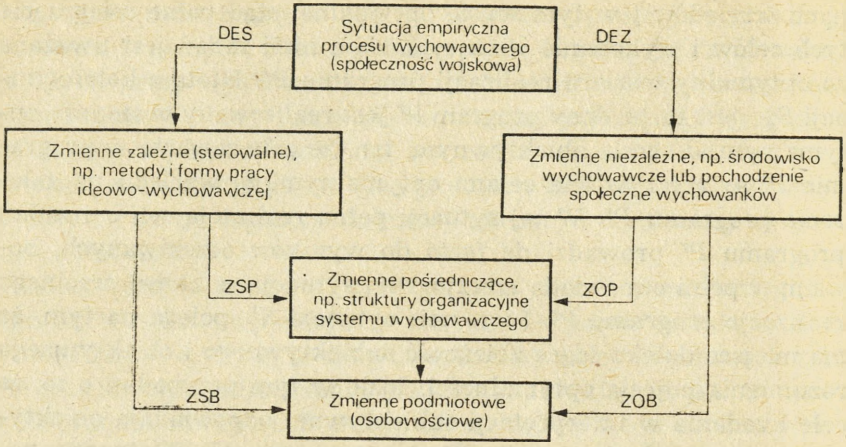
nych względów i w tym sensie optymalne; stąd pełne osiągnięcie tych celów i wykonanie wiążących się z nimi zadań jest uważane za optymalny wariant realizacji programu P^r. Istotą z kolei sytuacji S_2^t jest to, że dany program P^r jest realizowany w stopniu optymalnym w sensie obiektywnym, tzn. że cele zawarte w programie P^r są rzeczywiście celami optymalnymi ze względu na założenia programu P^r. W tej sytuacji pełna realizacja celów i zadań programu P^r prowadzi *de facto* do wyników oczekiwanych, bowiem w pełni odpowiada rzeczywistej sytuacji, w której przebiega realizacja programu P^r. I wreszcie sytuacja S_3^t polega na tym, że ma miejsce daleko idąca zbieżność subiektywnego i obiektywnego rozumienia pojęcia optymalności. Idzie w tym przypadku o to, że cele i zadania w interpretacji subiektywnej odpowiadają obiektywnym uwarunkowaniom realizacji programu P^r. Nietrudno zauważyć, że jest to sytuacja najbardziej sprzyjająca efektywnym działaniom nad urzeczywistnieniem założeń zawartych w danym programie.

W strukturze modelowej procesu badawczego pedagogiki występują jeszcze dalsze zmienne, które nazywane są zmiennymi pośredniczącymi. Podobnie jak w przypadku zmiennych wyżej już scharakteryzowanych i tu każdej z tych zmiennych przyporządkowujemy odpowiednią dyrektywę metodologiczną, za pomocą której wskazuje się na warunki, w których przyjęcie takiej zmiennej jest uzasadnione. I tak, zmiennej pośredniczącej odpowiada dyrektywa metodologiczna, którą możemy zanotować w sposób następujący:

D_{zp}^k : Jeśli w danej sytuacji S^t występują czynniki W^n, które w sposób pośredni wpływają na kształtowanie się sytuacji S^t, to powiemy, że czynniki W^n stanowią zmienną Z pośredniczącą w działaniu D^n realizowanym w sytuacji S^t.

Zmienną będącą niejako końcowym ogniwem procesu działania wychowawczego jest zmienna podmiotowa, nazywana też zmienną osobowościową, której odpowiada następująca dyrektywa metodologiczna:

D_{zo}^k : Jeśli mamy daną sytuację S^t oraz określone cele procesu wychowawczego C, to należy sprecyzować wzorce osobowościowe



DES – dane empiryczne sterowalne;
DEZ – dane empiryczne założeniowe;
ZOP – zależności obiektywne pośrednie;
ZSP – zależności subiektywne pośrednie;
ZOB – zależności obiektywne bezpośrednie;
ZSB – zależności subiektywne bezpośrednie.

Rys. 3. Modelowa struktura procesu badawczego pedagogiki wojskowej

$W_{z(o)}$ dla owej sytuacji S^t, których urzeczywistnienie poprzez działanie D^n w sytuacji S^t jest zadaniem programowym realizowanego procesu wychowawczego.

Z łatwością zauważymy, że jest to dyrektywa, w której zawierają się treści aksjologiczne rozważanego systemu wychowawczego; wszak w zależności od przyjętej ideologii będziemy preferować odpowiednie wzorce osobowościowe, których urzeczywistnienie uznamy za cel działalności wychowawczej. Nietrudno zauważyć, że zarówno dyrektywy D^k_{zn} i D^k_{zz} jak i dyrektywy D^k_{zp} i D^k_{zo} stanowią podstawę do formułowania twierdzeń, w których ukazuje się istnienie określonych zależności między poszczególnymi rodzajami zmiennych. Nie wchodząc w bliższą charakterystykę owych twierdzeń — stanowią one bowiem przedmiot rozważań pedagogiki ogólnej i wojskowej — zwrócimy uwagę na niektóre ich klasy. Podstawą dla tworzenia owych klas są odpowiednie zależności odwzorowane w modelu struktury procesu badawczego (zob. rys. 3). Przyjmując mianowicie za punkt wyjścia sytuację empiryczną oraz odpowiadające jej dwa rodzaje zmien-

nych, mianowicie zmienne zależne (sterowalne) i zmienne niezależne, a następnie zależności występujące między tymi dwoma rodzajami zmiennych z kolejnymi ogniwami procesu badawczego (zmiennymi pośredniczącymi i zmiennymi podmiotowymi) możemy sformułować następujące typy twierdzeń względnie hipotez, dotyczących tychże zależności. Są to mianowicie:

— twierdzenia empiryczne, w których charakteryzuje się istotne warunki sytuacji społecznej będącej przedmiotem dociekań badawczych, przy czym w zakresie owych twierdzeń wyodrębnia się dwie ich grupy: twierdzenia wskazujące na warunki obiektywne *(DEZ)* oraz twierdzenia, w których poddaje się analizie warunki sybiektywne danej sytuacji *(DES)*;

— twierdzenia relacjonalne występujące między poszczególnymi rodzajami zmiennych, między 1) zmiennymi zależnymi a pośredniczącymi, 2) zmiennymi zależnymi a podmiotowymi, 3) zmiennymi niezależnymi a pośredniczącymi, 4) zmiennymi niezależnymi a podmiotowymi oraz 5) zmiennymi pośredniczącymi a pomiotowymi.

Otrzymaliśmy w ten sposób grupę twierdzeń wkomponowanych w model cybernetyczny procesu badawczego pedagogiki wojskowej. Dodajmy, że model ten zachowuje swoją ważność metodologiczną — oczywiście z odpowiednimi modyfikacjami merytorycznymi — i w przypadku procesów badawczych realizowanych w innych dyscyplinach humanistycznych nauk wojskowych, zwłaszcza tych, które podobnie jak pedagogika przyjmują za podstawę przedmiotową analiz badawczych dane empiryczne zaczerpnięte z sytuacji społecznych.

W literaturze metodologicznej zwraca się uwagę na szczególne znaczenie dla praktyki badawczej zależności występujących między zmiennymi zależnymi (sterowalnymi) a zmiennymi podmiotowymi. Ważne są w tym przypadku zarówno relacje bezpośrednie, jak i pośrednie. Znaczenie tych zależności polega głównie na tym, że w ich zakresie możemy dokonywać istotnych przekształceń sfery zjawisk życia społecznego objętej działaniem wychowawczym (szczególnym przypadkiem są działania dotyczące problemów wychowania).

Z punktu widzenia praktycznego zagadnienie efekty-

wności podejmowanych badań polega przede wszystkim na tym, jaki rodzaj działań w sposób najbardziej skuteczny może przyczynić się do zrealizowania określonych celów i zadań. Naczelne cele wychowania oraz wynikające z nich zadania programowe są bowiem konsekwencją założeń ogólniejszych, mianowicie przyjętej ideologii i ściśle z nią sprzężonej polityki. Stąd realia empiryczne nie wpływają w stopniu rozstrzygającym na ich treść — choć nie pozostają też bez znaczenia dla formułowania owych celów naczelnych. Dlatego też w praktyce badawczej idzie głównie o odpowiedź na pytania dotyczące metod i sposobów efektywnej realizacji nakreślonego programu wychowawczego, o rozwiązanie zagadnień zazwyczaj bezpośrednio łączących się z danym procesem wychowawczym. Aby ten rodzaj zagadnień efektywnie rozwiązać, planujemy, organizujemy i przeprowadzamy odpowiednie badania empiryczne, których wyniki powinny umożliwić taki dobór działań, ich metod i środków, by możliwie najpełniej, w sposób optymalny w sensie prakseologicznym, zrealizować nakreślony (zaprojektowany) program wychowawczy.

Uogólniając powyższe wywody należy zauważyć, że dyrektywy metodologiczne wojskowych nauk społecznych są konkretyzacją założeń teoretycznych i aksjologicznych występujących w tych dyscyplinach oraz — po drugie — ich funkcja metodologiczna wyraża się w ustalaniu empirycznych składników procesu badawczego (tj. odpowiednich zmiennych). W zakresie przytoczonej typologii owych dyrektyw, mianowicie D^{k}_{zn}, D^{k}_{zz}, D^{k}_{zo} oraz D^{k}_{zp} możemy naturalnie dokonywać dalszych uszczegółowień, co jest w dużej mierze zależne od rodzaju podjętej tematyki, jej zakresu oraz założonych celów badawczych.

Zauważmy, iż na podstawie przyjętych dyrektyw można też przeprowadzić sprawdzanie odpowiednich hipotez; dokonuje się mianowicie eliminacji hipotez nie spełniających odpowiednich warunków testowych, jak też modyfikuje się pod względem zakresu lub treści tezy już przynależne do danej dyscypliny naukowej. Zakres ważności metodologicznej wymienionych dyrektyw nie ogranicza się zatem jedynie do empirycznej fazy danego procesu badawczego, lecz sięga nieco dalej: obejmuje bowiem problemy dotyczące konfirmacji względnie dyskonfirmacji hipotez już

występujących w rozważanej teorii, jak też jej dalszego rozwoju (logiczna analiza i precyzacja twierdzeń występujących w teorii, ich modyfikacja z punktu widzenia potrzeb zarówno praktyki, jak i rozważanej dyscypliny naukowej).

Należy jeszcze dodać, że podobnie jak w przypadku rozważanych wyżej twierdzeń i hipotez, również i dyrektywy metodologiczne wojskowych nauk społecznych mogą być rozpatrywane na różnych poziomach ogólności. Do najogólniejszych należą oczywiście dyrektywy — o czym już była mowa wyżej — formułowane w zakresie materializmu dialektycznego i historycznego. Drugi stopień ogólności mają dyrektywy dyscyplin obejmujących swoim zakresem określone dziedziny badań, jak np. nauki pedagogiczne, psychologiczne, socjologiczne lub ekonomiczne. Ten typ dyrektyw charakteryzuje się tym, że dotyczą one zasad formułowania i sprawdzania hipotez w konkretnych strukturach metodologicznych; przytoczone wyżej D^{k}_{zn}, D^{k}_{zz}, D^{k}_{zo} i D^{k}_{zp} są właśnie ilustracją tego typu dyrektyw. I wreszcie trzeci stopień ogólności przypisujemy dyrektywom, których ważność dotyczy określonego problemu lub grupy problemów w zakresie danej dyscypliny naukowej. Są to więc dyrektywy niejako warsztatowe odnoszące się głównie do technik badawczych, ich doboru ze względu na problem lub zagadnienie objęte daną procedurą badań.

Nie jest to jedyna typologia dyrektyw metodologicznych wojskowych nauk społecznych; podstawą tej typologii jest bowiem ogólność danej dyrektywy, stopień jej uniwersalności metodologicznej. Innym podziałem owych dyrektyw, który polega na tym, że za podstawę przyjmuje się stopień ich abstrakcyjności czy też — mówiąc inaczej — uogólnienia teoretycznego, jest podział na dyrektywy teoretyczne, empiryczne i techniczne. I tak — dana dyrektywa D^{k}_{t} należy do zbioru dyrektyw teoretycznych wtedy, gdy jej treścią są zalecenia dotyczące teoretycznej struktury danej dyscypliny, np. sprawy formułowania i uzasadniania twierdzeń teoretycznych, definiowania pojęć abstrakcyjnych itp. Natomiast o danej dyrektywie D^{k}_{e} powiemy, że należy do zbioru dyrektyw empirycznych, gdy jej treść odnosi się do zagadnień traktujących o faktach i zjawiskach występujących w danej dziedzinie i będących przedmiotem badań rozważa-

nej dyscypliny naukowej. Ilustracją tego rodzaju dyrektyw są chociażby niektóre dyrektywy metodologiczne pedagogiki traktujące o zasadach i sposobach analizy oraz uogólnienia faktów z dziedziny wychowania. Do dyrektyw wreszcie technicznych D^{k}_{tch} zaliczamy takie dyrektywy, w których precyzuje się warunki realizacji konkretnego procesu badawczego, przy czym w tym przypadku nie tyle idzie o proces jednostkowy, co o określony rodzaj praktyk badawczych. Dyrektywy dotyczące sposobu badania postawy światopoglądowej danej społeczności będą ilustracją właśnie tego typu dyrektyw.

W praktyce metodologicznej wymienione wyżej dyrektywy nie zawsze są w sposób wyraźny charakteryzowane. Zazwyczaj korzysta się z nich w praktyce badawczej bez szerszej analizy ich treści; czyli są to w dużej mierze dyrektywy intuicyjnie akceptowane i stosowane, lecz rzadko ujmowane w sposób wyraźny i logicznie precyzyjny.

Przeprowadzona wyżej typologia i charakterystyka poszczególnych rodzajów dyrektyw metodologicznych stosowanych w praktyce badawczej wojskowych nauk społecznych nie wyczerpuje rzecz oczywista repertuaru dyrektyw *de facto* stosowanych w tych dyscyplinach. Można bowiem przeprowadzać dalsze ich podziały oraz charakterystyki przyjmując za podstawę różne od wymienionych wyżej podstawy klasyfikacyjne. Jednakże te odmiany dyrektyw metodologicznych, które mają dla praktyki szczególne znaczenie, w przeprowadzonych wyżej klasyfikacjach znalazły — jak sądzimy — szerokie odzwierciedlenie. Dalsza ich analiza klasyfikacyjna, chociaż nie pozbawiona walorów poznawczych i metodologicznych, nie stanowi jednak niezbędnego ogniwa przy analizie konstrukcji założeń metodologicznych wojskowych nauk społecznych.

W charakterystykach dyrektyw metodologicznych stosowanych w wojskowej praktyce badawczej daje się niekiedy dostrzec tendencje do nadmiernej technizacji owych charakterystyk. W takowych charakterystykach i analizach istotne jest to, by nie pozbawić danej dyrektywy określonego stopnia ogólności, by nie przekształcać jej w swojego rodzaju instrukcję technicyzującą nadmiernie tok postępowania badawczego. Idzie bowiem o to, że w

procesie badawczym o autentycznie naukowym założeniu nie sposób w szczegółach przewidzieć wszystkich ewentualności, jakie mogą wyłonić się w trakcie realizacji programu badawczego. Stąd oczywista konieczność określonej elastyczności i ogólności dyrektyw metodologicznych stosowanych w owej praktyce, co pozwala realizującemu badania podejmować odpowiednie, w zależności od zaistniałej sytuacji, decyzje niejako uzupełniające i dopełniające procedury badawcze, normowane odpowiednimi dyrektywami metodologicznymi. Tego typu dyrektywy bowiem w pewnym stopniu algorytmizują proces badawczy — a jak wykazuje praktyka, nie wszystkie ogniwa pracy naukowej poddają się procedurom algorytmicznym; jednym z takich ogniw jest właśnie praca badawcza. To, co jest ważne w każdej procedurze badawczej sterowanej odpowiednimi dyrektywami metodologicznymi, znajduje wyraz w postulacie, aby tak formułować program badawczy, by przy jego urzeczywistnianiu mogła w stopniu optymalnym ujawniać się postawa twórcza realizatorów owego programu. Innymi słowy idzie o to, by w modelu pracy naukowej znajdował się odpowiedni przedział na zachowania niestandardowe, na pomysły i inicjatywy odbiegające od zaakceptowanych i uschematyzowanych wzorów postępowania. Jest to warunek konieczny dla stworzenia klimatu sprzyjającego pracy twórczej, inwencyjnej. Dlatego też tak istotne jest unikanie nadmiernej algorytmizacji procesu naukowego, zwłaszcza jego fazy badawczej, analitycznej. Dyrektywy metodologiczne są zatem w tej sytuacji wytycznymi działania badawczego, są zestawem odpowiednich reguł i założeń, na podstawie których dokonuje się odpowiedniej selekcji materiału badawczego, jego merytorycznej analizy i oceny, ustala się metody oraz precyzuje zmienne, a także przeprowadza się kontrolę uzyskiwanych wyników, poddaje się analizie ich wartość merytoryczną oraz formułuje zasady wdrożenia tychże wyników do różnych dziedzin praktyki społecznej.

Należy jeszcze zauważyć, że omawiane wyżej dyrektywy metodologiczne nie zawsze są formułowane *explicite* w danej teorii metodologicznej. Zazwyczaj bywa tak, że są one jedynie ogólnie scharakteryzowane, a w praktyce badawczej stosuje się je w spo-

sób niejako zwyczajowy, ustalony w danej dyscyplinie szczegółowej. Wyraźne jednakże wskazanie owych dyrektyw, ich roli zarówno w ogólnej teorii badań naukowych, jak i w jej zastosowaniach szczegółowych, może mieć istotne znaczenie dla doskonalenia procesu badawczego, jego struktury metodologicznej i — co z tym się ściśle łączy — także dla doskonalenia wyników merytorycznych realizowanych badań.

Zauważmy, że między poszczególnymi rodzajami wymienionych wyżej dyrektyw zachodzą określone związki. I tak dyrektywy techniczne (D^{k}_{tch}) są formułowane w ten sposób, że stanowią one swoistą operacjonalizację dyrektyw ogólniejszych, w szczególnym przypadku empirycznych (D^{k}_{e}) lub teoretycznych (D_t), przy czym przez o p e r a c j o n a l i z a c j ę w tym przypadku należy rozumieć uszczegółowienie danej dyrektywy, jej dostosowanie do konkretnych zagadnień czy też — mówiąc ściślej — określonego typu zagadnień. Z kolei dyrektywy empiryczne stanowią odpowiednie rozwinięcie i uściślenie dyrektyw teoretycznych z szerokim uwzględnieniem konkretnych, czyli właśnie empirycznych sytuacji, w których owe dyrektywy mogą być stosowane. Mówiąc o tym, że zarówno dyrektywy D^{k}_{tch}, jak i D^{k}_{e} są uszczegółowieniem dyrektyw ogólniejszych nie redukujemy bynajmniej treści owych dyrektyw do zawartości zaczerpniętej z dyrektyw ogólniejszych. Bowiem oprócz treści będących rezultatem zabiegów operacjonalizacyjnych zarówno dyrektywy D_e, jak i D_{tch} zawierają informacje postulatowe, będące odzwierciedleniem sytuacji przedmiotowej, w zakresie której owe dyrektywy są formułowane. Inaczej rzecz ujmując możemy powiedzieć, że każda z dyrektyw szczegółowych zawiera jak gdyby dwa składniki: treści zaczerpnięte z założeń ogólniejszych (w tym i dyrektyw niejako nadrzędnych) oraz treści stanowiące o jej specyfice problemowej, czyli zaczerpnięte z tej dziedziny, do której odnosi się ważność metodologiczna rozważanej dyrektywy.

Rozdział III

Metodologiczne problemy języka nauki oraz ich logiczna analiza

W praktyce badań naukowych, w poszczególnych fazach ich realizacji występują — oprócz sygnalizowanych już wyżej zagadnień metodologicznych i filozoficznych, w tym głównie aksjologicznych — także określonego rodzaju problemy logiczne. Do istotnych spośród nich zaliczamy problemy dotyczące np. języka nauki, jego struktury pojęciowej, a także zagadnienia traktujące o regułach semantycznych języka oraz ich zastosowaniach do analizy języka nauki. Ten rodzaj analizy jest ważnym etapem w logicznym porządkowaniu pojęć i twierdzeń danej dyscypliny naukowej, jej podstaw metodologicznych i filozoficznych.

Do zakresu badań metodologicznych należy naturalnie tematyka dotycząca wymienionych wyżej problemów; wynikiem takowych badań są zazwyczaj propozycje i postulaty co do sposobu doskonalenia języka danej dyscypliny, precyzacji jej podstawowych pojęć oraz ważnych w jej zakresie metod. Jest oczywiste, że przed analogicznym zadaniem stajemy również i wtedy, gdy podejmujemy zagadnienia metodologiczne nauk wojskowych, w tym wojskowych nauk społecznych. I tu także należy rozważyć zagadnienia dotyczące charakterystyki poszczególnych rodzajów pojęć (np. empirycznych i aksjologicznych), sposobu ich rozumienia i interpretacji metodologicznej. Uzyskanie większej jasności w tych zagadnieniach może przyczynić się do usprawnienia procedur metodologicznych, ich wyższej efektywności praktycznej.

1. Język wojskowych nauk społecznych i jego metodologiczna charakterystyka

Analiza struktury pojęciowej języka nauk społecznych upoważnia do stwierdzenia, że jest to język, którego podstawowe funkcje nie odbiegają w stopniu istotnym od tych funkcji, jakie w społecznym systemie wzajemnego porozumiewania się spełnia na przykład język literacki. Jakie są zatem owe funkcje? W literaturze metodologicznej zwraca się uwagę na trzy ich rodzaje:[87] a) opisową (inaczej: deskryptywną), b) ekspresyjną i c) impresyjną. F u n k c j a o p i s o w a — przy rozumieniu opisu jako selektywnego odwzorowania w danym kodzie językowym określonych stanów rzeczy będących przedmiotem zainteresowania poznawczego — polega na tym, że na podstawie przyjętych reguł semantycznych (znaczeniowych), przyporządkowujących danym wyrażeniom odpowiednie treści, tworzymy — w przypadku badań naukowych — językowy obraz sytuacji problemowej, który z kolei jest niejako tłem dla sformułowania właściwych zagadnień badawczych. W opisie danej sytuacji istotne jest to, aby, po pierwsze — opis był p r a w d z i w y, tzn. by odpowiednim faktom i zachodzącym między nimi związkom były przyporządkowane odpowiednie, dla owych faktów adekwatne, pojęcia i zwroty językowe, czyli by zdania opisujące dane stany rzeczy były zdaniami prawdziwymi; po drugie — opis powinien obejmować i s t o t n e z punktu widzenia realizowanych zadań badawczych aspekty sytuacji problemowej oraz, po trzecie — w wykonanym opisie w sposób p r z e j r z y s t y i j e d n o z n a c z n y powinny być ukazane dane zjawiska, fakty, procesy, jak też występujące między nimi stosunki i dające się zaobserwować zależności.

Z podanej tu charakterystyki procedury opisu naukowego wynika, że w tego rodzaju opisach zakłada się odpowiednią teorię, czyli że już we wstępnej fazie badań naukowych — a do takowej należy właśnie opis i wstępna analiza danej sytuacji problemowej — interweniują określone założenia merytoryczne i metodologiczne zwerbalizowane w odpowiednim języku (zazwyczaj jest

[87] Por.: O s s o w s k i S., *O nauce*, Warszawa 1967, s. 292.

to język danej dyscypliny szczegółowej wzbogacony pojęciami metodologii filozoficznej).

Środkami, za pomocą których doskonali się funkcję opisową i analityczną danego języka naukowego są reguły semantyczne (symbolicznie R_s). Otóż reguły semantyczne, ściśle sprecyzowane przez Kazimierza Ajdukiewicza [88], informują o tym, w jaki sposób należy dociekać sposobu rozumienia danego wyrażenia W na gruncie języka J. Ajdukiewicz wymienia trzy takowe reguły, nazywając je dyrektywami znaczeniowymi. Są to reguły dedukcyjne, aksjomatyczne i empiryczne. Na podstawie reguły semantycznej typu dedukcyjnego (symbolicznie: R_{sd}) ustalamy sposób rozumienia danego zwrotu językowego w ten sposób, że zakładamy określoną przesłankę (P^k) i jeśli przy zaakceptowaniu tej przesłanki oraz wyprowadzeniu z niej odpowiedniej konkluzji (na mocy określonej reguły logicznej) następuje akceptacja owej konkluzji, to powiemy, że dany zwrot językowy jest właściwie rozumiany w danym języku. Niech przesłanką będzie np. zdanie: „Żaden muzułmanin nie jest katolikiem" (P^k). Przyjmując za podstawę powyższe zdanie (jako przesłankę P^k) oraz regułę wnioskowania bezpośredniego zwaną regułą konwersji (przypomnijmy, że reguła ta upoważnia nas do otrzymania ze zdania o budowie: żadne *a* nie jest *b*, zdania: żadne *b* nie jest *a*) otrzymujemy zdanie: „Żaden katolik nie jest muzułmaninem". Przy czym — jeśli ktoś uznaje za prawdziwe zdanie będące przesłanką — nie może nie uznać, na mocy obowiązującej konwencji znaczeniowej języka polskiego, zdania, które otrzymaliśmy jako konkluzję („Żaden katolik nie jest muzułmaninem"). Innymi słowy, na podstawie tej reguły dochodzimy do znaczenia danego zwrotu, korzystając z odpowiednich zależności logicznych, którym jest podporządkowany — na mocy historycznie ukształtowanej konwencji semantycznej — dany język. A jeśli ktoś, kto uznaje przesłankę P^k („Żaden muzułmanin nie jest katolikiem"), nie uznałby konkluzji („Żaden katolik nie jest muzułmaninem"), dałby w ten sposób świadectwo faktowi, że nie rozumie w sposób właściwy, tzn. przyjęty w języku polskim, zwrotu: żadne *a* nie

[88] Por.: Ajdukiewicz K., *Język i znaczenie*, (w:) *Język i poznanie*, Warszawa 1960, t. I, s. 145.

jest *b*. Charakteryzując ten rodzaj reguł (dyrektyw) Ajdukiewicz pisze: „Każda dedukcyjna dyrektywa znaczeniowa danego języka domaga się od każdego, kto chce posługiwać się wyrażeniami tego języka w zgodzie z ich znaczeniami, żeby był gotów wyprowadzić w określony sposób wnioski z przesłanek pewnego typu" [89].

W strukturze semantycznej reguły dedukcyjnej zawierają się dwa składniki: semantyczny *sensu stricto* oraz logiczny. Składnik semantyczny w ścisłym tego słowa znaczeniu — to ukształtowany historycznie (w szczególnym przypadku przyjęty na mocy konwencji definicyjnej) sposób rozumienia danego zwrotu, czyli jego znaczenie. A używając określenia A. Tarskiego, powiemy, że znaczeniem wyrażenia W jest relacja między wyrażeniem a tym, czego ono dotyczy lub też — o czym w nim jest mowa. Składnik drugi — logiczny — rozstrzyga o tym, w jaki sposób przechodzić od zdań typu P^k do zdań będących konkluzjami tych ostatnich.

Nietrudno zauważyć, że w opisie sytuacji problemowej reguły R_{sd} znajdują istotne zastosowanie. W zależności bowiem od rodzaju zdań, jakie zostaną sformułowane na podstawie owej sytuacji, przechodzimy do odpowiednich konkluzji, a te z kolei będą stanowić podstawę do sformułowania właściwych hipotez roboczych. Idzie zatem o to, by dokonując opisu mieć na uwadze scharakteryzowaną wyżej regułę sematyczną typu dedukcyjnego i jej ewentualne konsekwencje dla dalszych faz realizowanych badań. Wadliwości bowiem, które wystąpią na tym etapie mogą niekorzystnie zaciążyć na całej procedurze badawczej. Jest oczywiste, że ważność metodologiczna reguły R_{sd} nie ogranicza się do fazy opisu sytuacji problemowej, nie wyczerpuje się — inaczej mówiąc — w funkcji deskrypcyjnej języka. Ma ona również istotną rolę do spełnienia w każdej z pozostałych faz programu badawczego. Nie mniej należy też dostrzegać jej wpływ na poprawność opisu i następstwa, które wynikają z czynności opisowych.

Druga z wymienionych reguł — to r e g u ł a s e m a n t y c z n a t y p u a k s j o m a t y c z n e g o (symbolicznie: R_{sa}). Wedle tej reguły każdy, kto zna język polski, nie może nie uznać zdania: „Żaden ateista nie uznaje istnienia istot nadprzyrodzonych". Jeżeli ktoś zakwestionowałby prawdziwość powyższego zdania, wy-

[89] Tamże.

kazałby w ten sposób, że słowo „ateista" rozumie w sposób odbiegający od znaczenia, jakie nadaje mu się w języku polskim. Prawdziwość takowych zdań wynika z ich budowy, ze znaczeń pojęć występujących w tych zdaniach. Z punktu widzenia opisu naukowego, jego językowej charakterystyki, zdania tego rodzaju są o tyle istotne, że zawsze ilekroć sytuacjom empirycznym zostaną przyporządkowane pojęcia i zwroty tego rodzaju, to dalsza charakterystyka metodologiczna takowych sytuacji może przebiegać wedle reguł właściwych wywodom aksjomatycznym. Oznacza to, że na mocy ustaleń pojęciowych formułuje się wnioski, które stanowią zdania pod względem logicznym niezawodne tylko na tej podstawie, iż są one konsekwencjami znaczeń odpowiednich pojęć. Na przykład, ze zdania opisowego: „*A* jest ateistą", można wyprowadzić wniosek, że *A* nie zaakceptuje żadnej argumentacji typu fideistycznego, np. że Bóg jest nieśmiertelny, bowiem *A* w ogóle odrzuca tezę o tym, że istnieje istota będąca Bogiem; skoro zatem taka istota nie istnieje, zdanie stwierdzające jej nieśmiertelność nie może być uznane za prawdziwe. I chociaż zdania aksjomatyczne są przede wszystkim eksponowane w metodologii nauk ścisłych (tam bowiem została sprecyzowana metoda ich metodologicznej interpretacji), przede wszystkim w logice matematycznej oraz w niektórych działach matematyki (np. geometrii, teorii mnogości), to jednak mogą one być również wykorzystane w analizach metodologicznych podejmowanych w naukach społecznych. Język tych nauk bowiem — oparty o język naturalny — jest językiem niejako bazowym podstawowych systemów komunikacyjnych współczesnej nauki. Należy to stwierdzenie rozumieć w ten sposób, że sposoby eksplanacji pojęć przyjęte w tym języku stosuje się i w innych dyscyplinach naukowych. Przykładem może być — o czym szerzej będzie mowa w dalszej części niniejszych rozważań — chociażby eksplanacja definicyjna, w tym za pomocą definicji semantycznych.

Trzecia z wymienionych wyżej reguł semantycznych, mianowicie r e g u ł a e m p i r y c z n a (symbolicznie: R_{se}) nazywana też empiryczną dyrektywą znaczeniową, daje się sformułować w sposób następujący: zawsze ilekroć ktoś, kto spostrzegając dany przedmiot Q_p lub przeżywając stan psychiczny Q_s uznaje jedno-

cześnie zdanie: „To jest Q_p lub to jest Q_s" daje potwierdzenie przekonaniu, że słowa $s(Q_p)$ i $s(Q_s)$ rozumie zgodnie z tym znaczeniem, jakie nadaje im język polski. Jeśli na przykład ktoś, kto spostrzega stojący obok samochód *Fiat-125p*, jest jednocześnie gotów uznać za prawdziwe zdanie: „To jest samochód", daje w ten sposób wyraz przekonaniu, że słowo „samochód" rozumie tak, jak nakazują reguły semantyczne języka polskiego. Albo też, jeśli ktoś, kto znajdzie się w pomieszczeniu, gdzie temperatura sięga 40°C i powie: „Tu jest gorąco", to także przekona nas o tym, że słowo „gorąco" rozumie zgodnie z jego znaczeniem w języku polskim.

Zauważmy w tym miejscu, że empiryczne reguły semantyczne mogą mieć dwie interpretacje, mianowicie subiektywną i obiektywną, lub też — mówiąc inaczej — podmiotową i przedmiotową. W znaczeniu subiektywnym (podmiotowym) empiryczna reguła semantyczna (R_{se}) upoważnia do uznania danego zdania z, jeżeli jego treść jest zgodna z przeżyciami danej osoby wypowiadającej zdanie z. W interpretacji zaś obiektywnej (przedmiotowej) dana reguła semantyczna upoważnia do akceptacji zdania z zawsze ilekroć jest tak, jak to stwierdza się w zdaniu z.

Metodologiczna analiza opisu naukowego z szerokim uwzględnieniem struktury językowej owego opisu obejmuje zatem trzy następujące składniki: 1) założenia teoretyczne, na mocy których dokonuje się wstępnej selekcji faktów objętych opisem oraz ustala się generalną koncepcję badań naukowych; ta ostatnia wpływa oczywiście w sposób istotny na procedurę opisu naukowego; 2) sytuację problemową, jej odpowiednie komponenty empiryczne oraz 3) język, za pomocą którego werbalizuje się wymienioną wyżej sytuację problemową, tworzy się jej językowy obraz w świadomości osób podejmujących i realizujących program badawczy. Scharakteryzowane wyżej reguły semantyczne (R_{sd}, R_{sa} i R_{se}) stanowią metodologiczny składnik językowej procedury badawczej i od właściwego ich zastosowania w praktyce badań w niemałej mierze zależy efektywność poszczególnych faz realizowanych badań. Praktyka metodologiczna wykazuje bowiem, że od funkcji opisowej języka, czy też — inaczej rzecz ujmując — od właściwego zastosowania danej aparatury pojęciowej do opisu sytuacji problemowej zależy w znacznym stopniu trafność przed-

sięwzięć realizowanych w dalszych fazach badań — w tym głównie sformułowanie hipotezy badawczej, jej operacjonalizacja na szczegółowe zagadnienia objęte procedurą testowania empirycznego. Ten stan rzeczy uzasadnia się tym, że od doboru środków językowych, od precyzji opisu zależy oczywiście jasność problemu badawczego, jego przekładalność na język metod, za pomocą których będzie dokonywać się sprawdzenia sformułowanych hipotez cząstkowych prezentowanych w procedurze badawczej w postaci odpowiednich zagadnień. Dlatego też w analizach metodologicznych zagadnieniom języka, jego poszczególnych funkcji (w tym głównie funkcji opisowej) poświęca się sporo uwagi. Doczesne miejsce w tych rozważaniach zajmują właśnie dociekania nad strukturą pojęciową języka, jego dyrektywami semantycznymi.

Przejdźmy do scharakteryzowania drugiej z wymienionych wyżej funkcji danego języka, mianowicie funkcji ekspresyjnej. Otóż funkcja ekspresyjna języka to tyle, co przydatność tegoż języka do wyrażania stanów przeżyć psychicznych, intelektualnych i wolicjonalnych. Idzie przy tym o wyrażanie dostatecznie komunikatywne i jednoznaczne dla danego otoczenia, czyli dla danej społeczności. Jest oczywiste, że funkcja ekspresyjna łączy się dość ściśle z funkcją wyżej już scharakteryzowaną, tj. z funkcją opisową, nazywaną też, jak pamiętamy, deskryptywną. Opis bowiem może być przecież mniej lub bardziej zabarwiony emocjonalnie (zależy to — dodajmy — w znacznej mierze od zakresu zastosowań reguły semantycznej typu empirycznego (R_{se}), może też zawierać treści o odpowiedniej sile wyrazistości. Zabarwienie emocjonalne opisu występuje zwłaszcza wtedy, gdy opis ten dotyczy faktów i sytuacji społecznych, gdzie czynnościom deskryptywnym towarzyszy zazwyczaj określony stosunek wartościujący, w tym także implikowany postawą ideową i polityczną osoby dokonującej opisu naukowego, a także — odpowiedniej, wstępnej selekcji faktów przynależnych do sytuacji problemowej. Metodologowie zwracają jednak uwagę, że dla celów badawczych należy w sposób możliwie wyraźny wyodrębnić treści opisowe od ekspresyjnych, tj. od treści, które przecież w jakimś stopniu mogą zniekształcić opis na rzecz wyobrażeń lub pragnień osoby

przeprowadzającej deskrypcję sytuacji problemowej. Wyjaśnijmy w tym miejscu, że nie wszelka treść ekspresyjna ma walor aksjologiczny, wartościujący; niekiedy bywa i tak, że podłożem owych treści są podmiotowe doświadczenia osoby przeprowadzającej opis, jej subiektywny pogląd na określone zagadnienie niekoniecznie będący odzwierciedleniem określonych założeń filozoficznych, czy też mówiąc bardziej konkretnie — ideologicznych. Tylko w tym ostatnim przypadku, tj. wtedy gdy doświadczenia podmiotowe mają walor ideologiczny i jako takie są w określonym stopniu odzwierciedleniem szerszych zależności, powiemy, że treść ekspresyjna jest jednym z czynników współwyznaczających przebieg i efektywność procesu poznania naukowego.

Jedną z ważnych metod obiektywizacji twierdzeń deskryptywnych i ekspresyjnych jest ich intersubiektywna sprawdzalność. Idzie mianowicie o to, by analityczny i po części już zinterpretowany opis sytuacji problemowej (nie ma bowiem czystego opisu naukowego), przeprowadzony w języku danej dyscypliny naukowej, spełniał warunek sprawdzalności, tzn. by poprawność przeprowadzonej analizy danej sytuacji i jej selektywnego opisu mogła być powtórzona, a tym samym i potwierdzona przez każdą, odpowiednio kompetentną osobę, która w analogicznych warunkach sytuacyjnych zastosuje właściwą metodę analizy i deskrypcji.

Wyjaśnijmy w tym miejscu sposób rozumienia w języku metodologii pojęć „opis" i „deskrypcja". Pojęcie deskrypcji ma kilka znaczeń, przy czym przy jednym z tych znaczeń jest ono rozumiane jako synonim pojęcia „opis". W przeprowadzonych wyżej analizach takie właśnie rozumienie tego pojęcia nie prowadziło do nieporozumień; ściślej mówiąc, pojęcia deskrypcji używaliśmy zamiennie z pojęciem „opis naukowy", a nie „opis" jako taki. Dla większej jednakże operatywności metodologicznej należy wprowadzić dalsze uściślenie pojęcia „deskrypcja". Zauważmy mianowicie, że w jednym ze znaczeń, nieco węższym od wymienionego wyżej, pojęcie deskrypcji jest szczególnym rodzajem opisu. Jest to mianowicie opis, w którym zakłada się — w sposób możliwie wyraźny — cel opisu, ustala się metodę, a także wprowadza się założenia merytoryczne i metodologiczne, na podstawie których

następuje swoista konceptualizacja opisu; innymi słowy, formutuje się problemy i zagadnienia, którym opis *de facto* powinien być podporządkowany (w tym też wyraża się zaprogramowanie teoretyczne opisu). Jest oczywiste, iż z przyjęcia takowych założeń wynikają istotne konsekwencje. Mianowicie — deskrypcja sytuacji problemowej jest opisem — o czym już wyżej nadmieniliśmy — merytorycznie selektywnym; podstawą owej selektywności są właśnie sterujące procesem deskrypcji założenia problemowe, jak też przyjęte metody oraz założony cel opisu naukowego.

Poddając analizie metodologicznej funkcję ekspresyjną języka nauki, w tym wojskowych nauk społecznych, należy zatem mieć na uwadze ewentualne deformacje spowodowane jego zabarwieniem emocjonalnym (podstawowy aspekt ekspresji), jak też tendencyjnym podejściem danej osoby do opisywanej sytuacji problemowej. Wyraźne zatem uświadomienie sobie warunków podmiotowych opisu naukowego może mieć istotne znaczenie dla zwiększenia walorów naukowych tego opisu, jego przydatności dla urzeczywistnienia określonego planu badawczego.

Trzecia z kolei f u n k c j a języka — i m p r e s y j n a — polega na jego sugestywności, na wywoływaniu odpowiednich przeżyć, w szczególnym przypadku — przekonań. Łatwo spostrzec, że funkcja ta pozostaje w bliskich współzależnościach z funkcją ekspresyjną. Jeśli bowiem funkcja ekspresyjna języka *J* wyraża się w jego przydatności do możliwie adekwatnego odzwierciedlenia stanów przeżyć psychicznych (przeszłych, aktualnych lub przyszłych) danej osoby, to funkcja impresyjna polega — jak już nadmieniliśmy — na pobudzaniu i wywoływaniu odpowiednich przeżyć (np. wolicjonalnych, intelektualnych lub estetycznych). W ten sposób pomiędzy wymienionymi wyżej funkcjami występują bliskie współzależności.

Ważność metodologiczna funkcji impresyjnej języka *J* polega na tym, że formułując np. daną tezę *t* zmierzamy przecież do tego, by nadać jej możliwie wysoki stopień sugestywności, tzn. by każdy, kto tę tezę przyjmuje do wiadomości był skłonny ją zaakceptować. W zależności od rodzaju sytuacji problemowej podstawą do owej akceptacji będą bardzo różne czynniki; w przy-

padku rozważań ściśle naukowych będzie się zmierzać do możliwie pełnego wyeksponowania argumentów empirycznie i logicznie sprawdzalnych. W sytuacjach zaś innego rodzaju, np. w działaniu propagandowym, będzie się niekiedy zmierzać do tego, by teza *t* została zaakceptowana na mocy określonych przesłanek ideowych lub moralnych (co nie wyklucza oczywiście ich ważności racjonalnej), by jednym z istotnych czynników było doświadczenie podmiotowe — przekonania ukształtowane w określonej tradycji kulturowej i politycznej. I wtedy właśnie szczególną uwagę zwracamy na funkcję impresyjną języka, na jego rolę w kształtowaniu pożądanych postaw i przekonań.

Dla języka nauki, zwłaszcza nauk społecznych, bazą pojęciową — o czym już wyżej była mowa — jest w znacznej mierze język naturalny, a ściślej mówiąc — potoczny, zwłaszcza w tej części, która dotyczy empirycznych sytuacji problemowych. Co jest charakterystyczne dla języka naturalnego, jakie własności przysługują temu językowi, zwłaszcza jego słownictwu? Otóż w literaturze metodologicznej zwraca się uwagę na sześć takowych własności, które charakteryzują języki naturalne i różnią je od języków logicznie uporządkowanych [90]. Są to następujące własności: 1) żywiołowość w powstaniu i kształtowaniu się słownictwa; 2) wielopłaszczyznowość komunikacyjna, nazywana też uniwersalnością, co przejawia się w tym, że w języku naturalnym może być mowa o nim samym, co prowadzi w niektórych sytuacjach do antynomii; 3) występowanie wyrażeń, których sposób rozumienia jest ustalany za pomocą tzw. definicji dejktycznych (ostensywnych), tj. takich, w których objaśnienie słowne połączone jest z odpowiednim gestem wskazującym, np. „To jest samochód *Fiat-125p*", czy też: „Taki samochód jak ten oto, nazywamy *Fiatem-125p*". Scharakteryzowane w ten sposób wyrażenia danego języka są zazwyczaj nieostre, stąd też i ich chwiejność interpretacyjna; 4) występowanie wyrażeń okazjonalnych, tj. takich wyrażeń, których sposób rozumienia jest uzależniony od sytuacji ich zastosowań komunikacyjnych (np.: on, oni, teraz, wczoraj, dziś, tu, tam itp.); 5) niejednoznaczność, czyli zmienność funkcji zna-

[90] Por.: Marciszewski W., *Język*, (w:) *Mała Encyklopedia Logiki*, Warszawa 1970, s. 96—97.

czeniowych danego wyrażenia w zależności od sytuacji językowej jego użycia oraz 6) wyraźny nadmiar słownictwa (nazywany też redundancją informacji), co wyraża się m.in. w licznych synonimach. Ten stan rzeczy w słownictwie języka naturalnego wpływa na systemy informacyjne nauk społecznych i humanistycznych, bowiem językiem bazowym tych nauk jest właśnie język naturalny. Stąd też ważność analizy logicznej jako metody czy też procedury metodologicznej, za pomocą której przynajmniej częściowo uwalnia się język nauk społecznych od tych niedoskonałości, jakie wnosi doń słownictwo języka naturalnego. I w tym znaczeniu analiza logiczna języka nauki jest częścią składową ogólnej refleksji metodologicznej nad nauką, jej strukturą pojęciową oraz procedurami badawczymi.

W języku nauk społecznych, oprócz wyrażeń języka naturalnego występują również terminy (pojęcia) teoretyczne, które tworzy się zazwyczaj na użytek konkretnej dyscypliny. Rozważmy zatem ogólne zasady wprowadzania do języka nauk społecznych pojęć teoretycznych oraz ich rolę metodologiczną w tych naukach. Otóż analiza logiczna pojęć teoretycznych polega głównie na wskazaniu zasad definicyjnego wyjaśniania sposobu ich rozumienia w języku danej dyscypliny naukowej. Powiemy mianowicie, że dane pojęcie P^s należy do pojęć teoretycznych języka J teorii T, gdy jest tak, że pojęcie P^s możemy zdefiniować za pomocą pojęć empirycznych tej teorii [91]. W naukach społecznych odróżnienie pojęć teoretycznych od empirycznych jest w znacznej mierze sprawą konwencji metodologicznej. Niemniej takowe odróżnienia są nie bez znaczenia dla praktyki metodologicznej, zwłaszcza dla logicznej precyzacji języka poszczególnych dyscyplin społecznych i humanistycznych, ich struktury pojęciowej.

Zauważmy przede wszystkim, że pojęcie teoretyczne występujące w języku dyscyplin empirycznych (nauki społeczne i wojskowe są — jak wiadomo — dyscyplinami empirycznymi) niejako syntetyzują te treści, które zawierają odpowiednie pojęcia empiryczne. Owe syntetyzowanie polega na tym, że w procesie po-

[91] Szerzej zagadnienie rozumienia pojęć teoretycznych w języku nauki, ze szczególnym uwzględnieniem teorii zaksjomatyzowanych, rozwija P r z e ł ę c k i M. w pracy *Pojęcia teoretyczne a doświadczenie*, (w:) *Logiczna teoria nauki*, Warszawa 1966.

znawczym, w jego dialektycznym rozwoju, pojęcia teoretyczne stają się nośnikami treści istotnych, uogólnionych, odpowiednio przewartościowanych; treści o szczególnej ważności poznawczej i metodologicznej. Ważność poznawcza pojęć teoretycznych danej teorii T wyraża się w tym, że są one istotnymi składnikami hipotez oraz twierdzeń tej teorii. Dotyczy to zwłaszcza tych twierdzeń, które mają charakter rzeczowy, tj. odnoszą się do określonych przedmiotów (realnych lub abstrakcyjnych).

Wysoki stopień jasności logicznej pojęć teoretycznych uwikłanych w odpowiednie twierdzenia ma również niemały wpływ na efektywność procedur metodologicznych, za pomocą których rozstrzyga się o prawdziwości lub fałszywości owych twierdzeń. Ilustracją pojęcia teoretycznego uwikłanego w twierdzenia rzeczowe jest marksowskie pojęcie klasy społecznej oraz walki klas, scharakteryzowane w materializmie historycznym. Charakterystykę tę zawierają następujące twierdzenia K. Marksa: 1. Istnienie klas społecznych związane jest tylko z określonymi fazami historycznymi rozwoju produkcji. 2. Walka klas w kapitalizmie prowadzi nieuchronnie do dyktatury proletariatu. 3. Dyktatura proletariatu jest tylko przejściem do zniesienia wszelkich klas i do społeczeństwa bezklasowego. Pojęcie klasy społecznej jest w tych twierdzeniach pojęciem podstawowym i sposób jego rozumienia wpływa rozstrzygająco na interpretację owych twierdzeń, na ich funkcję poznawczą. Dlatego też z twierdzeniami rzeczowymi ściśle łączą się twierdzenia metodologiczne, w których poddaje się odpowiedniej interpretacji pojęcia teoretyczne. Przykładem twierdzenia metodologicznego, w którym właśnie wyjaśnia się sposób rozumienia w marksizmie pojęcia klasy społecznej, jest sformułowana przez W. Lenina definicja tegoż pojęcia.

Przypomnijmy, że w definicji tej stwierdza się, iż klasy społeczne to „wielkie grupy ludzi, różniące się między sobą miejscem zajmowanym w historycznie określonym systemie produkcji społecznej, stosunkiem (przeważnie usankcjonowanym i ustalonym przez prawo) do środków produkcji, rolą w społecznej organizacji pracy i — co za tym idzie — sposobem otrzymywania i rozmiarami tej części bogactwa społecznego, którą rozporządzają". Leninowska definicja pojęcia klasy społecznej jest również przykła-

dem takiej eksplikacji pojęcia teoretycznego, w której zawierają się odpowiednie założenia filozoficzne. Jednym z takich założeń w rozważanym przykładzie jest teza, że podstawą podziału społeczeństwa na klasy antagonistyczne jest prywatna własność środków produkcji, która to forma własności jest też osnową nierówności społecznych oraz nurtujących te społeczeństwa sprzeczności.

Pojęcia teoretyczne mają różny stopień ogólności; można by wyodrębnić typy pojęć interdyscyplinarnych, tj. takich, które są podstawowymi składnikami języka wielu dyscyplin szczegółowych oraz pojęcia niejako reprezentatywne głównie dla danej teorii *T*. Ilustracją pojęcia teoretycznego o zakresie interdyscyplinarnym jest właśnie scharakteryzowane wyżej leninowskie pojęcie klasy społecznej; ważność tego pojęcia wykracza bowiem poza zakres jednej dyscypliny społecznej, chociaż jest ono jednym z podstawowych pojęć socjologii marksistowskiej. Ale nie mniej istotną rolę leninowskie pojęcie klasy społecznej odgrywa np. w języku marksistowskiej ekonomii politycznej.

Z kolei, przykładem pojęcia teoretycznego o wyraźnie ukierunkowanym zastosowaniu w języku danej dziedziny rozważań, mianowicie nauki wojennej, jest pojęcie strategii rozumiane jako pojęcie obejmujące swoim zakresem zagadnienie dotyczące przygotowania i przeprowadzenia wojny. Pojęcie strategii jest również ilustracją pojęcia teoretycznego, które jest podrzędne w stosunku do zakresu pojęcia ogólniejszego, mianowicie sztuki wojennej. Konsekwencją metodologiczną owej podrzędności jest to, że dla zdefiniowania pojęcia strategii odwołujemy się właśnie do pojęcia sztuki wojennej, by następnie przejść do charakterystyk uszczegółowiających. I te charakterystyki rozstrzygają o specyfice zakresowej rozważanego pojęcia, o jego odrębności wśród innych pojęć teoretycznych języka nauki wojennej czy też — mówiąc ściślej — sztuki wojennej, która obejmuje — jak wiadomo — ponadto dwa inne ważne działy myśli wojskowej, mianowicie sztukę operacyjną i taktykę.

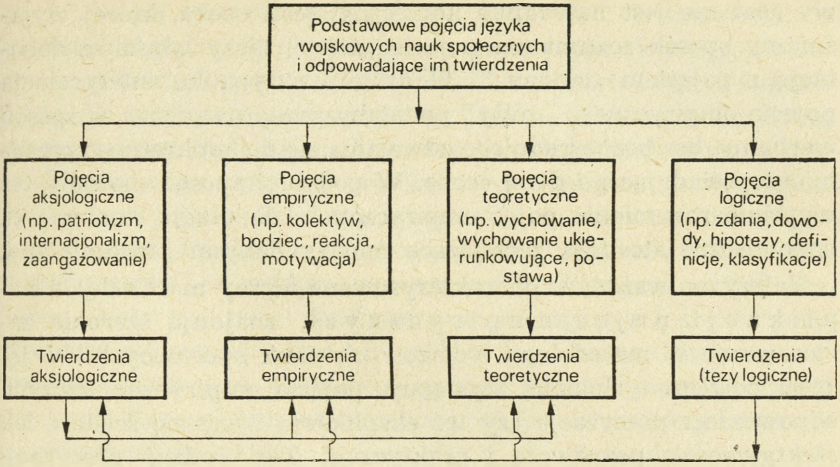
Istotne jednak jest to, by występujące w języku *J* danej teorii *T* pojęcia teoretyczne P^s były w sposób możliwie jednoznaczny rozumiane, zwłaszcza ich treści filozoficzne i metodologiczne. Niewystarczająca jasność w rozumieniu owych pojęć może bowiem

powodować niekiedy niepożądane konsekwencje merytoryczne, co jest przecież sprawą niebagatelną. Tę postulowaną klarowność pojęć teoretycznych osiąga się na drodze ich analizy logicznej, tj. na drodze wyraźnego wskazania ich podstawowych treści, jak też odpowiednich relacji, w jakich te pojęcia występują w języku danej teorii.

W dalszych rozważaniach nad niektórymi właściwościami języka nauk społecznych zwrócimy uwagę na pojęcia empiryczne i aksjologiczne oraz na ich rolę w strukturze metodologicznej dyscyplin społecznych. W charakterystyce i analizie owych pojęć odwołamy się głównie do tych interpretacji, które są metodologicznie bliskie praktyce badawczej wojskowych nauk społecznych.

2. Ogólna charakterystyka pojęć empirycznych i aksjologicznych języka wojskowych nauk społecznych

Pojęcia empiryczne dotyczą konkretnych przedmiotów, stanów rzeczy lub zależności występujących między odpowiednimi przedmiotami czy też faktami. Powiemy mianowicie, że dane pojęcie P^e należące do języka J teorii T jest pojęciem empirycznym tej teorii, jeśli sposób rozumienia pojęcia P^e w teorii T daje się ustalić na drodze wskazania bezpośredniego lub pośredniego przedmiotu stanowiącego denotację pojęcia P^e. Innymi słowy, pojęcia empiryczne występujące w danej dyscyplinie naukowej odnoszą się w sposób bezpośredni lub pośredni do konkretnych przedmiotów lub odpowiednich relacji, jakie zachodzą między tymi przedmiotami. W naukach społecznych będą to bądź przedmioty jednostkowe, bądź klasy takowych przedmiotów. Sposób wyznaczania denotacji pojęcia empirycznego odnoszącego się do przedmiotów jednostkowych może być urzeczywistniany za pomocą tzw. definicji dejktycznej (ostensywnej). Procedura ta polega na tym, o czym już była mowa wyżej, że wskazując na dany przedmiot (obiekt) Q^p wypowiadamy jednocześnie zdanie: „to jest Q^p". Aby np. wyjaśnić komuś, kto zwiedza Warszawę, co to za monumentalna budowla wznosi się przy placu Zamkowym mówimy: „To jest Zamek Królewski". W ten sposób wskazaliśmy na denotację



Rys. 4. Analiza typologiczna podstawowych pojęć i twierdzeń wojskowych nauk społecznych

pojęcia empirycznego, którym w tym przypadku jest nazwa jednostkowa „Zamek Królewski w Warszawie".

Pojęcia empiryczne występujące w języku danej teorii mają zazwyczaj bardziej złożoną interpretację. Idzie w tym przypadku o pojęcie denotujące cechy, stosunki lub określone zbiory przedmiotów. Nie zawsze w takich sytuacjach może być efektywna metoda bezpośredniego wskazania denotacji danego pojęcia. Nie istnieją bowiem takie przedmioty, jak cechy, stosunki czy też zbiory: należy przyjąć taką procedurę eksplikacji tego typu pojęć, by ustalić ich denotację i tym samym uzyskać odpowiedni stopień jasności ich rozumienia w języku danej teorii. Metodą, która w tym przypadku okazuje się być efektywną, jest również metoda wskazania takowej denotacji połączona jednakże z odpowiednim opisem porównawczym. Załóżmy, iż pojęciem empirycznym, które należy w ten sposób właśnie zinterpretować, jest pojęcie „żółty". Innymi słowy, chodzi o odpowiedź na pytanie: co to znaczy, że coś jest żółte. Odpowiedź możemy sformułować odwołując się do odpowiedniej egzemplifikacji. Powiemy mianowicie, że żółty to taki, jak kolor tej oto cytryny; wykonujemy przy tym naturalnie odpowiedni gest wskazujący ową cytrynę. Tako-

wy gest nie jest naturalnie konieczny, jeśli osoba, której wyjaśniamy sposób rozumienia pojęcia „żółty" łączy właściwą denotację z pojęciem „cytryna". W drugim przypadku interpretacja pojęcia empirycznego „żółty" zostałaby przeprowadzona w sposób werbalny, bez bezpośredniego odwołania się do konkretnego przedmiotu posiadającego daną cechę. W podobny sposób możemy też wyjaśnić rozumienie pojęć empirycznych; denotację stanowią tu odpowiednie stosunki zachodzące między danymi przedmiotami.

Należy zauważyć, że charakteryzowane wyżej metody eksplikacji pojęć empirycznych znajdują szerokie zastosowanie w metodologii wojskowych nauk społecznych. W języku bowiem tych nauk występują pojęcia empiryczne, których odpowiednia precyzacja czy też eksplikacja łączy się ściśle z ich efektywnością poznawczą i praktyczną. Ten rodzaj precyzacji przeprowadza się za pomocą odpowiednich definicji równościowych lub też poprzez zastosowanie metod opisu połączonego z odwołaniem się do faktów pozajęzykowych. Dla ilustracji rozważmy pojęcie empiryczne „człowiek ideowy". Aby wyjaśnić treść tego pojęcia, czyli sposób jego rozumienia we współczesnym języku polskim, możemy zatem zastosować metodę definicyjną lub opisową; w zależności od kontekstu, w jakim dane pojęcie empiryczne jest rozważane, decydujemy się na jedną z tych metod. Nie podejmując w tym miejscu szerzej problemu definicyjnego wyjaśniania pojęć — będzie bowiem o tym mowa w dalszych wywodach — zwrócimy tu uwagę na zastosowanie metody definicyjnej do wyjaśnienia tego właśnie pojęcia empirycznego. Otóż budując takową definicję, odwołujemy się do znanych przypadków poprawnych zastosowań komunikacyjnych danego pojęcia. W rozważanym przykładzie pojęcie człowieka ideowego wywołuje wyobrażenia kogoś, kto w swoim postępowaniu, w swoich działaniach kieruje się przede wszystkim motywacją społeczno-moralną, kto w swoich dążeniach zmierza do osiągnięcia wartości duchowych, doskonalących osobowość człowieka, czyniących go wewnętrznie bogatszym oraz pełniej współuczestniczącym w rozwiązywaniu podstawowych problemów danej społeczności. Innymi słowy, pojęcie człowieka ideowego łączy się w naszych myślach z osobą głęboko zaangażowaną w istotne sprawy współcze-

sności, w jej węzłowe zagadnienia polityczne i kulturowe, czyli z kimś, kto jest w działaniu społecznym wysoce aktywny, a także swoją codzienną postawą daje świadectwo rzetelności i sumienności. Ta w pewnym stopniu intuicyjna — odnosząca się do naszego systemu społeczno-politycznego — eksplikacja pojęcia człowieka ideowego staje się przesłanką do charakterystyki definicyjnej tego pojęcia. Powiemy mianowicie, że człowiek ideowy jest to człowiek głęboko zaangażowany w podstawowe problemy współczesności, w węzłowe sprawy swojego kraju i narodu oraz który swoją postawą i działaniem współprzyczynia się do pozytywnego rozwiązania danych problemów. Dokonaliśmy w ten sposób definicyjnej eksplikacji pojęcia empirycznego „człowiek ideowy", którego denotację stanowią osoby scharakteryzowane w przytoczonej definicji.

Moglibyśmy też zastosować do wyjaśnienia rozważanego pojęcia metodę opisu z jednoczesnym odwołaniem się do odpowiednich faktów pozajęzykowych. W tym celu należy uprzytomnić sobie osoby, co do których jesteśmy przekonani, że ich postawy w pełni odpowiadają tym intencjom znaczeniowym, jakie we współczesnym języku polskim łączy się z pojęciem „człowiek ideowy". I wtedy eksplikacja tego pojęcia będzie polegała na tym, że wyjaśniając jego znaczenie (sposób rozumienia) odwołamy się do przykładu osoby, która jest wedle naszych przekonań właśnie denotatem tego pojęcia. W praktyce ten rodzaj wyjaśnienia przyjmie następującą formę zdaniową: „człowiek ideowy to taki człowiek jak osoba *X*". Nietrudno dostrzec, że wyjaśnienie definicyjne ma ogólniejszą ważność od wyjaśnienia opisowego (deskryptywnego); wyjaśnienie definicyjne danego pojęcia empirycznego stanowi zarazem swoisty postulat tego, jakie denotacje należy łączyć z treścią danego pojęcia. Uogólniając powyższe uwagi należy stwierdzić, że zarówno metoda eksplikacji definicyjnej, jak i deskryptywnej pojęć empirycznych jest metodą, za pomocą której nadaje się rozważanym pojęciom niezbędny stopień jasności i z tych względów należy uznać tę metodę za praktycznie efektywną.

Przejdźmy z kolei do charakterystyki p o j ę ć a k s j o l o g i c z n y c h równie ważnych w naukach społecznych, jak pojęcia em-

piryczne. Treścią pojęć aksjologicznych — jak już o tym była mowa — są oceny, w tym oceny prakseologiczne, polityczne, moralne, ideowe itd. I chociaż ten typ wyrażeń nie jest uważany za istotny w tworzeniu języka nauki, siatki jego podstawowych terminów (w odróżnieniu od pojęć teoretycznych lub empirycznych będących osnową takowej siatki), to jednak metodolog nie może nie zauważyć znaczenia tego rodzaju pojęć dla kształtowania zarówno niektórych elementów teorii nauk społecznych, jak też dla praktyki społecznej, a zwłaszcza dla kształtowania postaw i zachowań ludzi, stymulowania ich działań (przykładem takowej stymulacji są chociażby pozytywne oceny określonych zachowań, ich niejako w ten sposób premiowanie). Ilustracją pojęć aksjologicznych są następujące orzeczniki: ideowy, zaangażowany, zdyscyplinowany, dobry, sprawny, skuteczny, sprawiedliwy, dzielny, odpowiedzialny, koleżeński, patriotyczny itp. Oceniając zatem stany rzeczy lub zachowania wpływamy w ten sposób na działania ludzi, na intensyfikację tych działań względnie ich zaniechanie (w przypadku oczywiście ocen negatywnych).

Wyraźne wyodrębnienie pojęć aksjologicznych spośród innych zwrotów danego języka nie jest zabiegiem łatwym; zwłaszcza że na gruncie języka potocznego granice między zwrotami oceniającymi (aksjologicznymi) a deskryptywnymi są dość nieostre, stąd zbyt szerokie niekiedy rozumienie (na gruncie tego języka) pojęcia oceny. Zwraca na ten stan rzeczy uwagę na przykład Maria Ossowska, która w pracy *Podstawy nauki o moralności* pisze: „Usiłując w koncepcji oceny ocalić jak najwięcej intuicji potocznych, niepodobna jednak uszanować wszystkich, zwłaszcza że w pewnych punktach nie dają one żadnych jasnych dyrektyw. Trzeba na drodze jakiejś konwencji ustalić, co się tu jeszcze włącza do pojęcia oceny i czemu się już miejsca odmawia" [92]. Dodajmy, że to, co Maria Ossowska zauważa w języku nauki o moralności, a mówiąc bardziej konkretnie — w sposobach rozumienia pojęcia oceny, jego dużej intuicyjności — odnosi także do wielu innych pojęć nauk społecznych i humanistycznych, w tym oczywiście i do wojskowych nauk społecznych. Cechą charakterystyczną

[92] Ossowska M., *Podstawy nauki o moralności*, Warszawa 1957, s. 50—51.

bowiem tych dyscyplin — jak już nadmieniliśmy — jest to, że kształtują swoją siatkę pojęciową właśnie w oparciu o język potoczny, z charakterystyczną dlań wieloznacznością wyrażeń, z ich różnorodnym zabarwieniem emocjonalnym (czyli z ich funkcją ekspresyjną i impresyjną) i z innymi wadami, które deformują niekiedy nawet najprostsze informacje.

Niebezpieczeństwo deformacji jest oczywiście szczególnie duże w przypadku pojęć aksjologicznych, za pomocą których wartościujemy przecież określone stany rzeczy, określamy swój stosunek wartościujący do owych stanów, dokonując w ten sposób oceny czy to danych działań, czy też ich rezultatów. Ilustracją takowej relatywności interpretacyjnej wyrażeń aksjologicznych może być chociażby pojęcie skuteczności, definiowane w języku prakseologii jako stopień realizacji celu. Przypomnijmy, że działanie D^n jest tym skuteczniejsze, im pełniej poprzez jego realizację urzeczywistnia się cel C, przy czym zarówno sposób rozumienia celu, jak stopnia jego realizacji jest zazwyczaj rozstrzygany subiektywnie. Zależy on mianowicie od oceny danej osoby, czyli działającego podmiotu, co — jak wiadomo — w niemałej mierze warunkowane jest czynnikami psychologicznymi, których zmienność pod wpływem sytuacji jest faktem nie poddawanym istotniejszym sprzeciwom.

Nie należy jednak z powyższych konstatacji wyciągać wniosku o niewielkiej użyteczności pojęć aksjologicznych w rozważaniach naukowych, w tym też i metodologicznych. Sytuacja rzeczywista jest raczej odwrotna: rozwój nauki i — co z tym się łączy — pogłębienie refleksji nad jej społeczną i kulturową rolą poszerza sferę tych dociekań, w których pojęcia aksjologiczne nie należą bynajmniej do drugorzędnych. W miarę bowiem poszerzania się problematyki badawczej, jej zróżnicowania jakościowego, staje się też nieodzowne jej systematyczne wartościowanie, wyodrębnianie problemów istotnych na danym etapie rozwoju określonej dyscypliny naukowej oraz ustalanie odpowiedniej preferencji tematycznej dla badań podejmowanych w różnych ogniwach organizacyjnych. Na znaczenie procedur wartościujących we współczesnej nauce, w tym także w metodologii, zwraca się uwagę w reprezentatywnej literaturze metodologicznej. I tak, Jerzy

Topolski pisze: „Metodologia nauk może zadowolić się, i tak jest w jej wersji opisowej, prostą deskrypcją czynności badawczych dokonywanych przez naukowców, nie zastanawiając się nad skutecznością podejmowanych przez nich decyzji lub, używając języka teorii gier, skuteczności wybranych przez nich strategii. Można jednak pójść dalej, a tak jest w jej wersji normatywnej, próbować ustalić ukryte reguły, którymi kierują się uczeni w dążeniu do postawionych celów poznawczych i w konsekwencji ewentualnie określić jakąś optymalną dla danego działania strategię. Włączenie problemu decyzji do rozważań metodologicznych przesuwa je więc z płaszczyzny opisu na płaszczyznę wyjaśniania i jego oceny. Jednocześnie przybliża analizę metodologiczną do problemu wartościowania, co z kolei prowadzi do wskazania na związki z wielu naukami i gałęziami wiedzy, jak aksjologia, teoria moralności, socjologia wiedzy" [93]. Jeśli więc zamierza się uprawiać metodologię, której problematyka wykracza poza dziedzinę opisu i rekonstrukcji praktyk badawczych, a zamierza się formułować postulaty dotyczące doskonalenia warsztatu badawczego, wtedy staje się nieodzowne włączenie do analiz metodologicznych innych dyscyplin, w tym także właśnie i aksjologii, jako teorii, której przedmiotem jest formułowanie kryteriów wydawania ocen.

Aby jednak zastosowania metodologiczne procedur aksjologicznych były efektywne, należy uprzednio wprowadzić do języka analiz badawczych pewne ustalenia dotyczące właśnie sposobu rozumienia pojęć i twierdzeń aksjologicznych oraz możliwości ich wykorzystania w dociekaniach metodologicznych. Z tych też względów uznaliśmy za wskazane włączyć również do metodologii wojskowych nauk społecznych zagadnienia traktujące o wybranych problemach analiz aksjologicznych, zwłaszcza o pojęciach i twierdzeniach będących osnową owych analiz. Analizę metodologiczną pojęć aksjologicznych poprzedziliśmy uwagami, które dotyczyły miejsca i roli pojęć teoretycznych i empirycznych w strukturze twierdzeń danych dyscyplin społecznych i humanistycznych. Pojęcia aksjologiczne są bowiem ściśle sprzężone z pojęciami teoretycznymi i empirycznymi; związki te są dość wyraź-

[93] Topolski J., *Metodologia historii*, wyd. 2, Warszawa 1973, s. 24.

nie dostrzegalne w strukturach metodologicznych (twierdzeniowych) poszczególnych dyscyplin, gdzie opisowi i analizie danych zjawisk oraz procesów towarzyszy zazwyczaj określona ocena (poznawcza, prakseologiczna, moralna, ideowa itp.). Stąd analizę i charakterystykę metodologiczną tych pojęć należy przeprowadzać w kontekście obejmującym zarówno zagadnienia teoretyczne, jak i empiryczne.

3. Metodologiczna charakterystyka twierdzeń wojskowych nauk społecznych

Wyodrębnionym typom pojęć języka nauk społecznych odpowiadają odpowiednie twierdzenia, tj. takie zdania, w których te pojęcia występują jako ich podstawowe składniki (por. rys. 4). Z punktu widzenia analizy metodologicznej, czy też eksplikacyjnej, jako że ten ostatni termin przyjął się we współczesnej metodologii nauk humanistycznych, rzecz przedstawia się w ten sposób, iż określonym faktom, zdarzeniom, procesom lub zależnościom odpowiadają w języku danych dyscyplin określone pojęcia empiryczne lub aksjologiczne (np. sprawny, dzielny, solidny, estetyczny, dokładny itp.). Stwierdzenie natomiast przysługiwania lub nieprzysługiwania danym przedmiotom określonych np. wartości, cech, czyli właściwości oraz ich wartościowanie jest już treścią twierdzeń aksjologicznych lub empirycznych.

Podobnie pojęciom teoretycznym i empirycznym są przyporządkowane odpowiednie twierdzenia teoretyczne, empiryczne i logiczne. W każdym z tych twierdzeń bowiem coś się orzeka o przedmiotach (konkretnych lub abstrakcyjnych), których dotyczą treści odpowiednich pojęć występujących w strukturach syntaktycznych zdań uznawanych za twierdzenia danej dyscypliny naukowej. Oto przykłady dwóch t w i e r d z e ń e m p i r y c z n y c h, w których występują właśnie pojęcia o treściach odnoszących się do konkretnych sytuacji empirycznych: [94]

t_1: Jeśli jakimś poprzednio obojętnym lub nawet poprzednio nagradzającym bodźcom towarzyszył wiele razy inny bodziec ma-

[94] M a l e w s k i A., *O zastosowaniach teorii zachowania*, Warszawa 1964, s. 85.

jący funkcję kary, to te poprzednio obojętne lub nagradzające bodźce same nabierają funkcji kary...

t_2: Jeżeli jakimś poprzednio obojętnym bodźcom towarzyszył wiele razy jakiś nagradzający bodziec, to te obojętne bodźce same nabierają funkcji nagrody.

Zdania powyższe są — jak nadmieniliśmy wyżej — ilustracją twierdzeń empirycznych, bowiem stwierdza się w nich zachodzenie określonych zależności między faktami, mianowicie między dwoma rodzajami bodźców; obojętnymi i nieobojętnymi. I chociaż w twierdzeniach t_1 i t_2 występują oprócz pojęć empirycznych (np. bodziec obojętny, bodziec nagradzający) również pojęcia teoretyczne (np. pojęcie kary, nagrody), to jednak ze względu na to, że twierdzenia dotyczą zależności występujących między faktami i odpowiednio werbalizowanych za pomocą pojęć empirycznych, twierdzenia te zaliczamy do klasy twierdzeń empirycznych, a w danym przypadku — do twierdzeń opisujących mechanizmy warunkowania, będące wszak przedmiotem badań psychologii.

Pojęciom teoretycznym odpowiadają — jak już wyżej nadmieniliśmy — twierdzenia określane mianem t w i e r d z e ń t e o r e t y c z n y c h. Szczególnym ich przypadkiem są twierdzenia m e t o d o l o g i c z n e, które dotyczą bądź podstaw teoretycznych danej dyscypliny, bądź też jej założeń filozoficznych. A oto przykład twierdzenia teoretycznego o treści metodologicznej:

t_3: Dany eksperyment E ma tym większe znaczenie dla praktyki wychowawczej, im w większym stopniu jest on: 1) konstruktywny, co należy rozumieć w ten sposób, że jego rezultaty są pozytywne dla praktyki pedagogicznej, 2) ekonomiczny, tzn. założone cele wychowawcze z zastosowaniem eksperymentu osiąga się znacznie mniejszym nakładem sił i środków, a także realizuje się owe cele w krótszym przedziale czasowym, 3) bezpieczny, co należy rozumieć, iż nie spowoduje ów eksperyment negatywnych następstw ubocznych, 4) wyniki eksperymentu zachowują swą ważność dla całej badanej populacji oraz 5) wyniki te dają się ekstrapolować na warunki i sytuacje zbliżone do tej, jaka była objęta eksperymentem [95].

[95] Por.: Z a b o r o w s k i Z., *Wstęp do metodologii badań pedagogicznych*, Warszawa 1973, s. 230.

Nietrudno dostrzec, że i w tym przypadku — podobnie jak w poprzednim (t_2) — w zdaniu będącym metodologiczną charakterystyką eksperymentu typu twierdzeniowego, występują oprócz pojęć ściśle teoretycznych (np. pojęcie eksperymentu, jego konstruktywności) również pojęcia empiryczne (np. pojęcie praktyki wychowawczej) oraz aksjologiczne (zaliczamy do nich takie pojęcia jak: ekonomiczny, bezpieczny). Ze względu jednak na występowanie pojęć teoretycznych zdanie t_3 zaliczymy — na podstawie przyjętych wyżej ustaleń — do twierdzeń teoretycznych; teoretyczny charakter twierdzenia t_3 daje się ponadto uzasadnić również i tym, że jego podstawowa treść odnosi się właśnie do zagadnień metodologicznych; mianowicie do eksperymentu rozumianego jako określona procedura badań pedagogicznych [96].

Szczególnym przypadkiem twierdzeń teoretycznych są — tak istotne we współczesnej metodologii — twierdzenia idealizacyjne, których podstawę stanowią — jak wiadomo — odpowiednie typy idealne [97]. Jest to rodzaj twierdzeń szeroko uwzględniany we współczesnej literaturze metodologicznej, zwłaszcza tej, która dotyczy filozoficznych podstaw nauki, jej węzłowych problemów metodologicznych, w tym szeroko rozumianej praktyki badawczej. Poglądy te znacznie odbiegają od ujęć tradycyjnych zagadnień metodologicznych, a ponadto są to poglądy, które stały się przedmiotem wielce ożywionych i poznawczo inspirujących dyskusji metodologicznych i filozoficznych — i to nie tylko w kręgach osób zajmujących się tą problematyką w sposób profesjonalny, ale także również w kręgach specjalistów wielu dyscyplin szczegółowych o wyraźnie empirycznym przedmiocie badań. Stąd nie można tych poglądów nie uwzględnić w naszych rozważaniach. Wyjaśnijmy zatem pokrótce, co to są typy idealne, jaką spełniają one funkcję metodologiczną oraz jaki jest charakter metodologiczny twierdzeń (w szczegółowym przypadku — praw) idealizacyjnych. Otóż metodologowie podejmujący problematykę

[96] O pojęciu eksperymentu w pedagogice i sposobach jego rozumienia, por.: Zaczyński W., *Praca badawcza nauczyciela*, Warszawa 1968, s. 83, a także: *Pedagogika. Podręcznik akademicki*, op. cit., s. 59.

[97] Pojęcie typu idealnego znajduje również zastosowanie metodologiczne w budowie klasyfikacji typologicznej, o czym piszemy w rozdziale IV *Klasyfikacje logiczne i typologiczne oraz ich zastosowanie w praktyce badawczej.*

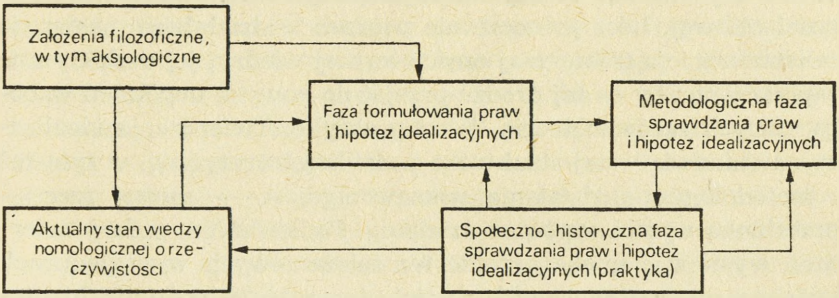
idealizacji przyjmują za punkt wyjścia swoich rozważań marksowskie pojęcie abstrakcji, nadając mu naturalnie odpowiednią, dostosowaną do przyjętych założeń idealizacyjnych, interpretację. Oto co pisze na ten temat Jerzy Topolski: „Niemożność obserwacji zjawisk w ich »komórkowej«, tzn. podstawowej, nie zaciemnionej przez działanie czynników wtórnych, postaci wymaga stosowania w nauce odpowiedniego zabiegu intelektualnego, mianowicie przedarcia się przez gąszcze znanych badaczowi czynników działających na powierzchni zjawisk i rozpatrywania przedmiotów i relacji między nimi (lub, inaczej mówiąc, stanów rzeczy) jako nie poddanych oddziaływaniu tych czynników. W rezultacie takiego postępowania zawieszającego (w myśli, czyli drogą abstrakcji) wpływy uboczne na przedmiot badany — inaczej mówiąc, wprowadzającego odpowiednie założenia badawcze — badacz ma do czynienia ze swego rodzaju przedmiotami i relacjami abstrakcyjnymi, typami idealnymi lub — jak to między innymi formułował Marks — zjawiskami abstrakcyjnymi. Takimi typami idealnymi są na przykład kapitalizm czy feudalizm w klasycznej postaci, reprodukcja prosta, dychotomiczna struktura społeczeństwa klasowego, demokracja lub — w odniesieniu do nauk przyrodniczych — próżnia doskonała, gaz idealny czy wahadło matematyczne" [98].

Typy idealne są to zatem określone konstrukty teoretyczne stanowiące abstrakcyjne, czyli modelowe odwzorowanie badanych zjawisk lub procesów, w których uwzględnia się jedynie niektóre, z punktu widzenia założonego celu badań, istotne własności. Celem tym jest zazwyczaj sformułowanie twierdzeń posiadających walor praw naukowych, czyli twierdzeń, których treścią są zależności będące prawidłowościami rozpatrywanych zdarzeń, zjawisk i procesów.

Zapytajmy, czym są takie twierdzenia idealizacyjne i jaką rolę w ich strukturze pełnią typy idealne. Otóż na tak postawione pytanie odpowiada J. Topolski, pisząc: „W odniesieniu do typów idealnych badacz formułuje twierdzenia, w tym najważniejsze spośród nich — prawa, które też siłą rzeczy mają charakter abstrakcyjny, a więc nie tylko nie fenomenalistyczny (bo nie będący

[98] Topolski J., *Elementy marksistowskiej metodologii humanistyki*, Poznań 1973, s. 31.

wynikiem prostego uogólnienia obserwacji), lecz nawet nie faktualny. Posługują się więc one idealizacjami. Idealizacje te polegają na użyciu terminów (lub pojęć) odnoszących się do typów idealnych, czyli terminów (lub pojęć) idealizujących; zaś prawa, których przedmiotem są owe typy idealne, mają postać praw idealizacyjnych. Nazywa je nieraz Marks prawami ogólnymi" [99]. Nietrudno zauważyć, że w procedurze formułowania praw idealizacyjnych oraz w ich sprawdzaniu poprzez odpowiednią konkretyzację znajduje odzwierciedlenie marksowska dialektyka poznania naukowego. Poszczególne ogniwa owego procesu dialektycznego (por. rys. 5) uwikłane są w odpowiednią wiedzę nomologiczną o



Rys. 5. Modelowa interpretacja procesu poznania naukowego

rzeczywistości przyrodniczej i społecznej, a także w wiedzę mniej ogólną, której podstawą jest krytycznie przewartościowane doświadczenie podmiotowe, lecz intersubiektywnie sprawdzalne. Ogniwa te są werbalizowane w języku nauki za pomocą odpowiednich terminów abstrakcyjnych, a w teorii poznania naukowego znajdują odzierciedlenie głównie właśnie w twierdzeniach idealizacyjnych. Niektóre spośród owych twierdzeń otrzymują, ze względu na swoją doniosłość poznawczą lub metodologiczną, rangę praw.

Kolejnym ogniwem w rozważanej procedurze formułowania i weryfikacji twierdzeń systemu jest ich sprawdzanie na drodze stopniowej konkretyzacji i konfrontacji z aktualnym doświadcze-

[99] Tamże.

niem, odpowiednio uporządkowanym i intelektualnie przewartościowanym; czyli z doświadczeniem, stanowiącym określone *quantum* wiedzy o wysokiej funkcjonalności poznawczej i praktycznej, lecz jeszcze nie włączonej w system twierdzeń teoretycznych. W refleksji filozoficznej ten rodzaj doświadczenia włączamy do ogólniejszej kategorii, mianowicie do zakresu kategorii praktyki społeczno-historycznej. A praktyka w tym znaczeniu, tj. filozoficzno-metodologicznym, to tyle, co celowa i zorganizowana działalność człowieka, poprzez którą urzeczywistnia on swoje najbardziej ludzkie cechy, niejako uzewnętrznia swoją kreatywną istotę. I tu następuje dialektyczne sprzężenie wiedzy z szeroko rozumianą praktyką; wiedzy, która inspiruje określony typ działalności celowej. Lecz jednocześnie poprzez tę działalność następuje swoista negacja (zazwyczaj częściowa) tej wiedzy, jej dialektyczne zaprzeczenie, by na tej drodze przejść do nowych uogólnień wzbogacających zarówno teorię, jak i praktykę. Twierdzenia idealizacyjne stanowią w tej strukturze podstawę teoretyczną, w tym też i metodologiczną, działania poznawczego, są — można rzec — przesłanką wyjściową tegoż działania. Ponieważ ten rodzaj twierdzeń występuje w charakterze tez założeniowych w procedurach badawczych, można zatem przyjąć, że są to twierdzenia hipotetyczne, których ostateczna akceptacja jest uwarunkowana rezultatami procedur konkretyzacyjnych.

W scharakteryzowanej w powyższy sposób strukturze metodologicznej nauki znajdują wielopłaszczyznowe zastosowania analizowane już wyżej rodzaje pojęć oraz sprzężone z nimi twierdzenia; od pojęć i twierdzeń empirycznych, poprzez ogniwa pośrednie — pojęcia i twierdzenia teoretyczne, a kończąc na typach idealnych i sprzężonych z nimi twierdzeniach idealizacyjnych. W praktyce badawczej droga ta przebiega w ten sposób, że punktem wyjścia są oczywiście twierdzenia idealizacyjne, by z kolei — poprzez procedurę konkretyzacji i formułowanie odpowiednich hipotez przejść do twierdzeń empirycznych poddających się sprawdzeniu w konkretnej dziedzinie stanowiącej przedmiot zainteresowań danej dyscypliny naukowej.

Zauważmy, że w tym dialektycznie zinterpretowanym systemie tworzenia praw nauki, w tym też twierdzeń idealizacyjnych,

istotną rolę odgrywają — nadmienione już wyżej — pojęcia i twierdzenia logiczne a także aksjologiczne. Te pierwsze stanowią — jak zresztą w każdej poprawnie rozwijanej teorii — podstawę analizy i precyzacji pojęć empirycznych (wraz z odpowiednimi dyrektywami definicyjnymi, o których będzie mowa w dalszych wywodach); zaś twierdzenia aksjologiczne tworzą system przesłanek, na podstawie których dokonuje się m. in. zabiegów idealizacyjnych, czyli tworzy się typy idealne, by na ich podstawie przejść do formułowania twierdzeń idealizacyjnych. W praktyce badawczej — jak pisaliśmy — zabiegu tego dokonuje się w ten sposób, że uwalnia się dane pojęcia empiryczne od treści konkretnych, tzn. umiejscawiających go w określonej sytuacji czasowo-przestrzennej, zbliżając go stopniowo do typu idealnego. Na podstawie np. analizy kapitalizmu angielskiego przechodzi się do abstraktu, w którym zawarte są te i tylko te treści, jakie charakteryzują kapitalizm jako taki. W ten sposób tworzy się typ idealny — pojęcie kapitalizmu. Albo też — co jest kolejną fazą procesu poznania — mając typ idealny, poprzez uchylanie odpowiednich założeń idealizacyjnych, czyli wprowadzenie treści konkretyzujących sposób rozumienia danego pojęcia — zbliża się jego interpretację do empirycznie sprawdzalnych twierdzeń i hipotez.

W zależności od konkretnej dyscypliny, jej założeń teoretycznych i metodologicznych proces owego sprawdzania empirycznego będzie mieć taki lub inny przebieg. W naukach społecznych procedura takowego sprawdzania jest wielce złożona i wielowymiarowa. Złożoność ta wyraża się m. in. w tym, że teorie społeczne średniego i wyższych rzędów są praktycznie nietestowalne, a ich konsekwencje praktyczne dają się ocenić tylko — czy też głównie — w sposób pośredni, tj. poprzez działanie na świadomość społeczną, na zachowania i działania zbiorowości ludzkich, poprzez kształtowanie odpowiednich postaw. To ostatnie jest bardzo trudnym do jednoznacznej oceny efektem danej teorii, gdyż na postawy ludzkie działa wiele przeróżnych czynników. Stąd wyraźne wyodrębnienie tych czynników, które zostały niejako „zainspirowane" przez daną teorię, wymaga dość złożonych — pod względem metodologicznym zabiegów.

A zatem — testowalność hipotez społecznych jest zabiegiem

metodologicznie wielce złożonym. Jego realizacja odbywa się na wielu płaszczyznach, z których płaszczyzna empiryczna, czyli poddająca się testowalności, jest tylko jednym z komponentów w ogólnej procedurze sprawdzania. Metodologia, u której podstaw znajdują się twierdzenia i dyrektywy materializmu dialektycznego i historycznego, przyjmuje jako kryterium rozstrzygające praktykę społeczną, rozumianą w sposób, po pierwsze — historyczny, po drugie — przedmiotowo zróżnicowany. A teoria społeczna jest sprawdzana (weryfikowana lub falsyfikowana) — w zależności od jej treści merytorycznych — w takich np. rodzajach praktyki jak praktyka społeczno-polityczna, produkcyjna, naukowa, techniczna, partyjno-polityczna, dowódczo-sztabowa lub szkoleniowa. W ten sposób na gruncie metodologii marksistowskiej przeprowadza się konkretyzację filozoficznego pojęcia „praktyka", nadając mu interpretacje wymierne i poznawczo-efektywne.

Należy też dodać, że w tak rozumianym procesie poznania naukowego problem języka nauki jest ściśle sprzężony z problemami metodologicznymi i merytorycznymi. Rozwój poznania naukowego prowadzi bowiem do rozwoju jego podstawowych ogniw, wśród których znajduje się naturalnie odpowiednia aparatura pojęciowa kształtowana na gruncie danego języka, w szczególnym przypadku — języka naturalnego. Dialektyka rozwoju wiedzy i nauki, z jednej strony, a rzeczywistości przyrodniczej i społecznej z drugiej, zakłada też odpowiednie przeobrażenia w strukturach pojęciowych, w ich językowych nośnikach, w tym także w interpretacjach treściowych i zakresowych. Jednym z ważnych czynników wpływających na sprawność systemu teoretycznego, na jego użyteczność poznawczą i praktyczną jest — jak już mówiliśmy — odpowiednia ścisłość pojęć i zwrotów występujących w twierdzeniach i hipotezach teorii, w jej języku. Dlatego też do niebagatelnych zadań metodologa należy podejmowanie zagadnień logiczno-semantycznych, zagadnień dotyczących zasad i sposobów precyzacji pojęć naukowych; badanie ich funkcji konotacyjnych i denotacyjnych. I temu właśnie zagadnieniu poświęcimy nieco uwagi w dalszych rozważaniach.

4. Analiza logiczna języka nauki

Analiza funkcji poznawczych i metodologicznych pojęć naukowych obejmuje — oprócz tematyki ściśle merytorycznej, o której była mowa wyżej — także zagadnienia logiczne; w tym dotyczące funkcji znaczeniowych i denotacyjnych owych pojęć. Przejdźmy zatem do nieco szerszej charakterystyki owych funkcji.

Funkcje znaczeniowe wyrażeń danego języka *J* mogą być rozpatrywane w różnych płaszczyznach: logicznej, psychologicznej, socjologicznej lub też filozoficznej. W rozważaniach metodologicznych podstawową rolę odgrywają interpretacje logiczne znaczeń danych wzrotów językowych. Stąd też tym właśnie interpretacjom poświęcimy nieco uwagi w dalszych rozważaniach. Otóż znaczeniem logicznym danego wyrażenia *W* przynależnego do języka *J* będziemy nazywać zobiektywizowany sposób rozumienia wyrażenia *W* w języku *J*. O danym sposobie rozumienia wyrażeń *W* w języku *J* powiemy, że jest zobiektywizowany, jeśli jest tak, iż jest to sposób utrwalony w odpowiednim piśmiennictwie i w zasadzie aprobowany w powszechnych zastosowaniach komunikacyjnych. Dla celów metodologicznych ograniczymy analizę znaczeniową wyrażeń językowych do wyrażeń określanych we współczesnej semantyce logicznej pojęciem nazw [100]. O danym wyrażeniu *N* powiemy, że jest nazwą w języku *J* wtedy, gdy jest tak, że wyrażenie *N* nadaje się na podmiot lub orzecznik w zdaniu typu „*A* jest *B*", np. „człowiek jest wartością najwyższą". Otóż, zarówno wyraz „człowiek", jak i wyrażenie „wartość najwyższa" są przykładami właśnie wyrażeń nazwowych, bowiem nadają się do roli podmiotu lub orzecznika w zdaniu o konstrukcji syntaktycznej „*A* jest *B*". Funkcja znaczeniowa wyrażeń nazwowych wyraża się tu w tym, że wyrażenia te zawierają treści odnoszące się do odpowiednich przedmiotów (abstrakcyjnych lub konkretnych). I tak treścią nazwy „kwadrat" jest zespół cech przysługujących figurom geometrycznym na płaszczyźnie, charakteryzujących się tym, że są prostokątne i równoboczne, czyli prostokątność i równoboczność — to właśnie ów zespół cech, który stanowi o treści na-

[100] Por.: K o t a r b i ń s k i T., *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, op. cit., s. 18 i n.

zwy „kwadrat". A oto inny przykład. Treścią nazwy „człowiek" jest naturalnie ten zespół cech, który niejako wyróżnia człowieka spośród innych egzemplarzy świata zwierzęcego. A jedną z takich cech — jak utrzymują filozofowie — jest umiejętność rozumowania; i ze względu na tę cechę kwalifikujemy człowieka do istot, które w swoim działaniu przejawiają uświadomioną celowość, czyli podejmują działania, co do których możemy orzec, że są w jakiejś mierze racjonalne. Inną cechą, która przysługuje człowiekowi i bodajże tylko człowiekowi — to zdolność do śmechu, co również w sposób nieco żartobliwy wskazuje się w literaturze filozoficznej jako właśnie pewną osobliwość, która przejawia się w zachowaniu człowieka. Kolejną, jakże istotną, cechą człowieka rozpatrywanego już nie w kontekście działań jednostkowych, lecz społecznych, jest dążenie do historyczności, tzn. do utrwalenia swoich działań w wytworach kultury i tworzenia w ten sposób swoistego *continuum* egzystencji społecznej, któremu zawdzięczamy postęp kulturowy i cywilizacyjny. Tak więc na podstawie tego zespołu cech określamy właśnie treść nazwy „człowiek".

Zauważmy, że analiza znaczeń określonych pojęć może mieć ważkie konsekwencje poznawcze: prowadzi bowiem w niektórych przypadkach do sformułowania odpowiednich interpretacji o dużej ważności metodologicznej lub merytorycznej. Ważność metodologiczna wyraża się w tym, iż dzięki takowym analizom osiąga się określony stopień ścisłości analizowanych pojęć, co naturalnie nie jest bez znaczenia dla praktyki badawczej podejmowanej w zakresie danej dyscypliny naukowej.

W analizach metodologicznych zwraca się uwagę na dwie następujące interpretacje pojęcia znaczenia danych wyrażeń nazwowych; na interpretację językową (komunikacyjną) i definicyjną. W znaczeniu językowym (komunikacyjnym) znaczeniem danej nazwy *N* jest sposób rozumienia tejże nazwy w przyjętym w danej społeczności obyczaju komunikacyjnym. W tym sensie znaczeniem nazwy „człowiek rzetelny" jest w języku polskim — na mocy przyjętego obyczaju językowego czy też komunikacyjnego — taki sposób rozumienia tej nazwy, że tylko wtedy powiemy o jej właściwym zastosowaniu, gdy zdanie twierdzące, w

którym ta nazwa wystąpi na miejscu podmiotu lub orzecznika, będzie odnosić się do osoby charakteryzującej się tym, że jest ona godna zaufania pod każdym względem.

Zwróćmy uwagę, że ten rodzaj znaczeń ma niebagatelne zastosowania w praktyce wojskowej. Ileż to spotyka się przypadków formułowania czy to w opiniach, czy też w innych dokumentach (np. protokołach poinspekcyjnych) sformułowań oceniających, co do których nie zawsze jesteśmy przekonani, że ich autorzy przypisują właściwe znaczenia użytym przez siebie pojęciom i zwrotom językowym. Wyraźne uświadomienie sobie owych, wyżej scharakteryzowanych funkcji znaczeniowych może w znacznej mierze przyczynić się do udoskonalenia wojskowego języka, jego podstawowej aparatury pojęciowej i tym samym wpłynąć doskonaląco na system informacyjny sił zbrojnych. Idzie mianowicie o to, aby przy posługiwaniu się językiem, jego słownictwem, zastanawiać się nad tym, jakie znaczenia w systemie komunikacyjnym rozważanego języka ma dane słowo, jakie rozumienia są niejako typowe tego słowa.

Z kolei, znaczeniem definicyjnym[101] danej nazwy N będziemy nazywać taki zespół cech przysługujących przedmiotom przez nazwę N_1 oznaczanym, który z określonych względów może być uznany za zespół cech istotnych. Budując bowiem definicję danego pojęcia zmierzamy do tego, by wydobyć z rozmaitych znaczeń, w jakim to pojęcie funkcjonuje w określonym systemie komunikacyjnym, jego znaczenia reprezentatywne, podstawowe. A ponadto, tworząc definicję danego zwrotu językowego, mamy zazwyczaj na uwadze dalsze zastosowania komunikacyjne tego zwrotu, jego sposób rozumienia w takim a nie innym języku profesjonalnym (np. nauk społecznych, nauk wojskowych, matematyczno-fizycznych). Tworząc np. definicyjne znaczenie pojęcia „komunista" będziemy zwracać uwagę na takie cechy osoby, której to pojęcie dotyczy, jak: 1) aktywna akceptacja ideologii marksistowsko-leninowskiej, uznanie jej za ideologię własną, czyli pełna identyfikacja z tą ideologią, jak też z jej wykładnią w pro-

[101] Szerzej o definicyjnych charakterystykach pojęć języka nauki, w tym nauk społecznych i humanistycznych oraz wojskowych, będzie mowa w dalszych częściach niniejszej pracy. A w literaturze szerzej o tym: T. Pawłowski, *Tworzenie pojęć w naukach humanistycznych*, Warszawa 1978.

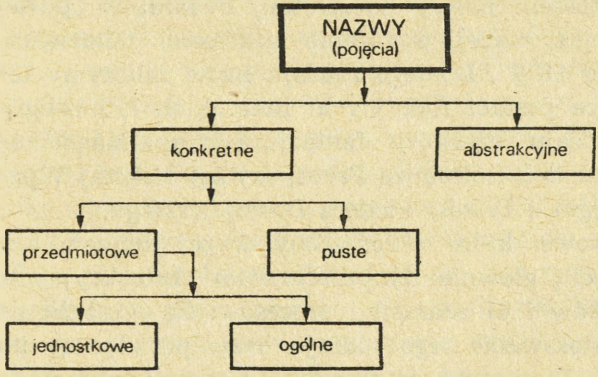
gramie partii marksistowsko-leninowskiej, 2) aktywny współudział w realizacji zadań społeczno-gospodarczych, politycznych i ideowo-wychowawczych wynikających z programu partii i państwa socjalistycznego oraz 3) głęboki patriotyzm łączony w sposób najściślejszy z leninowskim internacjonalizmem. W ten sposób poszukując znaczenia definicyjnego pojęcia „komunista" dokonaliśmy swoistej analizy merytorycznej tego pojęcia, sposobu jego rozumienia w języku ideologii i nauk politycznych.

Analiza znaczeniowa zatem pojęć i zwrotów językowych jest czynnością nie tylko o dużej ważności metodologicznej (jest to bowiem jeden ze sposobów — jak już nadmieniliśmy — uwyraźniania i tym samym uściślania pojęć), lecz także merytorycznej. Dzięki bowiem tego rodzaju analizie uprzytamniamy sobie treści istotne, jakie łączą się z danym pojęciem w jego komunikacyjnym zastosowaniu.

Kolejną z nadmienionych wyżej funkcji semantycznych wyrażeń językowych jest f u n k c j a d e n o t a c y j n a. Zapytajmy, na czym polega owa funkcja, jak też — w czym wyraża się jej ważność metodologiczna? Otóż, zamiast mówić o funkcji denotacyjnej wyrażeń językowych, powiemy — głównie dla zwięzłości wywodu — o denotacji wyrażeń nazwowych, czyli charakterystykę funkcji denotacyjnej przeprowadzimy na przykładzie własności denotacyjnej nazw. Otóż denotacją danej nazwy *N* będziemy nazywać zbiór przedmiotów (realnych lub abstrakcyjnych, aktualnie istniejących lub możliwych), o których nazwę *N* możemy orzec prawdziwie. I tak denotacją nazwy „oficer" jest zbiór wszystkich tych i tylko tych żołnierzy, którzy posiadają stopień wojskowy co najmniej podporucznika, zaś denotacją nazwy „kwadrat" jest zbiór figur geometrycznych prostokątnych na płaszczyźnie charakteryzujących się tym, że posiadają dwa boki przyległe równe. Oczywiście denotacją nazwy „oficer" są przedmioty realne, przyjmując, że osoba jest również przedmiotem, natomiast denotacją nazwy „kwadrat" są przedmioty abstrakcyjne. Zauważmy też, że oprócz denotacji realnych i abstrakcyjnych mogą występować denotacje zerowe. Dana nazwa *N* ma mianowicie denotację zerową, gdy jej zakresem jest zakres pusty, czyli gdy nie istnieją przedmioty, o których tę nazwę moglibyśmy

orzec prawdziwie. Przykładem nazwy o denotacji zerowej jest nazwa „król Polski z roku 1880". Wiadomo bowiem, że były to lata niewoli narodu polskiego i w tym czasie Polska jako państwo nie istniejące nie mogła mieć króla. A jeśli mówimy, że denotacje dotyczą również przedmiotów możliwych, to mamy na uwadze możliwość w sensie spełnienia przyszłościowego. W tym znaczeniu do denotacji realnych, aczkolwiek jedynie możliwych, zaliczymy np. denotację nazwy „Hiszpan-Marsjanin", bowiem nie jest przecież wykluczone, a raczej wielce prawdopodobne, że w przyszłości również Hiszpanie powędrują na planetę Mars.

Wychodząc następnie z funkcji denotacyjnej wyrażeń nazwowych przeprowadzamy ważną z punktu widzenia metodologicznego klasyfikację pojęcia nazwy. I tak nazwy podzielimy na konkretne i abstrakcyjne, konkretne z kolei na przedmiotowe i puste, przedmiotowe natomiast na jednostkowe i ogólne. W zapisie graficznym klasyfikację tę można przedstawić w sposób następujący:



Rys. 6

A oto ilustracja tekstowa powyższego zapisu: nazwa „człowiek" jest nazwą konkretną, przedmiotową i ogólną. Możemy zatem powiedzieć, że nazwy ogólne to takie nazwy, do których zakresu należą co najmniej dwa przedmioty będące ich desygnatami, przy czym desygnatem danej nazwy *N* przy ustalonym jej znaczeniu nazywamy taki przedmiot, o którym nazwę *N* możemy orzec prawdziwie. Poczynione tu zastrzeżenie co do znaczenia danej

nazwy N jest konieczne dlatego, że wyrażenia języka potocznego, w tym oczywiście i wyrażenia nazwowe nie są jednoznaczne, czego przykładem może być chociażby wyrażenie „zamek", które w znaczeniu Z oznacza odpowiednią budowlę z minionych wieków, w znaczeniu zaś Z_1 różne rodzaje urządzeń zamykających (np. zamek do drzwi).

Wyrażenie nazwowe „Zawrat" jako nazwa przełęczy (wys. 2159 m n.p.m.) w bocznej grani Tatr Wysokich, położonej między Zawratową Turnią a Małym Kozim Wierchem, jest przykładem nazwy konkretnej, przedmiotowej i jednostkowej — bowiem istnieje dokładnie jeden taki punkt, o którym tę nazwę, przy podanym wyżej jej znaczeniu, jesteśmy w stanie orzec prawdziwie. Możemy zatem powiedzieć, że wyrażenie N jest nazwą jednostkową przy ustalonym znaczeniu wtedy, gdy istnieje dokładnie jeden taki przedmiot, o którym nazwę N możemy orzec prawdziwie. Innymi słowy, nazwy jednostkowe to takie nazwy, które mają dokładnie jeden desygnat.

Natomiast przykładem nazwy konkretnej i zarazem pustej może być podane już wyżej wyrażenie nazwowe, mianowicie „król Polski z roku 1880". Do tego rodzaju nazw zaliczymy też wyrażenia dotyczące postaci fikcyjnych: literackich lub religijnych, różnego rodzaju wytwory fantazji, jak np. Magdalena Brzeska z *Emancypantek* Bolesława Prusa, czy też Mikołaj Wsiewołodowicz Stawrogin z *Biesów* Fiodora Dostojewskiego.

Wyrażenia nazwowe, które określiliśmy wyżej mianem abstrakcyjnych, dotyczą głównie: 1) przedmiotów abstrakcyjnych, 2) cech, 3) stosunków i 4) zdarzeń i procesów. Ze względu na metodologiczne zastosowania tego rodzaju nazw poświęcimy im nieco więcej uwagi. Zauważmy, że przedmioty abstrakcyjne są to konstrukty pojęciowe o bardzo różnorodnym charakterze. I tak do tego rodzaju przedmiotów zaliczymy np. dobro, piękno, męstwo, odwagę, jak też przedmioty dociekań matematyki: liczby, figury geometryczne oraz różnego rodzaju przestrzenie. W metodologii np. nauk pedagogicznych ważną rolę odgrywa pojęcie wychowania, które także jest tworem abstrakcyjnym i w tym znaczeniu należy do zbioru przedmiotów abstrakcyjnych. Zauważmy, że sposób interpretacji przedmiotu abstrakcyjnego w dużej mie-

rze zależy od jego definicji — przy czym oczywiście nie wszystkie abstrakty (używamy tego pojęcia synonimicznie z pojęciem przedmiot abstrakcyjny) są wyraźnie zdefiniowane. Pojęcie wychowania np. jest rozumiane bardzo rozmaicie. Stąd nad tym pojęciem, sposobem jego rozumienia, toczyły się i toczą nadal liczne polemiki. Jednakże dla celów badawczych i dydaktycznych ustala się w danej rozprawie sposób rozumienia tego pojęcia, by już w dalszej części wywodów konsekwentnie rozwijać przyjętą konwencję. Ten rodzaj ustaleń jest właśnie swoistą charakterystyką — co prawda nie zawsze definicyjną — przedmiotu abstrkcyjnego, w tym przypadku wychowania; charakterystyką zazwyczaj konieczną dla prawidłowego wyjaśnienia i rozwijania podjętego tematu rozważań.

W praktyce naukowej zazwyczaj jest tak, że przyjmuje się — na mocy przyjętego obyczaju językowego — sposób rozumienia danego pojęcia i odpowiadającego mu przedmiotu abstrakcyjnego lub wprowadza się owe pojęcia do języka danej dyscypliny naukowej na drodze definicyjnej. Przy tym nie są też wykluczone drogi pośrednie; definiuje się dane pojęcie (co jest z punktu widzenia metodologicznego jednoznaczne z konstrukcją przedmiotu abstrakcyjnego) z szerokim uwzględnieniem tych znaczeń, jakie dane pojęcie posiada w języku potocznym. W ten sposób np. postępują metodologowie pedagogiki definiując pojęcie wychowania, przy czym merytoryczna rozpiętość owych definicji jest znaczna. I tak np. Bogdan Suchodolski charakteryzuje wychowanie w sposób bardzo szeroki, stwierdzając, że „(...) rzeczą najważniejszą w wychowaniu współczesnym jest kształtować ludzi tak, aby umieli oni żyć w warunkach współczesnej cywilizacji, aby potrafili podołać zadaniom, które im stawia, aby korzystali z możliwości kulturalnego rozwoju, którego im dostarcza, aby wiedzieli, ku czemu i jak dążyć" [102].

Jest to przykład charakterystyki, w której eksponuje się cele i zadania wychowania; możemy zatem powiedzieć, że jest to charakterystyka teleologiczna pojęcia wychowania. W tego typu charakterystykach mniej interesuje nas to, jak jest dane pojęcie ro-

[102] Suchodolski B., *Wychowanie dla przyszłości*, Warszawa 1959, s. 16.

zumiane w dotychczasowej praktyce naukowo-badawczej lub dydaktycznej. Główną uwagę skupia się natomiast na tych znaczeniach, które wydają się być podstawowe dla zadań przyszłościowych, dla realizacji określonych celów programowych. Stąd też w takowych charakterystykach przeważają treści postulatywne, czy też — jak to określa się w metodologii logicznej — projekcyjne. Postulując bowiem taką a nie inną charakterystykę pojęcia o dużej doniosłości poznawczej i praktycznej, jakim jest w rozważanym przypadku pojęcie wychowania, autor niejako sugeruje sposób jego interpretacji, dąży do przyporządkowania takich treści rozważanemu pojęciu, które w jego przekonaniu najpełniej będą odzwierciedlać te potrzeby i zadania komunikacyjne, jakie dane pojęcie powinno spełniać.

Przy tego rodzaju postulatach istotną rolę odgrywa kontekst intelektualny i kulturowy, w którym dokonuje się analizy metodologicznej danego pojęcia oraz odpowiadającej mu sytuacji empirycznej. Poddając bowiem charakterystyce pojęcie wychowania bierzemy pod uwagę ogół wyników, jakimi rozporządza współczesna pedagogika; wyników uzyskanych zarówno na drodze wnikliwej analizy dotychczasowych doświadczeń wychowawczych, jak i trendów rozwojowych, których podstawą są przeobrażenia w technice, ekonomice oraz strukturach społeczno-politycznych. Jest to warunek niezbędny, by ustrzec się w podjętych rozważaniach dociekań spekulatywnych, oderwanych od realnej sytuacji wychowawczej, od codziennej praktyki pedagogicznej. Ale jest to też warunek konieczny, by formułowane postulaty miały odpowiednie uzasadnienie, by nie stanowiły jedynie swoistej projekcji życzeń autora wywodów na określoną przyszłość.

To, co zostało powiedziane na temat praktyki definiowania i charakteryzowania pojęć języka nauki w dyscyplinach pedagogicznych, zachowuje *mutatis mutandis* swoją ważność również i w innych dziedzinach wojskowych nauk społecznych. Nietrudno bowiem zauważyć, że z praktyką postulatywnej charakterystyki pojęć spotykamy się zarówno w takich dyscyplinach, jak socjologia wojska lub też psychologia, jak i w dyscyplinach ściśle wojskowych, takich chociażby jak sztuka wojenna, zwłaszcza w jej

badaniach strategicznych i operacyjnych, czy też dotyczących również problemów pozostających w bezpośrednich związkach z wymienionymi wyżej dziedzinami myśli wojskowej (np. technika wojskowa). Pojęcie teatru działań wojennych, operacji i bitwy są ilustracją tego typu pojęć. Ich sens, czyli sposób rozumienia, ulega zmianom w zależności od filozoficznych i politycznych założeń doktryny wojennej. Inna jest np. interpretacja tych pojęć w socjalistycznej nauce wojennej, a inna w literaturze wojskowej państw burżuazyjnych. Sposób rozumienia zależy też od czynników rozwoju cywilizacyjnego: np. pojęcie operacji w teoriach XIX-wiecznych miało diametralnie inne znaczenie niż we współczesnym piśmiennictwie wojskowym.

Metodologiczna ważność analiz dotyczących nazw abstrakcyjnych oraz ściśle z nimi łączących się przedmiotów abstrakcyjnych, czyli przedmiotów należących do denotacji tych nazw, inaczej — będących ich denotatami, wyraża się w tym, że poprzez tego rodzaju analizy dochodzi się do zrozumienia istoty owych pojęć, ich znaczeń w danym języku; przy czym zazwyczaj idzie tu o język określonej specjalności naukowej. W ten sposób minimalizuje się przypadki nietrafnego zastosowania tych pojęć w praktyce naukowo-badawczej. Uprzytomnienie sobie np. postulatywnego charakteru niektórych z tych pojęć uwalnia autora tychże postulatów od obowiązku dbania o adekwatność zdań definicyjnych, w których te pojęcia występują na miejscu pojęć definiowanych; ważne jest natomiast, by formułowane postulaty znajdowały uzasadnienie teoretyczne względnie praktyczne. Niekiedy bowiem tworzymy przedmioty abstrakcyjne i odpowiadające im pojęcia głównie po to, by zekonomizować dany system komunikacyjny, inaczej — by w sposób bardziej zwarty wyrażać myśli, które bez tych zabiegów byłyby uwikłane w rozbudowane konteksty nie zawsze ułatwiające zrozumienie. Ilustracją takowej roli abstraktów jest język matematyki, gdzie pojęcia dotyczące przedmiotów abstrakcyjnych są w wielu przypadkach zastępnikami obszerniejszych, opisowych zwrotów. Stwierdzając na przykład, że między dwoma przedmiotami Q_1 i Q_2 zachodzi relacja asymetryczności (R) wyrażamy w ten sposób pogląd, że relacja R, która za-

chodzi między Q_1 i Q_2 nie zachodzi między Q_2 i Q_1. Pojęcie asymetryczności jest zatem swoistym skrótem językowym, za pomocą którego opisujemy określoną relację między daną parą przedmiotów.

Na podkreślenie zasługuje rola nazw abstrakcyjnych w metodologii nauk społecznych. Idzie mianowicie o to, że język nauk społecznych jest w znacznej mierze językiem ukształtowanym — jak już pisaliśmy wyżej — na słownictwie potocznym, a więc intuicyjnym, dalekim od spełniania rygorów ścisłości. Aby zatem sprostać wymogowi sprawnej komunikacyjności oraz intersubiektywnej sprawdzalności uzyskanych wyników stajemy przed koniecznością tworzenia lub uściślania odpowiednich pojęć; w szczególnym przypadku — postulowania znaczeń, które by najpełniej odpowiadały potrzebom danej dyscypliny naukowej. I tu właśnie pożyteczna jest wiedza o nazwach abstrakcyjnych [103], ich denotacjach, o zasadach tworzenia przedmiotów abstrakcyjnych i ich interpretacji w praktyce naukowo-badawczej. Wyraźne dostrzeganie chwiejności znaczeniowej i nieostrości niektórych pojęć może przyczynić się do podjęcia wysiłków nad ich uściśleniem, do podejmowania analiz logicznych, których zadaniem jest właśnie porządkowanie języka naukowego, nadawania mu walorów systemu wolnego od zakłóceń informacyjnych, zwłaszcza powodowanych nieścisłością używanych zwrotów językowych, ich chwiejnością znaczeniową lub nieostrością zakresową.

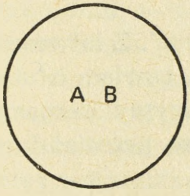
Z funkcją denotacyjną wyrażeń nazwowych ściśle łączy się zagadnienie stosunków zakresowych dwu nazw ogólnych. Analiza tych stosunków, dokonywana zazwyczaj w sematyce logicznej [104],

[103] Należy wyjaśnić, że zwroty: „pojęcie abstrakcyjne" oraz „nazwa abstrakcyjna" są używane w niniejszych rozważaniach zamiennie. W literaturze logicznej i metodologicznej (T. Kotarbiński) spotyka się pogląd, że pojęcie to tyle, co znaczenie danego wyrażenia nazwowego. Jednakże w naszych wywodach przyjmujemy, że pojęcie danego języka J to wyrażenie nazwowe tegoż języka o określonym poziomie abstrakcyjności czy też ogólności. Pojęciem empirycznym nazywamy — o czym już była mowa — takie pojęcie, które dotyczy określonych faktów, zdarzeń procesów itp. Pojęcia abstrakcyjne natomiast dotyczą głównie konstruktów myślowych, chociaż nie tylko — wszak nazwy niektórych własności również dają się zinterpretować w języku pojęć abstrakcyjnych.

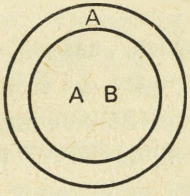
[104] Por.: Wolter W., Lipczyńska M., *Elementy logiki*, Warszawa 1973, s. 28 i n.

jest jednym z ogniw analizy logicznej, poprzez którą zmierza się do uściślenia języka, do udoskonalenia jego funkcji komunikacyjnej. Dla praktyki metodologicznej wiedza o stosunkach zakresowych rozważanych pojęć również jest nie bez znaczenia; wyraźne uświadomienie sobie owych relacji może znacznie ułatwić właściwe formułowanie twierdzeń i hipotez, w tym też i takich, w których będą spełnione warunki adekwatności między twierdzeniem a tym, czego ono dotyczy.

Dla przeprowadzenia owej analizy przyjmijmy, że mamy dane dwie nazwy ogólne: *A* i *B*, które posłużą do zilustrowania pięciu podstawowych stosunków zakresowych, jakie między zakresami tych dwu nazw mogą wystąpić. Są to następujące stosunki: r ó w n o w a ż n o ś c i, n a d r z ę d n o ś c i, p o d r z ę d n o ś c i, k r z y ż o w a n i a i w y k l u c z a n i a. Otóż stosunek równoważności między zakresem nazwy *A* i nazwy *B* zachodzi wtedy i tylko wtedy, gdy jest tak, że każdy desygnat nazwy *A* jest desygnatem nazwy *B* i odwrotnie. Załóżmy, że nazwą *A* jest wyrażenie „lekarz", nazwa *B* — „absolwent wydziału lekarskiego". Jest oczywiste, że nazwy *A* i *B* są w rozważanym przypadku równoważnościowe, bowiem jest przecież tak, że każde *A* jest *B* i każde *B* jest *A*. A oto ilustracja graficzna tego stosunku (na tzw. kołach Eulera):



Rys. 7



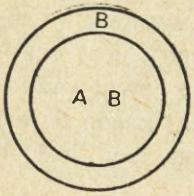
Rys. 8

O zakresach nazw *A* i *B* powiemy, że zachodzi między nimi stosunek nadrzędności, gdy jest tak, że każdy desygnat nazwy *B* jest desygnatem nazwy *A*, lecz nie odwrotnie, tzn. nie istnieją takie przedmioty, które należą do zakresu nazwy *A*, lecz nie należą do zakresu nazwy *B*. Załóżmy, że *A* symbolizuje nazwę „żołnierz", zaś *B* — nazwę „oficer". Łatwo zauważyć, że w podanym

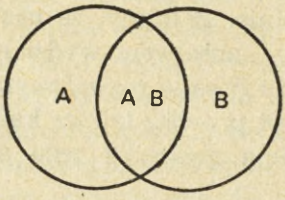
przypadku jest właśnie tak, że każde *B* jest *A*, lecz nie każde *A* jest *B*: wśród żołnierzy mamy przecież oprócz oficerów również i chorążych, podoficerów i szeregowców. W zapisie graficznym stosunek ten przedstawia rys. 8.

Natomiast między zakresami nazw *A* i *B* zachodzi stosunek podrzędności, gdy jest tak, że każdy desygnat nazwy *A* jest desygnatem nazwy *B*, lecz nie każdy desygnat nazwy *B* jest desygnatem nazwy *A* (rys. 9). Załóżmy, że *A* to tyle, co „mężczyzna", zaś *B* — „człowiek". Mamy zatem relację: każde *A* jest *B*, lecz tylko niektóre *B* są *A*, mianowicie tylko te, które posiadają właściwości osobnika płci męskiej.

Zakresy nazwy *A* i *B* krzyżują się, gdy istnieją przedmioty, które należą zarazem do zakresu *A* i *B*, a ponadto istnieją też takie, które należą do *A* i nie należą do *B*, jak i takie, które należą do *B* i nie należą do *A* (rys. 10). Dla ilustracji załóżmy, że *A*



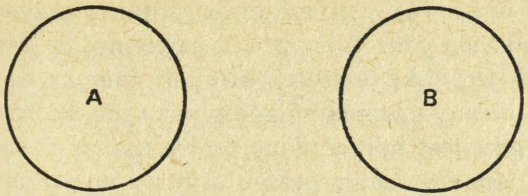
Rys. 9



Rys. 10

symbolizuje nazwę „kierowca", zaś *B* — „mężczyzna". Z łatwością spostrzegamy, że zakresy nazw *A* i *B* krzyżują się, bowiem istnieją kierowcy, którzy są mężczyznami — lecz nie wszyscy kierowcy są mężczyznami, jak też nie wszyscy mężczyźni są przecież kierowcami.

Jeśli jest tak, że żaden desygnat nazwy *A* nie jest desygnatem nazwy *B* i odwrotnie, to powiemy, że zakresy nazw *A* i *B* wykluczają się. Załóżmy, że *A* symbolizuje nazwę „oficer", a *B* — nazwę „chorąży" w znaczeniu stopnia wojskowego. Ponieważ żaden oficer nie jest chorążym, ani też żaden chorąży oficerem, powiemy zatem, że zakresy tych dwu nazw wykluczają się. W notacji graficznej stosunek wykluczania się zakresu dwu nazw ogólnych przedstawiamy w sposób następujący:



Rys. 11

Istotnym warunkiem poprawnego określenia wzajemnych stosunków zakresowych dwu nazw ogólnych jest: a) ostrość tych zakresów oraz b) jednoznaczne rozumienie danej nazwy. O danej nazwie *N* powiemy, że ma ostry zakres, gdy jest tak, że w praktyce komunikacyjnej bez większej trudności potrafimy o dowolnym przedmiocie *P* rozstrzygnąć, czy należy on do zakresu nazwy *N*, czy też nie należy. A jeśli jest inaczej, wtedy o nazwie *N* mówimy, że ma zakres nieostry. Przykładem nazwy ostrej jest nazwa „lekarz", bowiem o każdym człowieku, na podstawie jego cenzusu zawodowego, bez trudności możemy rozstrzygnąć, czy posiada kwalifikacje lekarskie, czy też takowych kwalifikacji nie posiada. Nie jest natomiast nazwą ostrą wyrażenie „człowiek utalentowany", bowiem w opinii różnych osób sposób rozumienia powyższego wyrażenia będzie rozmaity; jedni mogą rozumieć to określenie w ten sposób, że ktoś ma szczególne zdolności matematyczne, inni — że potrafi ponadto dobrze grać na jakimś instrumencie, a dla jeszcze kogoś innego pojęcie człowieka utalentowanego może kojarzyć się także z uzdolnieniami plastycznymi. Dlatego też, z pełnym uzasadnieniem możemy uznać pogląd, że wyrażenie „człowiek utalentowany" jest ilustracją nazwy nieostrej, której jednoznaczne i jasne rozumienie jest możliwe po bliższym określeniu, co będzie się rozumieć przez zwrot „człowiek utalentowany" względnie jaką osobę mamy na uwadze mówiąc o niej, że jest utalentowaną. Wskazanie bowiem osoby jest jednym ze sposobów uściślenia zarówno zakresu, jak i treści wyrażenia nazwowego, do którego precyzacji zmierzamy poprzez analizę logiczną jego treści i zakresu.

Zauważmy w tym miejscu, że metodologowie wyodrębniają dwa pojęcia dotyczące poprawnego rozumienia wyrażeń nazwowych.

Mianowicie, mówi się o wyraźnym rozumieniu danej nazwy N oraz o jej rozumieniu jasnym. O nazwie N powiemy, że jest rozumiana wyraźnie, gdy jest tak, że treści, których dotyczy nazwa N, są w sposób analityczny uprzytamniane przez tych, którzy się nią posługują. Czyli gdy jest tak, że dane osoby nazwę N łączą z tym sensem, jaki jest dla niej reprezentatywny w danym języku. Jeśli jest inaczej, powiemy wtedy, że nazwa N nie jest rozumiana wyraźnie; ten sposób rozumienia wyraźnego jest zarazem rozumieniem jednoznacznym danego wyrażenia językowego, chociaż może być i tak, że dany zwrot językowy jest rozumiany jednoznacznie, lecz nie można o nim powiedzieć, że jest rozumiany wyraźnie. Np. pojęcie człowieka jest zazwyczaj rozumiane jednoznacznie, chociaż nie zawsze wyraźnie, bowiem adekwatne zdefiniowanie tego pojęcia jest zabiegiem dość skomplikowanym. Po to, aby o danym wyrażeniu nazwowym N można było powiedzieć, że jest rozumiane w sposób wyraźny, to oprócz warunku wymienionego już wyżej żąda się także, by wyrażenie N było definiowalne w danym systemie komunikacyjnym S^k; przez definiowalność zaś wyrażenia N w systemie językowym S^k należy rozumieć istnienie w tym systemie definicji wyrażenia N. Tak np. w języku matematyki istnieje definicja pojęcia „kwadrat", chociaż nie zawsze do takowej definicji odwołujemy się posługując się tym pojęciem; wystarczy bowiem, że w przypadku niejasności, co do rozumienia tego pojęcia, możemy w każdej chwili rozstrzygnąć czy jego rozumienie jest zgodne z obowiązującą w języku matematyki normą definicyjną. Co prawda, w języku nauk społecznych i wojskowych jesteśmy w znacznie trudniejszej sytuacji niż matematycy lub inni przedstawiciele nauk zbliżonych pod względem ścisłości do języka matematyki, jednakże i tu należy dążyć do tego, by podstawowy przynajmniej zasób pojęć danej dyscypliny szczegółowej był względnie wyraźnie rozumiany.

Należy jednakże w tym miejscu uczynić uwagę co do możliwości nadmiernego zafascynowania się stroną pojęciową danej dyscypliny i zagubienia w ten sposób problemów merytorycznych. Takowe niebezpieczeństwa istnieją, a praktyka naukowa wykazuje, że w niektórych przypadkach problemy pojęciowe pochłaniają nadmierną ilość pracy osób podejmujących zagadnienia

badawcze, co naturalnie nie pozostaje bez negatywnych następstw dla strony rzeczowej badanych zagadnień. Idzie o to, by nie lekceważyć problemów pojęciowych danego języka, zwłaszcza jasnego i wyraźnego rozumienia używanych w toku wywodów pojęć, przeznaczać jednak na te cele nie więcej wysiłku, niż to jest konieczne ze względu na wymogi merytoryczne i metodologiczne, tj. poprawnego formułowania twierdzeń, hipotez i pojęć oraz ich właściwej z punktu widzenia wymagań logiki eksplikacji.

Nadmieniliśmy wyżej, że oprócz warunku wyraźności wyrażenia nazwowe winny spełniać warunek jasności. Otóż o danej nazwie *N* powiemy, że jest rozumiana w sposób jasny, gdy jest tak, że w praktyce komunikacyjnej języka *J*, do którego nazwa *N* należy, nie powstają trudności co do tego, czy przedmiot *Q* należy do zakresu nazwy *N*, czy też nie należy. Innymi słowy, nazwy rozumiane w sposób jasny, to nazwy w ostrym zakresie.

Wyraźność i ostrość używanych pojęć osiąga się zazwyczaj na drodze ich analizy logicznej. Dotyczy to zwłaszcza tych wyrażeń, które są zaczerpnięte z języka potocznego, a więc obciążone wieloznacznością, niewyraźnością i niejasnością — tak przecież charakterystycznymi własnościami języków potocznych — i które mają być następnie zastosowane do analizy procesów poznawczych; do formułowania problemów i zagadnień objętych dociekaniami badawczymi w zakresie danej dyscypliny naukowej. Metodolog zatem, podejmując temat badawczy nie może nie dostrzegać również zagadnień semantycznych, które nie uwzględnione wystarczająco mogą spowodować zakłócenia utrudniające rozwiązanie zasadniczych problemów, zwłaszcza z pogranicza teorii i praktyki, obciążonych zazwyczaj interpretacjami formułowanymi w języku potocznym.

Nie znaczy to oczywiście, że formułując temat badawczy powinniśmy jednocześnie dokonywać gruntownego przeglądu pojęć, które znajdą zastosowanie w badanym temacie. Taki postulat, aczkolwiek ze względów metodologicznych byłby wielce pożyteczny, jest jednak postulatem mało realnym, a ponadto groziłoby wtedy niebezpieczeństwo nadmiernej koncentracji uwagi i wysiłków na zagadnieniach językowych, co naturalnie w jakimś stopniu opóźniałoby przebieg badań zasadniczych. Ale z tego też nie

wynika, że takowego przeglądu pojęć nie należy dokonywać. Pamiętać jednak należy przede wszystkim o koncentrowaniu uwagi głównie na tych pojęciach, co do których istnieją uzasadnione obawy ich niewystarczająco jasnego lub wyraźnego rozumienia, a także, co do których możemy założyć, że będą odgrywać istotną rolę w formułowaniu i wyjaśnianiu objętych programem badawczym zagadnień. Ten sposób postępowania można by określić mianem p r a k s e o l o g i c z n i e o p t y m a l n e g o, bowiem podstawowym kryterium akceptacji danego pojęcia jako wystarczająco jasnego i wyraźnego jest przede wszystkim wymóg praktyki badawczej, jej skuteczność i efektywność. Stąd właśnie przyporządkowanie owemu kryterium miana prakseologicznego.

W analizie klasyfikacyjnej wyrażeń nazwowych była mowa głównie o nazwach konkretnych, a mówiąc ściślej — o nazwach ogólnych. Można również takowe analizy odnieść i do nazw abstrakcyjnych przy poczynieniu określonych założeń, co do sposobu rozumienia funkcji denotacyjnej tych nazw. Załóżmy mianowicie, że przedmiot (naturalnie abstrakcyjny), o którym daną nazwę abstrakcyjną *N* możemy orzekać prawdziwie, będziemy nazywać denotatem tej nazwy (w odróżnieniu od desygnatu, którym nazwiemy przedmiot realny, tj. czasowo-przestrzenny). Łatwo zauważyć, że przy tym założeniu możemy w sposób dostatecznie uzasadniony mówić o nazwach abstrakcyjnych posiadających denotaty jednostkowe, ogólne i zerowe.

Przykładem nazwy abstrakcyjnej o denotacji jednostkowej jest nazwa „liczba pierwsza parzysta". Istnieje bowiem — jak wiadomo — tylko jedna taka liczba, która jest zarazem liczbą pierwszą, czyli podzielną tylko przez jedność i przez siebie oraz będącą jednocześnie liczbą parzystą; jest nią mianowicie liczba 2. Natomiast wyrażenie nazwowe „liczba naturalna" jest ilustracją nazwy abstrakcyjnej o denotacji ogólnej; bowiem o nieskończenie wielu przedmiotach abstrakcyjnych, tworzących zbiór liczb naturalnych, można tę nazwę orzekać prawdziwie. Nazwy zaś abstrakcyjne o denotacji zerowej dotyczą przedmiotów sprzecznych, np. „trójkątny kwadrat". Powyższa charakterystyka klasyfikacyjna odnosi się naturalnie jedynie do pewnych podzbiorów nazw abstrakcyjnych, do tych mianowicie, których denotacje dotyczą przedmiotów ab-

strakcyjnych. Natomiast nazwy abstrakcyjne, których denotacje obejmują cechy, stosunki lub zdarzenia są bliższe klasyfikacjom typologicznym, o czym szerzej będzie mowa w dalszej części niniejszych rozważań. Relacja denotacji jest zatem relacją między wyrażeniami językowymi a określonymi obiektami (realnymi lub abstrakcyjnymi).

Analiza logiczna języka obejmuje ponadto jeszcze dwie inne relacje: między wyrażeniami językowymi a podmiotem, który je wytwarza oraz relację między wyrażeniami językowymi w ich strukturach syntaktycznych. Ponieważ ta ostatnia z wymienionych wyżej relacji jest przedmiotem zainteresowań głównie semantyki logicznej, stąd nie podejmujemy szerzej (wyjątek stanowi teoria definicji) jej analizy w niniejszych wywodach, odsyłając czytelnika do rozpraw z dziedziną semantyki logicznej, w tym głównie do rozpraw Kazimierza Ajdukiewicza [105], jednego ze współtwórców tego działu semantyki, zwanej również syntaktyką logiczną.

Natomiast wymienioną relację, która zachodzi między wyrażeniami językowymi a podmiotem, który je wytwarza, nazywamy wyrażaniem. W metodologii zwraca się uwagę na dwa rodzaje wyrażania, mianowicie na wyrażanie bezpośrednie i pośrednie. O danym wyrażeniu *W* przynależnym do słownictwa *S* języka *J* powiemy, że wyraża w sposób bezpośredni określone przeżycia osoby *A* wtedy, gdy *W* jest przez *A* w chwili *t* ze zrozumieniem wypowiedziane. O tymże wyrażeniu *W* powiemy, że wyraża pośrednio analogiczne przeżycia dowolnej osoby *X* zawsze wtedy, gdy ilekroć któraś z tych osób *X* posługując się słownictwem S^N języka *J* zechciałaby owe przeżycia wypowiedzieć, mogłaby to uczynić właśnie za pomocą wyrażenia *W*. W znaczeniu węższym własność wyrażenia przysługuje tylko zwrotom językowym i to znaczenie mieliśmy na uwadze przy formułowaniu powyższego określenia. Zwraca się jednakże uwagę i na drugie, szersze rozumienie wyrażania; w tym znaczeniu i inne znaki, jak np. gesty, mimika twarzy, wyrażają stany przeżyć myślowych, estetycznych itd. To, co zostało powiedziane o wyrażaniu bezpośrednim i pośrednim w przypadku zwrotów językowych zacho-

[105] Por.: Ajdukiewicz K., *Język i poznanie*, t. I, Warszawa 1960, t. II, Warszawa 1965.

wuje naturalnie swoją ważność również i do rozszerzonej interpretacji pojęcia wyrażania. Oznacza to, że także znaki nie będące zwrotami językowymi mogą w sposób bezpośredni lub pośredni wyrażać stany przeżyć określonych osób (oczywiście przy ustalonych konwencjach w danej społeczności, co do rozumienia owych znaków).

Przedmiotem analizy metodologicznej jest zarówno język w rozumieniu historycznym, jak logicznym. O danym języku *J* powiemy, że jest językiem w rozumieniu historycznym, gdy *J* należy do jednego z języków naturalnych, które charakteryzują się tym, że ulegają permanentnym przekształceniom, głównie w zakresie słownictwa. Tak rozumiany język jest przedmiotem badań przede wszystkim lingwistów, chociaż nie tylko, bowiem językami naturalnymi interesują się np. także socjologowie, psychologowie oraz filozofowie. Językiem w znaczeniu logicznym nazywamy pewien fragment języka historycznego; jest to mianowicie dany język historyczny w określonym przedziale czasowym, występujący w określonej formacji kulturowej jako podstawowy system komunikacyjny danej społeczności. W tym sensie językiem logicznym możemy nazwać język polski lat 70-tych bieżącego stulecia. To rozumienie języka historycznego i logicznego jest bliskie tym interpretacjom, które przeprowadził Kazimierz Ajdukiewicz. W pracy *Logika pragmatyczna* Ajdukiewicz pisze: „Logiczna koncepcja języka odpowiada jakiejś czasowej fazie języka pojmowanego jako twór historyczny, i na odwrót, język pojmowany jako twór historyczny to łańcuch powiązanych związkami genetycznymi języków w sensie logicznym" [106]. Podejmując analizę metodologiczną danego języka [107], jego wybranych kategorii, zmierzamy do osiągnięcia określonego stopnia ścisłości wyrażeń konstytuujących język naturalny (historyczny), by w ten sposób udoskonalić jego funkcję komunikacyjną, w szczególnym przypadku — funkcję poznawczą. Analiza semantyczna wyrażeń językowych uwalnia je

[106] Ajdukiewicz K., *Logika pragmatyczna*, Warszawa 1965, s. 24.

[107] Analizą metodologiczną danego języka *J* nazywamy szczególny przypadek analizy logicznej tegoż języka; mianowicie jest to ten rodzaj analizy, w którym zwraca się przede wszystkim uwagę na funkcję języka w procedurach dowodowych, uzasadniających, a także w procesie naukowo-badawczym (w formułowaniu hipotez, określaniu koncepcji badawczych itp.).

od wieloznaczności, nieostrości oraz innych negatywnych właściwości, które — nie poddane krytycznej analizie — wprowadzają do istniejących systemów komunikacyjnych opartych o języki naturalne wiele zakłóceń, utrudniających poprawną wymianę myśli, uczuć, przeżyć estetycznych lub innych stanów psychicznych.

Język nauk wojskowych jest oczywiście także odmianą języka naturalnego i wszystkie te niedogodności, które towarzyszą językowi naturalnemu, przenoszą się na język wojskowy, w tym oczywiście i na język nauk wojskowych. Język wojskowy, rozumiany najogólniej, jest językiem profesjonalnym, ukształtowanym na drodze wieloletniej praktyki dowódczo-sztabowej i partyjno-politycznej; jest językiem odpowiednio dostosowanym do potrzeb komunikacyjnych społeczności wojskowych, głównie do potrzeb dowodzenia i zarządzania oraz pracy ideowo-wychowawczej podejmowanej i realizowanej w poszczególnych ogniwach sił zbrojnych. Podstawowy zasób terminów dlań specyficznych zawierają odpowiednie instrukcje i regulaminy wojskowe, normujące formy ujęcia językowego różnych sytuacji specyficznych dla wojska. A ponieważ praktyka dowódcza i partyjno-polityczna ulega systematycznemu rozwojowi i doskonaleniu, co jest m. in. konsekwencją rozwoju wiedzy wojskowej: społeczno-politycznej, technicznej, organizacyjnej, taktyczno-operacyjnej i strategicznej, zachodzi konieczność ustawicznego doskonalenia języka wojskowego, jego słownictwa, co znajduje wyraz również w odpowiednich ustaleniach normatywnych ogniw kierowniczych sił zbrojnych. Analiza logiczna jest w tym przypadku również jednym z ważnych instrumentów doskonalenia języka wojskowego, zwiększania jego wartości informacyjnej oraz ważności poznawczej.

Rozdział IV

Klasyfikacje logiczne i typologiczne oraz ich zastosowania w praktyce badawczej

W praktyce metodologicznej spotykamy się niejednokrotnie z koniecznością podziału, klasyfikowania oraz porządkowania zagadnień i problemów objętych dociekaniami badawczymi. Stąd w refleksji metodologicznej nie powinno się pomijać teoretycznych podstaw przeprowadzania poprawnej klasyfikacji logicznej, jak też ściśle z nią łączących się zagadnień systematyzacji i porządkowania. Ponieważ nie zawsze w praktyce badawczej osiąga się warunki i sytuacje, w których mogłaby znaleźć efektywne zastosowanie klasyfikacja logiczna, stąd podejmiemy również tematykę dotyczącą klasyfikacji typologicznej, mniej rygorystycznej pod względem formalnym, ale w praktyce wielce użytecznej, nierzadko stosowanej w analizach metodologicznych.

Jeśli idzie o klasyfikacje w rozumieniu ogólnym, to należy zauważyć, że — oprócz nadmienionej wyżej klasyfikacji logicznej i typologicznej — wskazuje się także na klasyfikację rzeczową (podział rzeczowy), przy czym tę ostatnią określa się zazwyczaj mianem partycji [108].

1. Podziały i klasyfikacje logiczne oraz ich zastosowania w wojskowej praktyce badawczej

Wszelkie celowe, planowe oraz odpowiednio zorganizowane działanie poprzedzamy zazwyczaj namysłem nad ich przebiegiem, nad

[108] Por.: Wolter W., Lipczyńska M., *Elementy logiki*, op. cit.

wyodrębnieniem poszczególnych faz owych działań, ich wzajemnych związków oraz prawdopodobnych uzależnień. I właśnie jednym z ogniw takowej refleksji analitycznej, poprzedzającej dane działania praktyczne, jest namysł klasyfikacyjny. Otóż klasyfikacją logiczną w szerszym sensie będziemy nazywać postępowanie polegające na tym, że w zakresie danego pojęcia A wyodrębniamy odpowiednie podzakresy A_1, A_2, ..., A_n, przy czym czynimy to w taki sposób, by zostały spełnione następujące warunki: suma wyodrębnionych podzakresów powinna wyczerpać zakres pojęcia A, co w notacji formalnej możemy zapisać

$$A = A_1 + A_2 + A_3 + \ldots + A_n,$$

oraz każdy przedmiot należący do zakresu pojęcia A powinien należeć dokładnie tylko do jednego z otrzymanych podzakresów A_i ($i = 1, 2, 3, \ldots, n$). Innymi słowy, iloczyn logiczny dowolnej pary podzbiorów powinien być zbiorem pustym, co notujemy: $A_i A_j = 0$, gdzie $i \neq j$.

Ten rodzaj klasyfikacji, czyli klasyfikacji — jak już nadmieniliśmy — w szerszym tego słowa znaczeniu, nazywamy podziałem logicznym.

Oznacza to, że podział logiczny zakresu danego pojęcia A jest klasyfikacją jednopoziomową, w której wyodrębnia się w zakresie pojęcia A podzakresy A_i ($i = 1, 2, 3, \ldots, n$) spełniające warunek rozłączności oraz adekwatności, czyli wyczerpania zakresu dzielonego. Warunek rozłączności podziału logicznego nazywany jest w literaturze metodologicznej również warunkiem ekonomiczności podziału [109]. Aby podział logiczny spełniał powyższe warunki, należy go przeprowadzać na podstawie jednej, wyraźnie wskazanej zasady podziału. Zilustrujemy ten wymóg następującym przykładem: załóżmy mianowicie, że pojęciem A, którego zakres poddajemy podziałowi logicznemu, jest pojęcie człowieka, zaś zasadą podziału, wedle której ów podział przeprowadzamy — płeć poszczególnych osób. Otrzymujemy w rezultacie takowego podziału zakresu pojęcia A dwa rozłączne, wyczerpujące zakres dzielony podzakresy: A_1, do którego należą wszyscy mężczyźni, oraz A_2 obejmujący osobników płci

[109] Por.: Kotarbiński T., *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, op. cit., s. 356 i n.

żeńskiej. Łatwo zauważyć, że przeprowadzony w ten sposób podział logiczny spełnił wymienione wyżej warunki, tj. suma otrzymanych podzakresów równa się zakresowi dzielonemu, czyli $A = A_1 + A_2$ oraz iloczyn tych podzakresów: $A_1 A_2 = 0$.

Należy też dodać, że ten rodzaj podziału nazywamy p o d z i a ł e m n a t u r a l n y m, bowiem jego podstawą jest cecha naturalna przedmiotów należących do zakresu dzielonego pojęcia, mianowicie płeć poszczególnych osób. Oprócz podziałów naturalnych wyodrębniamy w metodologii również p o d z i a ł y s z t u c z n e, czyli takie, których podstawą jest cecha właśnie nienaturalna. Gdybyśmy np. za podstawę podziału danej zbiorowości przyjęli początkową literę nazwisk poszczególnych osób tworzących tę zbiorowość, to otrzymany na tej drodze podział byłby podziałem sztucznym, co oczywiście nie pomniejsza jego walorów praktycznych; wiadomo przecież, że na takich podziałach oparta jest książka adresów lub spis abonentów aparatów telefonicznych danej miejscowości, jak i wszelkiego rodzaju ewidencje, spisy osób czy też katalogi rzeczy. Ale w rozważaniach metodologicznych ważny jest inny podział cech: na i s t o t n e i n i e i s t o t n e. Jest to jednak podział, który powinien być każdorazowo relatywizowany do tematu czy też problematyki rozwiązań, bowiem cecha istotna dla tematu t_1, może być nieistotną w dociekaniach nad tematem t_2; ostrość wzroku danej osoby może być cechą istotną dla lekarza, który ma dokonać oceny zdrowia z punktu widzenia potrzeb i wymagań, jakie stawia służba w wojskach lotniczych, a ta sama cecha będzie mniej istotna przy kwalifikowaniu tejże osoby do pracy administracyjnej. Uogólniając, możemy zatem powiedzieć, że cechą istotną danego przedmiotu P w warunkach W jest taka cecha tegoż przedmiotu, która ze względu na warunki W wpływa w stopniu uzależniającym na wartość funkcjonalną lub inną przedmiotu P w warunkach W.

Zwróćmy uwagę, że nieprzestrzeganie postulatu, w którym mówi się o konieczności wyraźnego wyodrębnienia zasady podziału logicznego, może prowadzić do podziałów nierozłącznych lub niewyczerpujących. Dzieląc np. osobników danej zbiorowości na tych, którzy posiadają prawo prowadzenia pojazdów samochodowych oraz są absolwentami wyższych uczelni, z łatwością spo-

strzegamy, że nie jest to podział ani rozłączny, ani też wyczerpujący. Wśród osób bowiem posiadających prawo prowadzenia pojazdów samochodowych mogą być w danej zbiorowości zarówno osobnicy posiadający wyższe wykształcenie, jak też i tacy, którzy takowego wykształcenia nie posiadają. Podobnie zresztą i wśród osób posiadających wyższe wykształcenie nie wszyscy mają uprawnienia do prowadzenia samochodów. Nie jest to więc podział rozłączny. A ponadto w tejże zbiorowości mogą się przecież znaleźć i takie osoby, które ani nie posiadają wyższego wykształcenia, ani też nie mają uprawnień kierowcy, czyli — jest to podział niewyczerpujący.

Podziały logiczne możemy przeprowadzać w ten sposób, że w zakresie zbioru dzielonego wyodrębniamy dwa podzbiory: wtedy powiemy, że jest to p o d z i a ł d y c h o t o m i c z n y danego zbioru. Przytoczony wyżej przykład podziału zakresu pojęcia człowieka według płci na dwa rozłączne a zarazem i wyczerpujące podzakresy (podzbiory), mianowicie na osobników płci męskiej i żeńskiej, jest właśnie przykładem podziału logicznego dychotomicznego. Metodologowie zwracają uwagę, że w tego rodzaju podziałach (dychotomicznych) spełnienie warunku rozłączności i zupełności (adekwatności) zapewnia dobór cech sprzecznych (jako podstawy podziału), inaczej nazywanych cechami kontradyktorycznymi. Dzieląc np. mieszkańców Ziemi według zasady terytorialnej, otrzymujemy (przy zastosowaniu oczywiście jako zasady podziału cech kontradyktorycznych) następujące dwa podzbiory: Europejczycy i nie-Europejczycy, przy czym w dalszym postępowaniu możemy z kolei poddać następnemu podziałowi pojęcie nie-Europejczyka otrzymując dalsze podzbiory, np. Afrykanów i nie-Afrykanów. W zakresie zaś pojęcia nie-Afrykanie możemy wyodrębnić trzy następujące podzakresy: Azjaci, Australijczycy i Amerykanie.

Zauważmy, że dokonując podziału zakresu pojęcia nie-Afrykanie zastosowaliśmy już nieco odmienną procedurę podziału; nie jest to już podział dychotomiczny, lecz trychotomiczny. Nie jest on też przeprowadzony według cech kontradyktorycznych, lecz jedynie różnych. Podziały logiczne mogą więc być podziałami dychotomicznymi, t r y c h o t o m i c z n y m i lub p o l i t o m i c z-

n y m i — jeśli wyodrębnia się więcej niż trzy podzakresy w zakresie danego pojęcia. Dokonując np. podziału logicznego zakresu pojęcia oficerowie Wojska Polskiego i przyjmując za podstawę podziału posiadany przez danego oficera stopień wojskowy, otrzymamy następujące podzakresy: oficerowie młodsi (podporucznik, porucznik, kapitan), oficerowie starsi (major, podpułkownik, pułkownik), generałowie (generał brygady, generał dywizji, generał broni, generał armii), marszałek Polski. Jest to oczywiście przykład podziału, ściślej mówiąc, klasyfikacji logicznej politomicznej, jako że w wyniku tej klasyfikacji otrzymaliśmy cztery rozłączne a jednocześnie wyczerpujące podzakresy, a ponadto w pierwszych trzech podzakresach zostały wyodrębnione — niejako na drugim poziomie klasyfikacyjnym — dalsze podzbiory trychotomiczne i jeden politomiczny.

O podziałach zatem logicznych wielostopniowych powiemy, że są klasyfikacjami logicznymi w węższym sensie. Rozróżniamy bowiem szersze i węższe pojęcie klasyfikacji logicznej. W rozumieniu szerszym pojęcie klasyfikacji jest zakresowo równoważne pojęciu podziału logicznego; w rozumieniu zaś węższym jest to — jak już nadmienialiśmy — podział wielostopniowy, czy czym, by dany podział uznać za równoważny klasyfikacji (w węższym sensie), powinien on przebiegać co najmniej na dwu poziomach. Istotne jest i w tym przypadku, by na każdym poziomie klasyfikacyjnym były spełnione omówione wyżej warunki poprawnego podziału logicznego: adekwatności (zupełności) i rozłączności.

A oto kilka dalszych przykładów ilustrujących powyższe wywody dotyczące podziałów logicznych oraz klasyfikacji przeprowadzanych w zakresie danego pojęcia (zbioru). W literaturze ergologicznej dokonuje się np. politomicznej charakterystyki pojęcia funkcji kierowniczej. Mówi się mianowicie, że pojęcie to zawiera jak gdyby następujące komponenty: przewidywanie, organizowanie, rozkazywanie, koordynowanie i kontrolowanie. Wyodrębnia się zatem w zakresie pojęcia funkcji kierowniczej pięć członów konstytuujących to pojęcie; przy czym jest to wyodrębnienie zarazem porządkujące, bowiem istotna jest tu również kolejność, w jakiej się owe człony wymienia. Jest oczywiste, że organizowanie działań winno być poprzedzone analizą progno-

styczną, czyli przewidywaniem, zaś kontrola nie może poprzedzac rozkazywania, bowiem poddajemy kontroli te działania, które powinny być realizowane wedle ustaleń podanych w odpowiednich rozkazach i zarządzeniach. Dlatego też porządkowanie podziału logicznego zakresów pojęć ma tak istotne znaczenie.

Rozważmy następny przykład. Oto w literaturze ergologicznej [110] zwraca się uwagę, że w procesie podejmowania decyzji można wyodrębnić dwie fazy: preparacyjną decyzji oraz fazę podjęcia decyzji, czyli dokonania nielosowego wyboru jednej z alternatyw działań możliwych. Możemy zatem w tym przypadku wyodrębnić dwa człony w zakresie pojęcia „proces podejmowania decyzji": a) preparacja decyzji, b) podjęcie decyzji, przy czym podstawą podziału jest analiza merytoryczna treści, których dotyczy rozważane pojęcie. Każdą z tych faz możemy poddać dalszej analizie merytorycznej i na jej podstawie dokonać bardziej szczegółowych rozważań. Mianowicie w zakresie czynności objętych fazą preparacyjną wyodrębnia się: 1) gromadzenie informacji dotyczącej przedmiotu decyzji, 2) jej analizę i selekcję wedle kryteriów organizacyjnych i prakseologicznych, 3) sformułowanie alternatyw decyzyjnych. W tym przypadku zakres pojęcia fazy preparacyjnej poddaliśmy podziałowi trychotomicznemu porządkującemu, bowiem — podobnie jak w poprzednich przykładach — kolejność poszczególnych czynności wyodrębnionych jako składowe fazy preparacyjnej nie jest dowolna; gromadzenie informacji musi poprzedzać jej analizę krytyczną i selekcyjną, a sformułowanie wariantów decyzji nie może poprzedzać analizy i oceny informacji dotyczącej sytuacji decyzyjnej.

Zauważmy, że pojęcie uporządkowania elementów danego zbioru łączy się z pojęciem spełnienia przez owe elementy określonych relacji. Mianowicie elementy danego zbioru A są uporządkowane wtedy, gdy między nimi zachodzą następujące relacje: asymetryczności, przechodniości i spójności. O elementach x i y należących do zbioru A powiemy, że zachodzi między nimi r e l a-

[110] Por.: Z i e l e n i e w s k i J., *Organizacja zespołów ludzkich. Wstęp do teorii organizacji i kierowania*, wyd. V, Warszawa 1976, s. 480; K i e ż u n W., *Podstawy organizacji i zarządzania*, Warszawa 1977, s. 299 i n.; W. S a d o w s k i, *Teoria podejmowania decyzji. Wstęp do badań operacyjnych*, wyd. 5, Warszawa 1973.

cja asymetryczna wtedy i tylko wtedy, gdy jest tak, że zawsze ilekroć dana relacja R zachodzi między x i y, to relacja ta nie zachodzi między y i x, co symbolicznie notujemy:

(a) Jeśli xRy, to nieprawda, że yRx.

Załóżmy, że relacja R, to tyle, co „być starszym"; wtedy wyrażenie zdaniowe (a) możemy zinterpretować w sposób następujący:

Jeśli x jest starszy od y, to nieprawda, że y jest starszy od x.

O elementach x, y i z należących do zbioru A powiemy, że zachodzi między nimi relacja przechodnia, gdy jest tak, że zawsze ilekroć dana relacja S zachodzi między x i y oraz między y i z, to relacja S zachodzi także między x i z, co, posługując się wprowadzonymi wyżej symbolami, zapiszemy:

(b) Jeśli xSy i ySz, to xSz.

Dla ilustracji przyjmijmy, że relacja S, to tyle co: „być wyższym", wtedy (b) możemy przekształcić w następujące wyrażenie zdaniowe:

Jeśli x jest wyższy od y i y jest wyższy od z,
to
x jest wyższy od z.

O elementach x i y należących do zbioru A powiemy, że zachodzi między nimi relacja spójna wtedy i tylko wtedy, gdy jest tak, że dana relacja T zachodzi bądź między x i y, bądź między y i x. W zapisie formalnym relację tę zanotujemy:

(c) Jeśli $x \neq y$, to xTy lub yTx.

Załóżmy, że elementami zbioru A są osoby urodzone w różnych latach. W każdym razie w zbiorze A nie ma dwu osób urodzonych w tym samym roku; wtedy jest oczywiste, że jeśli weźmiemy dwie dowolne osoby należące do zbiorowości A, to zawsze będzie tak, że osoba x jest starsza od osoby y lub osoba y będzie starsza od osoby x. Podstawiając odpowiednie wyrażenia do formuły (c) otrzymujemy następujące wyrażenie zdaniowe:

Jeśli x jest różny od y, to x jest starszy od y
lub
y jest starszy od x.

Z łatwością spostrzegamy, że np. wszelkie poprawne formalnie ewidencje są klasyfikacjami uporządkowanymi, ponieważ sporządza się je zazwyczaj w ten sposób, że grupuje się osobników da-

nej zbiorowości według określonego kryterium. W szczególnym przypadku może to być kryterium wieku; w zbiorowości zaś osób urodzonych w tym samym roku kolejną zasadę może stanowić na przykład początkowa litera nazwiska.

W pracach badawczych spotykamy się właśnie z klasyfikacjami uporządkowanymi i to w różnych zastosowaniach szczegółowych, głównie zaś organizacyjnych i merytorycznych. W strukturach organizacyjnych ten rodzaj klasyfikacji znajduje zazwyczaj zastosowanie wtedy, gdy grupujemy pracowników zespołu według określonych zasad czy to kompetencyjnych, czy też innych (np. przynależność do struktur etatowych). W realizacji zadań merytorycznych posługujemy się klasyfikacjami, w tym i klasyfikacjami uporządkowanymi, gdy np. poddajemy operacjonalizacji dany problem badawczy, czyli gdy niejako rozczłonkowujemy ów problem na zagadnienia szczegółowe.

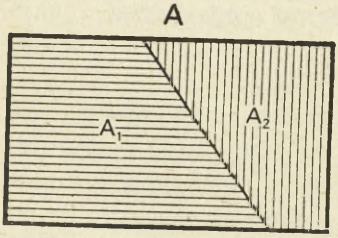
Załóżmy mianowicie, że podejmujemy się zadań badawczych nad danym problemem, który w wyniku przeprowadzonej właśnie operacjonalizacji daje się przedstawić w postaci określonej liczby zagadnień szczegółowych. Podstawą takowej operacjonalizacji są naturalnie odpowiednie założenia metodologiczne i merytoryczne, przy czym przynajmniej niektóre z tych założeń mają charakter hipotetyczny. A jest tak dlatego, że we wstępnej fazie analizy problemu nie zawsze możemy przewidzieć, jakie zagadnienia szczegółowe wyłonią się w fazie rozwiązywania danego problemu badawczego.

Aby jednakże procedura owej operacjonalizacji mogła być uznana za metodologicznie efektywną, należy dążyć przy jej urzeczywistnieniu do spełnienia określonych warunków formalnych. Dokonując mianowicie operacjonalizacji danego problemu należy zmierzać do tego, by w wyniku jej przeprowadzenia: 1) zagadnienia szczegółowe objęły cały obszar spraw przynależnych do badanego problemu; idzie w tym przypadku o to, by przeprowadzona klasyfikacja danego problemu (inaczej — jego operacjonalizacja) na zagadnienia szczegółowe spełniała warunek zupełności oraz 2) nie występował fakt powtarzalności w poszczególnych zagadnieniach tych samych treści merytorycznych. Innymi słowy, idzie o to, by zagadnienia — niekiedy pod różnymi

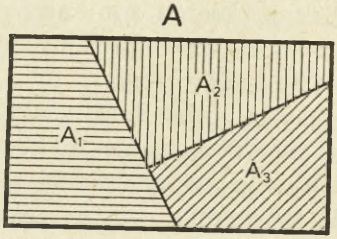
nazwami, lecz o zbliżonych treściach — nie powtarzały się, czyli, by nad tym samym zagadnieniem nie pracowały jednocześnie dwa lub więcej zespoły (naturalnie jeśli nie jest to zamierzona powtarzalność zagadnień rozwiązywanych np. różnymi metodami, co w praktyce naukowej niekiedy stosuje się).

Poprawnie zatem przeprowadzona operacjonalizacja danego problemu badawczego na zagadnienia szczegółowe, tj. taka operacjonalizacja, w której uwzględnione byłyby warunki klasyfikacji logicznej, powinna spełniać również warunek rozłączności. W praktyce badawczej spełnienie tego warunku jest w dużej mierze uzależnione od klarowności problemu oraz jasności wyodrębnionych w jego zakresie zagadnień szczegółowych. Jeśli problem nie jest wyraźnie sprecyzowany, wtedy oczywiście i zagadnienia uszczegółowiające ów problem są także tą niejasnością obciążone. Mówiąc w sposób mniej rygorystyczny, operacjonalizacja danego problemu jest przeprowadzona pod względem metodologicznym prawidłowo, jeśli nie jest tak, by w zakresie poszczególnych zagadnień występowały wspólne tematy.

Poczynione wyżej uwagi o podziale i klasyfikacji logicznej możemy przedstawić graficznie. I tak podziały dychotomiczne i trychotomiczne notujemy za pomocą następujących schematów:



Rys. 12

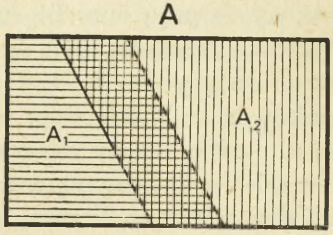


Rys. 13

Obszar A na rys. 12 jest podzielony na podobszary A_1 i A_2 odpowiednio symbolizujące dychotomiczny podział elementów zbioru A na dwa rozłączne i zarazem wyczerpujące podzbiory A_1 i A_2. Na rys. 13 mamy zilustrowany podział trychotomiczny zbioru A na trzy rozłączne, ale też i wyczerpujące podzbiory A_1, A_2 i A_3.

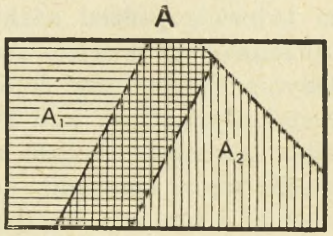
Na następnych schematach zilustrujemy wadliwe podziały logiczne, mianowicie takie, które nie będą spełniały warunku rozłączności, tj. nie będą wyczerpujące. A oto zapis graficzny tych wadliwości.

Łatwo zauważyć, że sytuacja przedstawiona na rys. 14 jest ilustracją wadliwości polegającej na tym, że podział nie jest rozłączny, chociaż jest wyczerpujący, czyli jest tak, że każdy element zbioru należy do jednego z podzbiorów, ale niektóre elementy należą jednakże zarazem do dwu podzbiorów, co właśnie nie spełnia warunku rozłączności.

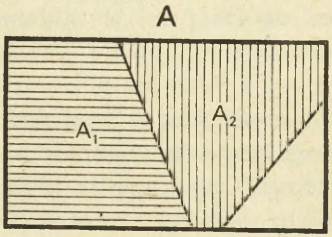


Rys. 14

Schemat 15 ilustruje rodzaj wadliwości, w której występują zarówno nierozłączność jak i nieadekwatność, czyli przyjęto w tym podziale taką zasadę podziału, która nie zapewniła ani rozłączności, ani też adekwatności, czyli zupełności. Jeśli np. zbiór *A* byłby zbiorem osób zamieszkałych w danym wieżowcu, a zasadą podziału mieszkańców wieżowca *A* na dwa podzbiory byłoby posiadanie średniego wykształcenia oraz karty pływackiej, to nietrudno zauważyć, że takowy podział nie mógłby być ani rozłączny, ani też wyczerpujący, bowiem wśród osób posiadających kartę pływacką mogliby być tacy, którzy posiadają średnie wykształcenie, ale też mogliby być i tacy, którzy tego wykształcenia nie posiadają (np. młodzież licealna). A ponadto w danym wieżowcu mogą przecież zamieszkiwać osoby, które nie mają wykształcenia średniego, ani też nie umieją pływać (w każdym razie nie mają odpowiedniej karty pływackiej).



Rys. 15



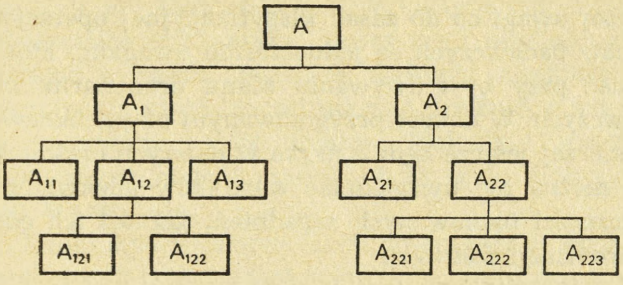
Rys. 16

Jeśli jest tak, że podział jest rozłączny, lecz nie jest adekwatny, wtedy powstaje sytuacja, której ilustracją jest rys. 16. Wedle przyjętej zasady podziału, nie jest to podział według cech kontradyktorycznych, lecz jedynie różnych; otrzymaliśmy w tym przypadku co prawda dwa rozłączne podzbiory A_1 i A_2, jednakże nie wyczerpują one zbioru dzielonego. Oznacza to, że oprócz elementów przynależnych do zbioru A_1 i A_2 są też i takie elementy, które należą do A, lecz nie należą do zadnego z otrzymanych podzbiorów. Dzieląc np. żołnierzy danej kompanii w ten sposób, że do jednej grupy zaliczymy tych, którzy mają ukończone średnie szkoły techniczne, a do drugiej włączymy absolwentów szkół ogólnokształcących, otrzymamy podział rozłączny, bowiem praktycznie nie zdarza się, by ktoś był jednocześnie absolwentem szkoły ogólnoksztacącej i odpowiedniego technikum. Nie będzie to jednakże podział adekwatny, naturalnie pod warunkiem, że uprzednio nie przyjęto zasady, iż do takiej kompanii wciela się jedynie absolwentów średnich szkół technicznych lub ogólnokształcących. Otóż, jeśli tak nie jest, to oprócz żołnierzy, którzy mają ukończone średnie szkoły techniczne lub ogólnokształcące, znajdą się w kompanii — załóżmy — wojsk zmechanizowanych również i inni: np. absolwenci szkół podstawowych lub zawodowych.

Zwróćmy uwagę, że oprócz zastosowań metodologicznych, czy też ogólniej — teoretycznych, zasady poprawnego podziału logicznego odgrywają ważną rolę także w praktyce dowódczo-sztabowej i partyjno-politycznej. Aby wszak dobrze wykonać otrzymane zadanie — jeśli jest to zadanie wyższego przełożonego wymagające odpowiedniej operacjonalizacji, tj. rozczłonkowania na zadania cząstkowe — nie można tego dokonać w sposób poprawny nie przestrzegając zasad podziału logicznego. Tylko wtedy bowiem dane zadanie będzie wykonane w sposób właściwy, gdy poszczególni wykonawcy otrzymają zadania niejako pokrywające się z zadaniem głównym i gdy ich działania nie będą działaniami powtarzającymi się. Co oczywiście nie znaczy, że niektóre tematy realizowanego zadania nie będą się w określonym stopniu zazębiać. Ten rodzaj „styku" nie jest niezgodny z zasadą rozłączności, jeśli tylko nie są to „styki" nadmiernie nakładające się, a więc

w efekcie prowadzące do marnotrawstwa energii wykonawców. Istotne jednakże w takowej operacjonalizacji zadania głównego (jego podziału na zadania szczegółowe) jest — jak już nadmieniliśmy — by suma zadań cząstkowych wyczerpywała zadanie główne oraz by nie wystąpiły sytuacje wyraźnego nakładania się zadań. Jeśli takowe wadliwości występują, wtedy można w sposób uzasadniony stwierdzić, że w strukturze działania danego dowódcy nie są przestrzegane zasady poprawnego podziału logicznego podejmowanych zadań, czy też — mówiąc inaczej — ich metodologicznie poprawnej operacjonalizacji.

Załóżmy następnie, że poddajemy wielostopniowemu podziałowi logicznemu zakres danego zbioru A, przy czym jest to podział zarówno dychotomiczny według cech kontradyktorycznych, jak podział politomiczny. W zapisie graficznym ten rodzaj sytuacji można przedstawić w sposób następujący:



Rys. 17

Zbiór A poddaliśmy najpierw podziałowi dychotomicznemu, by następnie przejść do podziałów zarówno dychotomicznych, jak i trychotomicznych. I tak zbiór A_1 został podzielony na trzy podzbiory: A_{11}, A_{12} i A_{13}, natomiast zbiór A_2 na dwa podzbiory, mianowicie A_{21} i A_{22}. W kolejnym kroku zbiór A_{12} poddano podziałowi dychotomicznemu otrzymując dwa następne podzbiory, mianowicie A_{121} i A_{122}. Przedstawiona na rys. 17 klasyfikacja jest przykładem klasyfikacji trzypoziomowej, mieszanej, bowiem na poszczególnych poziomach występują zarówno podziały dychotomiczne, jak i trychotomiczne. Jest to jednocześnie klasyfikacja logiczna, gdyż zakłada się, że została przeprowadzona z pełnym

uwzględnieniem warunku adekwatności i rozłączności. W schemacie klasyfikacyjnym przedstawionym na rys. 17 występują także elementy uporządkowania, bowiem indeksy poszczególnych podzbiorów wzrastają od lewej strony ku prawej.

W praktyce badawczej czynnikiem porządkującym, zwłaszcza w przypadku operacjonalizacji problemu badawczego, są treści poszczególnych tematów, czyli czynnik logiczny oraz ściśle z nim łączący się czynnik czasu. Nie można np. formułować hipotezy prognostycznej co do przebiegu badanego zjawiska, jeśli uprzednio nie zgromadzi się odpowiednich danych o tym procesie oraz nie podda się owych danych odpowiedniej analizie. Przeprowadzając zatem operacjonalizację problemu badawczego na tematy cząstkowe należy mieć — rzecz oczywista — na uwadze nie tylko wymóg adekwatności i rozłączności, lecz także odpowiednie parametry czasowe i kryteria logiczne, które również wpływają na poprawność takowej operacjonalizacji.

Poczynione wyżej uwagi co do zasad klasyfikacyjnej operacjonalizacji problemów badawczych są jednocześnie uwagami, które należy uwzględniać przy opracowywaniu planu oraz harmonogramu prac badawczych. W dobrze przygotowanym planie badawczym — o czym szerzej jeszcze będzie mowa w dalszych częściach rozważań — nie można nie uwzględniać warunków adekwatności czy też rozłączności planowanych zagadnień, jak też ich odpowiedniej synchronizacji czasowej.

2. Klasyfikacja typologiczna i jej zastosowania metodologiczne

W naukach społecznych i humanistycznych ważną rolę odgrywają procedury klasyfikacyjne przeprowadzane w ten sposób, że na podstawie określonych pojęć typologicznych dokonuje się odpowiedniej charakterystyki klasyfikacyjnej określonego zbioru przedmiotów (realnych lub abstrakcyjnych). Takowe charakterystyki mają nieco odmienny charakter niż omówione wyżej podziały i klasyfikacje logiczne. Rozważmy następujący przykład. W historii metodologii nauk zwraca się uwagę na różne rodzaje

klasyfikacji nauk: Arystotelesa (384—322), Franciszka Bacona (1561—1626), autora *Novum Organum* (1921) i André Marie Ampère'a (1775—1836), przechodząc następnie do tych, które wywarły znaczący wpływ na współczesne klasyfikacje nauk, jak np. klasyfikacja Augusta Comte'a (1798—1857) lub Fryderyka Engelsa (1820—1895) przedstawiona w jego dziele *Dialektyka przyrody*. Dla zilustrowania zagadnienia zwrócimy uwagę na dwie spośród wymienionych tu klasyfikacji, mianowicie na klasyfikację A. Comte'a oraz F. Engelsa. Otóż Comte przyjmując za podstawę proponowanej klasyfikacji stopień ogólności (abstrakcji) danej dyscypliny naukowej, czy też grupy nauk, dokonuje najpierw podziału dychotomicznego, wyodrębniając nauki abstrakcyjne i konkretne, przy czym pierwsze z nich to głównie nauki o prawach i zależnościach występujących w badanych dziedzinach rzeczywistości; do nauk konkretnych zaś należą dyscypliny przede wszystkim opisowe. Nauką o najwyższym stopniu ogólności czy też abstrakcji jest w klasyfikacji Comte'a matematyka obejmująca arytmetykę, geometrię i mechanikę. Po niej — na kolejno niższych stopniach ogólności znajdują się: astronomia (rozumiana nieco inaczej niż współcześnie, mianowicie jako nauka o grawitacji), fizyka, chemia, biologia i socjologia. Natomiast przykładem nauk konkretnych są takie dyscypliny jak botanika czy też zoologia.

Nauki ogólne tworzą zatem odpowiednią hierarchię, na szczycie której jest właśnie matematyka, na najniższym zaś stopniu ogólności znajduje się socjologia wprowadzona przez Comte'a do grupy nauk ogólnych. Z pojęciem ogólności łączy się u Comte'a również stopień wzajemnych zależności: nauki o niższych stopniach ogólności uzależnione są pod względem logicznym od nauk znajdujących się na wyższym poziomie ogólności. Dyscypliną niejako wzorcową, czyli swoistym modelem logicznym, wedle którego określa się stopień ogólności innych nauk, jest właśnie matematyka; ona zatem jest tym wzorcem, wedle którego Comte dokonuje klasyfikacji nauk, a ponadto przeprowadza ich logiczną hierarchizację. Jest to więc przykład klasyfikacji właśnie typologicznej, — która jak łatwo spostrzec — ma nieco odmienną strukturę metodologiczną niż klasyfikacje i podziały logiczne.

Zanim jednakże przejdziemy do szerszej analizy tego rodzaju klasyfikacji zwróćmy uwagę jeszcze na engelsowską klasyfikację nauk. Otóż Engels za podstawę podziału nauk przyjmuje formy ruchu reprezentatywne dla poszczególnych dziedzin nauki. I tak wyodrębnia: mechanikę, której zasadniczym przedmiotem jest zagadnienie ruchu mechanicznego ciał ziemskich i kosmicznych; fizykę badającą głównie ruch molekularny ciał; chemię, której dociekania dotyczą przede wszystkim ruchu atomowego ciał; biologię zajmującą się ruchem ciał białkowych; następnie nauki społeczne, których zasadniczą dziedziną refleksji są różne formy ruchu społecznego; historię, ekonomię lub socjologię (działalność ludzi jako forma ruchu), psychologię, która wszak podejmuje problem ruchu psychicznego, świadomości.

Mamy zatem pięć podstawowych form ruchu materii i odpowiadające im dziedziny działalności poznawczej człowieka. Zauważmy, że i w tym przypadku zachowana jest określona hierarchia: Engels przechodzi stopniowo od form najprostszych, jakim jest ruch mechaniczny, do najbardziej złożonych jego postaci, mianowicie do ruchu społecznego i świadomościowego. Do istotnych założeń metodologicznych i poznawczych tej klasyfikacji należy teza materializmu dialektycznego o odzwierciedleniu w wymienionych formach ruchu materii rzeczywistej struktury świata, praw jego rozwoju, w tym też tych zależności, które wpływają na kierunki i dynamikę owego rozwoju. I tu również występuje określona typologia form ruchu. Mianowicie, każda z jego wyższych odmian niejako bazuje na formach prostszych, przy czym zmiany ilościowe prowadzą do nowych form jakościowych; ruch np. ciał białkowych jest jakościowo nową formą w zestawieniu z ruchem molekularnym, czyli ruchem poddającym się analizie chemicznej. Należy zauważyć, że w rozważaniach Engelsa pojęcie ruchu ma przede wszystkim sens filozoficzny, dotyczy bowiem procesów powstawania i przemijania wszelkich form materii. „Jest to — pisze Engels w *Dialektyce przyrody*, (Warszawa 1973, s. 27) — krążenie poruszającej się materii, ruch, którego pełny cykl dokonuje się w takich okresach czasu, dla jakich nasz ziemski rok przestaje być miarą dostateczną; ruch, w którym okres najwyższego rozwoju, okres życia organicznego,

a tym bardziej — życia istot świadomych siebie i przyrody jest odmierzony równie skąpo jak przestrzeń, w której obrębie istnieje życie i samowiedza; ruch, w którym wszystkie skończone formy istnienia materii — czy to słońce, czy mgławica, poszczególne zwierzę czy rodzaj zwierzęcy, chemiczne łączenie się czy rozpad — są w równej mierze przemijające i w których nic nie jest wieczne oprócz wiecznie zmieniającej się, wiecznie poruszającej się materii oraz praw, wedle których porusza się ona i zmienia". Jest to zatem dialektyczne pojęcie ruchu jako określonej własności wiecznie zmieniającej się materii; typologia form tego ruchu, jego analiza dialektyczna — przy materialistycznych założeniach ontologicznych — stanowi podstawę do zrozumienia procesów zachodzących zarówno w mikro- jak i makroskali rozwoju przyrody i społeczeństwa.

Innym przykładem zastosowania klasyfikacji typologicznej do celów metodologicznych jest podział formacji społecznych przyjętej w marksistowsko-leninowskiej teorii rozwoju społecznego. Zasadą, wedle której przeprowadza się ów podział, jest odpowiedni stopień rozwoju danego społeczeństwa oraz odpowiadające mu stosunki produkcji. I tak wyodrębnia się formacje: wspólnoty pierwotnej, niewolniczą (w postaci antycznej i wschodnioazjatyckiej), feudalną, kapitalistyczną i socjalistyczną. Nietrudno dostrzec, że nie są to podziały ściśle rozłączone, gdyż formacja zanikająca ma w sobie zalążki nowej formacji; pewne elementy formacji kapitalistycznej uformowały się — jak wiadomo — już w formacji feudalnej, podobnie w formacji kapitalistycznej powstaje proletariat, który staje się taką siłą społeczną i polityczną, która unicestwia tę formację i buduje nową — socjalistyczną. Ponadto w każdej nowej formacji przez określony czas istnieją pewne pozostałości formacji obalonej, jak np. moralność drobnomieszczańska w formacji socjalistycznej. Jednakże historycy charakteryzują każdą z tych formacji w taki sposób, by wydobyć cechy istotne dla niej, i w ten sposób ułatwić jej wyodrębnienie spośród innych formacji społeczno-ekonomicznych. Utworzone w ten sposób charakterystyki poszczególnych formacji stanowią określone modele logiczne, co prawda zbliżone do empirycznych, lecz *de facto* będące swoistymi abstrakcjami o ważnym znaczeniu

metodologicznym. I chociaż stopień ich zbliżenia do formacji rzeczywistych w poszczególnych krajach będzie wielce zróżnicowany, to jednak mogą one posłużyć jako efektywna metoda systematyzacji i analizy rozwoju danych społeczeństw, ich przeobrażeń gospodarczych i politycznych. Ten rodzaj modeli logicznych określony jest również mianem pojęć typologicznych.

Analiza metodologiczna klasyfikacji typologicznych zakłada potrzebę uprzedniego scharakteryzowania i bliższego sprecyzowania istoty pojęć typologicznych, sposobu ich tworzenia oraz roli, jaką spełniają w dociekaniach metodologicznych. Otóż należy przede wszystkim zauważyć — i to jest przesłanka metodologiczna tworzenia pojęć typologicznych — że przedmiotem dociekań nauk społecznych i humanistycznych są w wielu przypadkach zjawiska i procesy, czy też mówiąc ogólniej — fakty, których charakterystyka klasyfikacyjna za pomocą metod klasyfikacji logicznej byłaby mało efektywna, głównie ze względu na nieostrość pojęć występujących w języku tych nauk. Przykładem niech będzie przytoczony wyżej podział typologiczny formacji społecznych. Zauważmy jednakże, że jest to nieostrość, której podłożem są nie tyle wadliwości semantyczne języka nauk społecznych, chociaż i one niekiedy stają się dotkliwe, co sama niejako materia, której tematyka badawcza tych nauk dotyczy. Idzie w tym przypadku szczególnie o to, że szereg zjawisk i procesów będących przedmiotem dociekań dyscyplin humanistycznych posiada właściwości, cechy o dużej rozpiętości nasilenia, czyli są to fakty charakteryzujące się tym, że przysługujące im własności są stopniowalne [111], co naturalnie w niektórych sytuacjach utrudnia jednoznaczne rozstrzygnięcie o przynależności danego faktu do tej lub innej klasy. Wtedy zachodzi konieczność przyjęcia za podstawę takowej klasyfikacji definicyjnie scharakteryzowanych pojęć, które denotują, wedle przyjętych założeń, określony zbiór faktów. Przy tego rodzaju charakterystykach przyjmuje się założenie (realistyczne lub abstrakcyjne, o czym szerzej będzie mowa niżej), że do danej klasy należą fakty posiadające daną cechę c w stopniu s.

[111] Por.: Lazari-Pawłowska I., *O pojęciu typologicznym w humanistyce*, (w:) *Logiczna teoria nauki*, Warszawa 1966, s. 640.

W klasyfikacjach typologicznych występują dwa rodzaje pojęć, za pomocą których dokonuje się odpowiedniego wyodrębnienia i systematyzacji przedmiotów (faktów) w rozważanym zbiorze. Są to mianowicie pojęcia dotyczące typów idealnych, konstruowanych dla potrzeb badawczych danej dyscypliny naukowej i pojęcia denotujące wzorcowe typy empiryczne. Typem idealnym — jak już o tym była mowa — jest przedmiot abstrakcyjny, będący swoistą idealizacją sytuacji rzeczywistej, lecz — co jest oczywiste — nie posiadający swojego odpowiednika empirycznego; przedmioty rzeczywiste są jedynie w określonym stopniu zbliżone do typu idealnego, przy czym ten stopień zbliżenia może być różny dla poszczególnych przedmiotów. W niektórych sytuacjach (np. w systemach wychowawczych) typ idealny jest jednocześnie wzorcem postulowanym, którego dostatecznie bliskie urzeczywistnienie jest celem różnego rodzaju działań. W literaturze metodologicznej jako przykład takowego pojęcia przytacza się pojęcie „homo oeconomicus", czyli pojęcie dotyczące człowieka, który w swoim postępowaniu kierowałby się wyłącznie i jedynie, w sposób świadomy i racjonalny motywem zysku. Jest oczywiste, iż w praktyce człowiek nie kieruje się jakimś jednym motywem, lecz jego postępowanie jest wypadkową oddziaływania nań różnych motywów, w tym oczywiście często i motywu ekonomicznego. Jednakże dla celów badawczych jest konieczne metodologiczne uprawomocnione postępowanie polegające na uproszczeniu sytuacji rzeczywistych, poprzez skonstruowanie jak gdyby pojęcia wzorcowego czy też przedmiotu abstrakcyjnego. Ilustracją takowego pojęcia — oprócz wymienionego wyżej przykładu — może być chociażby pojęcie feudalizmu jako formacji społecznej, w której podstawą produkcji jest feudalna własność ziemi, a podstawowymi klasami społecznymi — właściciele ziemscy oraz chłopi będący ich poddanymi. Jest to oczywiście swoisty abstrakt ustroju feudalnego, jako że rzeczywiste formacje tego typu były bardziej złożone; wystarczy chociażby wskazać na ważką rolę mieszczaństwa, jego wpływ na rozwój gospodarczy, a tym samym i na stosunki społeczno-polityczne, na znaczne zróżnicowanie prawne i rzeczywiste sytuacji chłopów i feudałów. Przytoczone tu pojęcie feudalizmu jest właśnie ilustracją pojęcia dotyczącego

typu idealnego, typu niejako skonstruowanego przez historyków dla potrzeb badawczych, dla wyraźnego wyodrębnienia pewnej formacji spośród innych, historycznie wcześniejszych lub późniejszych. To, co jest istotne w tego rodzaju konstrukcjach, polega na tym, że spośród wielu właściwości przysługujących badanemu faktowi akcentuje się jedną lub kilka, co do których zakładamy, że one właśnie są niejako rozstrzygające dla uznania owego faktu za przynależny do denotacji rozważanego pojęcia. Skonstruowany w ten sposób typ idealny (abstrakcyjny) stanowi z kolei podstawę do budowy teorii, do formułowania twierdzeń i hipotez, których treść, chociaż dotyczy typu idealnego, może być odniesiona do sytuacji rzeczywistych poprzez wprowadzenie odpowiednich założeń konkretyzacyjnych.

Należy w tym miejscu zwrócić jeszcze uwagę na dwie sprawy, które są nie bez znaczenia w tego rodzaju postępowaniu. Pierwsza — dotyczy zasad, na mocy których te a nie inne cechy uznaje się za istotne, druga — procedury ustalania owych cech za podstawowe w danych badaniach. I tak, w pierwszej kwestii należy zauważyć, że podstawą metodologiczną uznania cech c_i ($i = 1, 2, 3, ..., n$) przysługujących danemu przedmiotowi Q za istotne jest odpowiednia teoria T, w zakresie której następuje zdefiniowanie (konstrukcja typologiczna) przedmiotu abstrakcyjnego lub empirycznego Q, czyli przedmiotu posiadającego określone własności c_i. Rozstrzygające zatem znaczenie dla procedury tworzenia typów idealnych lub empirycznych ma przyjęcie takiej lub innej teorii T jako podstawy metodologicznej owej procedury. Ponieważ ten rodzaj postępowania dotyczy głównie nauk społecznych i humanistycznych, jest oczywiste, że będą tu interweniować odpowiednie założenia filozoficzne, jako że nauki te — o czym była już szerzej mowa w początkowych rozdziałach — są bezpośrednio włączone w problematykę walki klasowej, w tym głównie walki ideologicznej i politycznej; są niejako nośnikami treści ideologicznych, a tym samym ich tezy nie są wolne od inspiracji filozoficznych. Teoria T rozstrzyga więc o klasowej, w tym i ideologicznej, i politycznej funkcji tworzenia typów idealnych lub empirycznych, ich roli metodologicznej w badaniach podejmowanych w zakresie tej teorii.

Druga sprawa dotyczy — jak już wyżej nadmieniliśmy — procedury, inaczej sposobu ustalania typu idealnego lub empirycznego w konkretnej problematyce badawczej. Wychodząc mianowicie z metodologicznych postulatów teorii T co do ważności cech c_i ($i = 1, 2, 3, ..., n$) przysługujących danemu przedmiotowi Q podejmujemy decyzję, że ten, a nie inny zbiór owych cech (odpowiednio wzbogacony) będziemy uważać za istotny w danym problemie badawczym. Innymi słowy, ze względu na dany problem badawczy ustalony w teorii T typ idealny lub empiryczny może być w swoisty sposób modyfikowany właśnie ze względu na ów problem. W wojskowej praktyce badawczej możemy również tworzyć typ idealny (definiując wzorzec postulowany) lub empiryczny np. przez wskazanie konkretnego żołnierza jako wzorowego pod danym względem dowódcy wojskowego. Taki właśnie typ idealny jest określany i charakteryzowany w różnego rodzaju systemach kształceniowych i wychowawczych, do którego przybliżonej realizacji dąży się w praktyce. Jest to zatem jak gdyby ogólny wzór dowódcy — lecz ten właśnie wzór osobowościowy jest następnie konkretyzowany w zależności od szczebla dowodzenia, jak i rodzaju wojsk — i jego urzeczywistnianie jest celem działania ideowo-wychowawczego i kształceniowego.

Uogólniając powyższe wywody nad tworzeniem i konkretyzacją typów idealnych można by metodologiczną procedurę ich tworzenia przedstawić w sposób następujący:

1. Wybór teorii T, w której zakresie ma być tworzony typ idealny, będący denotatem odpowiedniego pojęcia typologicznego (przykładem takiej teorii może być pedagogika wojska, w której zakresie ustala się wzór osobowy oficera dowódcy czy też oficera politycznego);

2. Ustalenie i hierarchizacja zbioru cech istotnych c_i ($i = 1, 2, 3, ..., n$) przysługujących przedmiotowi Q będącym typem idealnym teorii T;

3. Wyodrębnienie ze względu na dany problem badawczy zbioru cech c_j przysługujących przedmiotowi Q^1 i scharakteryzowanie na tej podstawie owego przedmiotu Q^1 będącego konkretyzacją przedmiotu idealnego (abstrakcyjnego) Q.

4. Precyzacja i metodologiczna charakterystyka pojęć typolo-

gicznych odpowiadających wprowadzonym do teorii *T* typom idealnym.

Przypomnijmy, że procedura tworzenia pojęć typologicznych denotujących typy empiryczne jest metodologicznie dość prosta; wskazuje się mianowicie przedmiot, który należy uznać za wzorcowy i w ten sposób rozstrzyga się zagadnienie, w jakim stopniu ten a ten przedmiot jest typem odpowiadającym wzorcowi. Rozstrzygnięcie polega więc na tym, że bada się stopień podobieństwa pod danym względem (i w przyjętej skali) danego przedmiotu do typu empirycznego i jeśli wielkość tego podobieństwa jest dostatecznie duża, wtedy uznaje się przynależność badanego przedmiotu do klasy (zbioru), którą reprezentuje typ empiryczny.

Definiowanie typów idealnych i empirycznych za pomocą odpowiednich definicji ontologicznych (patrz rozdział następny) oraz tworzenie odpowiadających im pojęć typologicznych ma zazwyczaj charakter metodologiczny z wyraźnie praktycznym ukierunkowaniem. Idzie o to, by za pomocą owych pojęć uściślić język danej dyscypliny, uwyraźnić przedmiot jej badań, jak też nadać większą jasność jej twierdzeniom. Można by zatem powiedzieć, że stopień i zakres wykorzystania w danej teorii *T* pojęć typologicznych jest w znacznej mierze uzależniony od poziomu metodologicznego jej teorii, jej przedmiotu oraz języka, a także od rodzaju problematyki badawczej i potrzeb, jakie w związku z tym wyłaniają się w praktyce badawczej podejmowanej w zakresie teorii *T*. Podejmując np. analizę pojęcia wychowanie występującego w języku nauk pedagogicznych i w dyscyplinach jej pokrewnych (np. w socjologii wychowania lub w psychologii wychowania) bierzemy pod uwagę okres historyczny, w którym jest to pojęcie rozważane (inne będą wszak obowiązywać przesłanki formułowania typu idealnego wychowanka w formacjach kapitalistycznych XIX-wiecznych lub wcześniejszych, a inne we współczesnych ustrojach), uwarunkowania społeczno-polityczne (różnice w widzeniu ideału wychowania w ustroju burżuazyjnym a socjalistycznym) oraz zadania badawcze, jakim ma służyć konstruowany typ idealny osobowości. Są to już swoiste konkretyzacje, uszczegółowienia ogólnego typu idealnego, sformułowanego w teorii wy-

chowania do potrzeb i zadań poszczególnych kierunków pracy wychowawczej, np. dla potrzeb wychowania wojskowego, zawodowego itp. Utworzonym na tej drodze typom idealnym osobowości, do której ukształtowania należy dążyć w praktyce wychowawczej, będą odpowiadać odpowiednie pojęcia typologiczne, jak np. pojęcie wychowania ideowego, moralnego, politycznego, estetycznego itp. Nietrudno dostrzec, że w odróżnieniu od innych interpretacji pojęcia typu idealnego (np. poznawczych) [112] w rozważanym przypadku typ idealny danej osobowości to tyle, co postulowany wzór takowej osobowości, a pojęcie typologiczne — to pojęcie dotyczące takowego właśnie wzoru.

Uzasadnieniem metodologicznym wprowadzenia do rozważań nad wychowaniem, jego założeniami i istotą, terminologii typologicznej jest to, że w zakresie tych właśnie rozważań mamy do czynienia z faktami, które również nie poddają się zabiegom definicyjnym oraz klasyfikacyjnym spełniającym warunek zupełności i rozłączności nakładany na klasyfikacje logiczne. Nie sposób np. urzeczywistniać proces wychowania moralnego bez wprowadzenia odpowiednich założeń ideowych i odwrotnie: kształtowanie postaw ideowych łączy się jak najściślej z internalizacją określonych wartości moralnych. Różnice w rozumieniu typu idealnego i łączącego się z nim pojęcia typologicznego mogą również wynikać z odmiennego podejścia danego badacza do rozważanego zagadnienia. Inaczej np. potraktuje analizę pojęcia wychowania metodolog, który będzie zmierzał do systematyzacji i uporządkowania pojęć teorii pedagogicznych, a inny punkt widzenia może przyjąć wychowawca praktyk, dla którego wychowanie jest określonym sposobem celowego i systematycznego oddziaływania na wychowanka w celu kształtowania jego osobowości, jego postaw w pożądanym kierunku. Nie znaczy to, że wystąpić musi w tym przypadku rozbieżność merytoryczna w interpretacji pojęcia wychowania między metodologiem a wychowawcą-praktykiem. Mówiąc

[112] O epistemologicznej i poznawczej funkcji typów idealnych, ich roli w procedurach tworzenia twierdzeń idealizacyjnych była mowa w początkowych rozdziałach pracy. Krytykę zaś pojęcia typu idealnego w rozumieniu Maxa Webera przeprowadza K o z y r-K o w a l s k i S. w pracy *Max Weber a Karol Marks*, Warszawa 1967.

o odmienności podejścia do tego zagadnienia tych dwu profesjonalnie odmiennych osób chcemy jedynie wskazać na ewentualne różnice w podejściu oraz w akcentowaniu treści rozważanego zagadnienia. Metodolog, opierając się na materiale empirycznym oraz założeniach odpowiedniej teorii, będzie bowiem zmierzał poprzez analizę logiczną owego materiału do precyzyjnego określenia pojęcia wychowania, do nadania mu takiej interpretacji, która ułatwiłaby skonstruowanie poznawczo ważnych twierdzeń teorii pedagogicznej. Zmierzając do tego celu metodolog będzie uwalniał pojęcie wychowania od treści, które nie mają — w jego przekonaniu — istotnego znaczenia dla realizacji wymienionych wyżej celów poznawczych, czyli będzie tworzył swoisty typ idealny wychowania, który chociaż niekiedy nie jest w pełni adekwatny z praktyką wychowawczą, to jednak może mieć ważne znaczenie teoretyczne dla budowy ogólniejszej teorii procesów wychowawczych. Natomiast wychowawca-praktyk w refleksji nad pojęciem wychowania zwróci przede wszystkim uwagę na funkcjonalne aspekty procedur, których to pojęcie dotyczy, na ważność praktyczną tych treści, które łączą się ze sposobem rozumienia tego pojęcia.

Z tego jednakże nie wynika, że dla praktyka obojętny jest model idealny procesu wychowawczego. Mając bowiem taki wzorzec może on zawsze konfrontować aktualną praktykę wychowawczą z tymi założeniami, które zawierają ów wzorcowy model działania wychowawczego. A ponadto — dysponując takowym pojęciem wychowania, które może być rozumiane jako swoisty układ odniesienia dla innych, treściowo zbliżonych doń pojęć, lecz dotyczących różnych zagadnień praktycznych występujących w procesie wychowawczym — może on z łatwością rozstrzygać o ile te inne pojęcia zawierają w sobie treści dotyczące spraw wychowania, a o ile są rozbieżne z modelowym pojęciem wychowania. Otóż pedagodzy, ściślej — metodologowie nauk pedagogicznych, definiując wychowanie jako „świadome i zamierzone urabianie osobowości ludzi według przyjętych wzorów w toku stosunków oraz interakcji społecznych" dokonali jednocześnie typologii czyli właśnie swoistej klasyfikacji tego pojęcia, wyodrębniając w jego zakresie pojęcie wychowania ukierunkowującego i wychowa-

nia usprawniającego [113]. Przypomnijmy, że przez wychowanie ukierunkowujące z kolei rozumie się taki rodzaj wychowania, poprzez który zmierza się do rozwijania cech kierunkowych w osobowości człowieka; zaś cechy kierukowe to te, które znajdują wyraz w przekonaniach, postawach oraz akceptowanych systemach wartości. Natomiast pojęcie wychowania usprawniającego dotyczy działań polegających na celowym rozwijaniu w osobowości wychowanków cech instrumentalnych: inteligencji, spostrzegawczości, wiedzy, umiejętności i zdolności. W zakresie z kolei wychowania ukierunkowującego, uznawanego przez metodologów za podstawowy rodzaj pracy wychowawczej, wyodrębnia się dalsze człony. Mianowicie zwraca się uwagę na takie rodzaje działalności wychowawczej jak: wychowanie ideowo-polityczne, patriotyczne, moralne, światopoglądowe, internacjonalistyczne i estetyczne. Również w zakresie pojęcia wychowania usprawniającego dokonuje się dalszych uszczegółowień zwracając np. uwagę na: wychowanie politechniczne, fizyczne, profesjonalne.

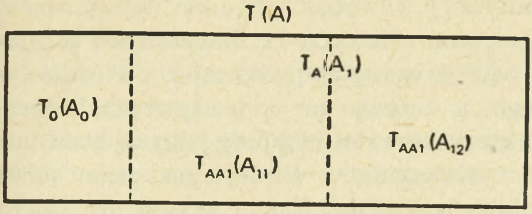
Jest oczywiste, że ten rodzaj klasyfikacji nie spełnia warunków rozłączności i zupełności, które są uznawane za podstawowe w przypadku podziałów oraz klasyfikacji logicznych. Jednakże ze względów poznawczych i praktycznych klasyfikacje typologiczne, a do takich należy właśnie zaliczyć przytoczony wyżej przykład klasyfikacji pojęcia wychowania, odgrywają istotną rolę. Ułatwiają one bowiem wyraźne uświadomienie podstawowych właściwości badanych faktów, ich związków z faktami pokrewnymi i w ten sposób ustalenia ewentualnych zależności między nimi. W rozważanym wyżej przykładzie typologiczna charakterystyka pojęcia wychowania stanowi podstawę do wyodrębnienia tego pojęcia i — co ważniejsze — faktów, których to pojęcie dotyczy z zakresu innych pojęć, jak chociażby z zakresu pojęcia socjalizacji, przez którą rozumie się „procesy przygotowania ludzi do życia w społeczeństwie przez uczestnictwo w grupach społecznych i ich kulturze" [114]. Zwróćmy bowiem uwagę, że istotne w charaktery-

[113] Muszyński H., *Wstęp do metodologii pedagogiki*, op. cit., s. 41 i n.; z tej pracy pochodzą też cytaty dotyczące sposobu rozumienia pojęcia wychowania ukierunkowującego i usprawniającego.

[114] Tamże.

styce pojęcia socjalizacji jest to, że owe pojęcie dotyczy zarówno oddziaływań zamierzonych, celowych, jak i niezamierzonych, czyli spontanicznych; oddziaływań powstających niejako na marginesie realizacji innych zadań, jak np. produkcyjnych, szkoleniowych, obronnych itp. Otrzymujemy w ten sposób następujący układ pojęć: najszerszym zakresowo jest wymienione wyżej pojęcie socjalizacji, szczególnym jego przypadkiem jest ogólne pojęcie wychowania zdefiniowane jako zamierzone i celowe oddziaływanie na osobowość człowieka; w zakresie tego ostatniego pojęcia dokonuje się dalszych podziałów, o których już wyżej była mowa, mianowicie na wychowanie ukierunkowujące i wychowanie usprawniające.

Należy jednak z całą stanowczością jeszcze raz podkreślić, że wprowadzone wyżej podziały klasyfikacyjne mają charakter typologiczny, tzn. są przede wszystkim podziałami nieostrymi i nie wyczerpują skali możliwości oddziaływań wychowawczych, jakie w praktyce codziennej występują. Przykładem mogą być tutaj różne formy oddziaływania wychowawczego w organizacjach sportowych, czy nawet szerzej — w życiu sportowym, które swoim zasięgiem obejmuje — jak wiadomo — nie tylko sportowców, ale i tych, których określamy mianem kibiców. Ten stan rzeczy jest oczywiście spowodowany tym, że podstawą klasyfikacji typologicznej są cechy stopniowalne, czyli takie właściwości badanych faktów, których natężenie jest zmienne, zazwyczaj dające się uporządkować według określonej skali (ilościowej lub jakościowej). W przypadku wyżej rozważanym, tj. pojęcia wychowania, rozpiętość ta jest uwypuklona w podanych definicjach poszczególnych rodzajów oddziaływania wychowawczego. W socjalizacji np. właściwości działania polegające na kształtowaniu określonych cech w osobach objętych tym oddziaływaniem są — jak to już wyżej wspomnieliśmy — jedynie właściwościami przypadkowymi, które towarzyszą innym, niekiedy podstawowym celom objętym danym działaniem (np. efekty wychowawcze w działalności produkcyjnej). Posługując się zapisem graficznym schemat klasyfikacji typologicznej pojęcia wychowania — zresztą jako ilustracji ogólnego pojęcia klasyfikacji typologicznej — można przedstawić w sposób następujący:



Rys. 18

Łatwo zauważyć, że najogólniejszym pojęciem, w zakresie którego dokonujemy klasyfikacji typologicznej, jest pojęcie A odpowiednio zdefiniowane w języku teorii T, co w zapisie symbolicznym notujemy $T(A)$ i czytamy: A od T. W podobny sposób notujemy dalsze pojęcia, przy czym w ich definicjach są już uwikłane te właściwości, które zawiera definicja pojęcia A. Stąd też i notacje, w których tę zależność się wskazuje: $T_A(A_1)$, $T_{AA_1}(A_{11})$ oraz $T_{AA_1}(A_{12})$. Obszar A_0 jest jak gdyby dopełnieniem zakresu pojęcia A_1 objętego klasyfikacją typologiczną. Są to mianowicie te cechy badanych faktów, które ze względu na ich niski stopień natężenia nie weszły do definicji pojęcia typologicznego, jednakże nie są one bez znaczenia w praktyce badawczej. Stąd ich odnotowywanie w charakterystykach klasyfikacji typologicznych.

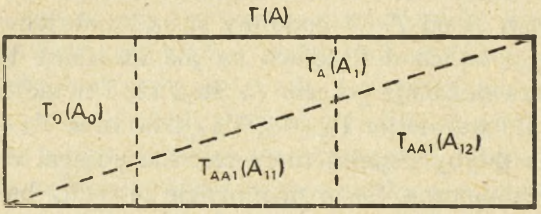
W procedurze przeprowadzania klasyfikacji typologicznych występują, oprócz pojęć typologicznych, również — o czym już wyżej była mowa — pojęcia porządkujące. W analizie struktury pojęć porządkujących zwraca się uwagę na dwie relacje, które dla tej struktury są charakterystyczne, mianowicie:

— relacja R_E wskazuje na to, że dany przedmiot Q_1 zajmuje na określonej skali identyczne miejsce ze względu na natężenie danej cechy co przedmiot Q_2, co w notacji formalnej zapisujemy $R_E(Q_1, Q_2)$;

— relacja R_N, w której stwierdza się, że przedmiot Q_2 następuje po przedmiocie Q_1, czy też, że przedmiot Q_1 poprzedza przedmiot Q_2 na danej skali ze względu na natężenie cechy C, co w zapisie formalnym otrzymuje postać: $R_N(Q_1, Q_2)$.

Dla zilustrowania zastosowań powyższych relacji w procedurach klasyfikacyjnych opartych o pojęcia typologiczne możemy

posłużyć się zdefiniowanym już wyżej pojęciem wychowania. Nietrudno zauważyć, że stopień celowych i zamierzonych oddziaływań wychowawczych będzie wzrastał poczynając od oddziaływań typu socjalizacyjnego, a kończąc na oddziaływaniach określonych w podanej charakterystyce definicyjnej jako wychowanie ukierunkowujące, czyli wychowanie w ściślejszym tego słowa znaczeniu. Ogniwem niejako pośrednim będzie w tym przypadku wychowanie usprawniające, w którym proces wychowawczy jest uwikłany w różne formy procesu dydaktycznego. W zapisie graficznym klasyfikację typologiczną z uwzględnieniem relacji R_e i R_n możemy przedstawić w sposób następujący:



Rys. 19

Zauważmy, że linia przerywana przebiegająca po przekątnej ilustruje właśnie stopniowalność cech występujących w faktach przynależnych do zbioru A zdefiniowanego w języku teorii T. Linie przerywane pionowe symbolizują zaś umowne przedziały między podzbiorami utworzonymi przez pojęcia typologiczne A_1, A_0 oraz A_{11} i A_{12}. Odnosząc schemat przedstawiony na rys. 19 do omówionego wyżej przykładu, w którym pojęciem typologicznym było pojęcie wychowania, z łatwością spostrzegamy, że A symbolizuje w tym schemacie pojęcie socjalizacji, czyli działania obejmującego zarówno zamierzone, jak i niezamierzone przedsięwzięcia o skutkach wychowawczych. Natomiast pojęciami typologicznymi o zakresach podrzędnych są pojęcia A_1, czyli ogólne pojęcie wychowania jako zamierzonego i celowego oddziaływania na osobowość człowieka poprzez różne formy interakcji społecznych; w zakresie z kolei tego pojęcia wyodrębnia się — również na podstawie zdefiniowanych pojęć typologicznych, mianowicie pojęcia wychowania ukierunkowującego i wychowania usprawniającego

— dalsze podzakresy. Otrzymuje się w ten sposób względnie uporządkowany zespół pojęć współczesnego języka pedagogiki, za pomocą których formułuje się szereg zależności istotnych dla procesu wychowania.

Klasyfikacje typologiczne mają także duże znaczenie dla praktyki badawczej podejmowanej w zakresie nauk wojskowych. Korzystając bowiem z typologicznie zdefiniowanych pojęć takich jak dyscyplina wojskowa czy też stan moralnopolityczny lub stan gotowości bojowej wojsk możemy dokonywać pogłębionych analiz oraz ocen sytuacji rzeczywistych nakładając na nie niejako siatkę pojęć typologicznych. Jest przecież oczywiste, że zarówno pojęcie dyscypliny jak i stanu moralnopolitycznego oraz gotowości bojowej dotyczy sytuacji o stopniowalnym natężeniu podstawowych cech składających się na główne treści pojęć oznaczających owe sytuacje. Pododdział bowiem może być przecież w mniejszym lub większym stopniu pododdziałem zdyscyplinowanym — podobnie i stan moralno-polityczny może być wysoki, lub niewystarczająco wysoki. Za pomocą pojęć typologicznych oraz porządkujących możemy dokonywać odpowiednich analiz oraz porównań stanów rzerzywistych z tymi stanami, które są zdefiniowane i tworzą właśnie pojęcie typologiczne. Stopień zbliżenia stanów będących przedmiotem kontroli i oceny ze stanem, jaki przewiduje odpowiednia norma regulaminowa lub innego dokumentu (np. instrukcji), jest wtedy podstawą odpowiedniej oceny badanego faktu, np. dyscypliny, stanu gotowości bojowej lub stanu moralnopolitycznego.

Należy zauważyć, że zdefiniowane w ten sposób pojęcie typologiczne stanowi zarazem swoiste kryterium, za pomocą którego dokonujemy właśnie podstawowych czynności analitycznych i oceniających oraz formułujemy wnioski co do działań doskonalących istniejące stany rzeczy. Można też powiedzieć, że w praktyce dowódczo-sztabowej i partyjno-politycznej stosuje się tę metodę postępowania w bardzo rozmaitym zakresie, chociaż owej praktyce nie zawsze towarzyszy metodologiczna świadomość, że są to właśnie metody odpowiednio scharakteryzowane w języku współczesnej metodologii nauk społecznych i humanistycznych. W wielu tego rodzaju przypadkach praktyka wyprzedza refleksję teoretyczną, której zadaniem staje się opisanie, poddanie krytycznej

analizie oraz uogólnienie tej wiedzy, która ukształtowała się na bazie doświadczeń różnych ogniw organizacyjnych stosujących niejako na co dzień tę wiedzę. Zadaniem metodologii jest w tych sytuacjach włączenie sprawdzonej w praktyce metody postępowania do odpowiedniej teorii — w rozważanym przypadku do teorii metodologicznej nauk społecznych — oraz nadanie jej postaci logicznie zweryfikowanej. Jest to jednocześnie sposób, za pomocą którego następuje wzbogacenie teorii metodologicznych o dorobek praktyki, w tym głównie praktyki naukowo-badawczej.

Nie należy jednak z tego wnioskować, że rola metodologii i dociekań podejmowanych w jej zakresie sprowadza się głównie do swoistej rekapitulacji metod stosowanych intuicyjnie w różnych dziedzinach praktyki naukowej i organizacyjnej. Analiza metodologiczna postępowania badawczego oraz stosowanych w jego zakresie metod nie tylko umożliwia odpowiednie przewartościowanie i logiczną precyzację owych procedur, lecz wpływa na ich doskonalenie, na nadanie owym procedurom oraz występującym w ich zakresie metodom tego stopnia precyzji, który jest pożądany, a nawet konieczny w praktyce naukowo-badawczej. I w tym właśnie znaczeniu analiza metodologiczna funkcji pojęć typologicznych i porządkujących, jak też opartej o te pojęcia klasyfikacji typologicznej, jest postępowaniem, które stanowi istotny składnik krytyki metodologicznej praktyki badawczej uprawianej w naukach społecznych i humanistycznych oraz postępowaniem, poprzez które zmierza się do wyraźnego umiejscowienia tego rodzaju praktyk w logicznie spójnej teorii metodologicznej.

W rozważaniach nad zagadnieniem pojęć typologicznych zwraca się uwagę — jak już wyżej o tym była mowa — na ważną rolę wzorców empirycznych w konstrukcji tego rodzaju pojęć. W odróżnieniu od konstrukcji teoretycznych, nazywanych — jak wiadomo — typami idealnymi, względnie abstrakcyjnymi, typy empiryczne należą w zasadzie do klasy przedmiotów czasowo-przestrzennych. Charakteryzując ten rodzaj pojęć oraz przedmiotów, których one dotyczą Ilja Lazari Pawłowska pisze: „O typie empirycznym (...) mówimy wówczas, jeżeli istnieje przynajmniej jeden przedmiot, z którym pojęcie typologiczne jest powiązane stosunkiem oznaczania. Za typ empiryczny kościoła barokowego ucho-

dzi kościół Gesù w Rzymie, za typ empiryczny moralistyki mieszczańskiej uznawany bywa zespół haseł głoszonych przez Franklina" [115]. Podobnie jak w przypadku typów idealnych (abstrakcyjnych) w typach empirycznych również za podstawę bierzemy cechy dominujące — i one właśnie konstytuują treść pojęcia wzorcowego, przy czym zakłada się tu również stopniowalność owych cech. Dlatego też w sposób zasadny można twierdzić np. o danym typie moralności, że jest mniej lub bardziej reprezentatywnym dla moralności mieszczańskiej (zależy to od stopnia jej zbieżności z tym wzorcem, jaki spotykamy u Franklina) lub o danej budowli, że jest w określonym stopniu budowlą wzniesioną w stylu barokowym (i tu także stopień ów jest zależny od analogii architektonicznej owej budowli ze wskazanym wyżej wzorcem empirycznym, mianowicie kościołem Gesù w Rzymie).

Dla naszych rozważań istotne jest jednak to, że ten rodzaj wzorców ma szerokie zastosowanie w praktyce dowódczej i partyjno-politycznej sił zbrojnych. W systemach pracy wychowawczej wskazujemy niejednokrotnie na bohaterów walk o niepodległość kraju, jako tych, których należy naśladować w patriotyzmie, w pracy i służbie dla kraju, dla jego rozwoju, bezpieczeństwa, niepodległości, suwerenności i dobrobytu. Wymownym tego przykładem jest nadawanie związkom taktycznym, oddziałom lub uczelniom imion sławnych Polaków, jak np. Tadeusza Kościuszki (1 WDZ), Feliksa Dzierżyńskiego (Wojskowa Akademia Polityczna), Karola Świerczewskiego (Akademia Sztabu Generalnego) oraz Jarosława Dąbrowskiego (Wojskowa Akademia Techniczna). Ich postawy ideowe, patriotyczne i internacjonalistyczne uważa się właśnie za wzorcowe, za godne jak najstaranniejszego przestudiowania, głębokiego przeżycia i naśladowania.

Ale do tego rodzaju postępowania należy zaliczyć i inne praktyki; wprawdzie o innej skali, lecz także wyrażające te tendencje, o których mówi się w metodologicznej teorii typów oraz łączącej się z nią klasyfikacji typologicznej. Do owych praktyk należy zaliczyć wzorowo przeprowadzone ćwiczenia, na których przykła-

[115] Lazari-Pawłowska I., *O pojęciu typologicznym w humanistyce*, (w:) *Logiczna teoria nauki*, op. cit., s. 645, a także Pawłowski T., *Pojęcia i metody współczesnej humanistyki*, op. cit., s. 108 i n.

dzie szkoli się następnie dowódców i sztaby, jak też ocenia się stopień sprawności dowodzenia, porównując go właśnie z systemem dowodzenia wzorcowego, empirycznie sprawdzonego. Innym przykładem zastosowań wzorców empirycznych oraz opartej na nich klasyfikacji typologicznej są uszeregowania pododdziałów i oddziałów w zależności od uzyskanych wyników w szkoleniu, dyscyplinie oraz w kształtowaniu stanu moralnopolitycznego. Jest to jednocześnie przykład klasyfikacji typologicznej — opartej wszak na typach empirycznych odpowiednio zdefiniowanych czy też opisanych w instrukcjach i regulaminach — w których jest spełniony warunek adekwatności; bowiem każdy pododdział, oddział i związek taktyczny otrzymuje określoną ocenę i odpowiednią lokatę w siłach zbrojnych czy też w Okręgu Wojskowym lub w rodzaju sił zbrojnych.

Innym przykładem zastosowania klasyfikacji typologicznych w siłach zbrojnych jest ustalanie i hierarchizowanie problemów badawczych nauk wojskowych właśnie wedle określonego kryterium typologicznego. Na podstawie definicji, na przykład stanu moralnopolitycznego, czyli ustalonego typu wzorcowego tegoż stanu, dokonuje się oceny stanów rzeczywistych w poszczególnych oddziałach i związkach taktycznych. I w zależności od stopnia odchylenia owych stanów od stanu pożądanego (wzorcowego) mówi się o wysokim lub niewystarczająco wysokim stanie moralnopolitycznym danej jednostki. Otóż problemy badawcze powstają głównie wtedy, gdy nie potrafimy na podstawie dotychczasowego doświadczenia oraz wiedzy o stanie moralnopolitycznym wojsk wskazać na przyczyny obniżenia się owego stanu. I jeśli niedociągnięcia w tym względzie są analogiczne w kontrolowanych pododdziałach lub oddziałach, wtedy istnieje podstawa o stwierdzeniu typowości określonego problemu. W ten sposób, analizując sytuacje rzeczywiste oraz ich odchylenia od sytuacji uznanych za wzorcowe (typowe), definiujemy typowe problemy badawcze, których rozwiązanie powinno przyczynić się do zminimalizowania stwierdzonej rozpiętości między stanem postulowanym (właśnie w postaci sytuacji wzorcowej) a rzeczywistym w danym związku taktycznym, oddziale czy też pododdziale.

Uporządkowanie typologiczne problemów badawczych nastę-

puje zazwyczaj na podstawie zależności przyczynowo-skutkowych łączących zagadnienia objęte owymi problemami. Idzie mianowicie o to, by priorytet w sensie poprzedzania czasowego nadać tym problemom, których rozwiązanie może mieć wpływ na wyjaśnienie — przynajmniej cząstkowe — innych zagadnień występujących w danej sytuacji problemowej. Nie można np. badać warunków wpływających na efektywność procesu decyzyjnego bez uwzględnienia fazy preparacyjnej podejmowania decyzji, czyli fazy, w której — jak już była mowa o tym wyżej — zbiera się informacje o sytuacji decyzyjnej, przeprowadza się jej analizę oraz selekcję, jak też formułuje się alternatywy działań, które będą podstawą podjęcia decyzji. Podjęcie decyzji bowiem polega — jak wiadomo — na określeniu ewentualnych skutków realizacji poszczególnych alternatyw oraz dokonaniu na tej podstawie wyboru tego członu alternatywy, który na mocy przyjętej skali wartości oraz innych racji, jakimi rozporządza decydent (np. jego doświadczenie organizacyjne i dowódcze), stwarza nadzieję uzyskania najkorzystniejszego wyniku w podjętym działaniu. W typologii problemów decyzyjnych zagadnienia dotyczące informacji, jaką rozporządza decydent, nie mogą nie poprzedzać zagadnień dotyczących budowy alternatyw decyzyjnych. Te ostatnie z kolei powinny — co jest oczywiste — być poprzedzone przyjęciem odpowiedniej skali wartości zarówno prakseologicznych, jak i społecznych, ekonomicznych, ideowo-moralnych lub obronnych.

Zauważmy też, że w praktyce badawczej porządkowanie typologiczne problemów łączy się ściśle z hierarchizacją hipotez formułowanych na podstawie wstępnych przewidywań, co do możliwości rozwiązania tychże problemów. Hipotezy podstawowe to takie, które w stopniu uzależniającym wpływają na eksplikacje zagadnień konstytuujących rozważany problem. W porządkowaniu problemów badawczych hipotezy stanowią zatem jeden z istotnych czynników, na podstawie którego ustala się priorytet danego problemu. Im wyższe bowiem prawdopodobieństwo uzyskania pożądanego wyniku, o czym powinna właśnie informować dana hipoteza, tym odpowiednio wyższe miejsce tej hipotezy w szeregu hipotez typologicznie uporządkowanych. Można też przyjąć, że formułowanie niektórych przynajmniej hipotez

jest zabiegiem metodologicznie równoważnym procedurze tworzenia typu, bowiem w hipotezie wyraża się pozytywny lub negatywny, lecz oczekiwany skutek podjętych działań i rezultat rzeczywisty tym będzie pełniejszy, im okaże się bliższy założonej hipotezie. Jest sprawą dyskusyjną, czy każda hipoteza badawcza spełnia ten warunek, tzn. czy może być uznana za określony typ metodologiczny, wokół którego skupia się proces badawczy będący celem, którego urzeczywistnienie jest czymś najbardziej pożądanym. Nie mają tego charakteru zapewne hipotezy diagnostyczne, w których stwierdza się zachodzenie określonych zależności przyczynowo-skutkowych; ale mają ten walor hipotezy teleologiczne, tj. hipotezy, w których — przypomnijmy — formułuje się cele określonych działań, czyli formułuje się przyszłe sytuacje, których urzeczywistnienie jest podstawowym założeniem merytorycznym i metodologicznym podejmowanych działań. Mówimy w tym przypadku o hipotezach dlatego, że osiągnięcie tych celów jest uzależnione od spełnienia szeregu warunków, jak na przykład: osiągnięcie odpowiedniego poziomu technicznego i organizacyjnego, wykształcenie koniecznej liczby specjalistów dziedzin, które mają być rozwijane itp. Innymi słowy, hipotezy teleologiczne to takie, w których, formułując cel działania oraz sposoby jego osiągnięcia, wskazuje się też prawdopodobne efekty rozwiązań cząstkowych warunkujących osiągnięcie celu podstawowego. Ten rodzaj hipotez występuje zazwyczaj w systemach prognozowania normatywnego, gdzie kreśli się wizję przyszłości rozwoju danej dziedziny życia społecznego, lecz jednocześnie wskazuje się na zadania, których wykonanie warunkuje realność tych wizji.

Rozdział V

Definicje logiczne oraz reguły wnioskowania niezawodnego w wojskowej praktyce badawczej

Teoria definicji logicznych może być rozpatrywana z kilku co najmniej punktów widzenia, jak chociażby lingwistycznego, strukturalnego lub ontologicznego (realnego)[116]. W ujęciu lingwistycznym, nazywanym też ujęciem semantycznym, kładzie się nacisk na równoznaczność definiowanych wyrażeń, na ich eksplikację semantyczną. Do tego rodzaju definicji zaliczamy np. zdanie, w którym stwierdza się, że:

(1) Zwrot: „człowiek o usposobieniu egotycznym" znaczy tyle, co „człowiek przejawiający tendencję do nadmiernego zajmowania się własną osobą, jak też do kierowania na siebie uwagi osób z otoczenia bliższego lub dalszego".

W definicjach z kolei strukturalnych zwraca się uwagę, że struktura np. S jest równoważna strukturze S_1, przy czym tego rodzaju struktury mogą reprezentować odpowiednie wyrażenia

[116] Wprowadzona w niniejszym rozdziale typologia zdań definicyjnych nieco odbiega od tych typologii, jakie są przyjęte w polskich podręcznikach logiki i metodologii. Przypomnijmy, że np. Tadeusz Kotarbiński dzieli definicje (ze względu na cele i zadania, jakie spełniają w danym systemie komunikacyjnym) na analityczne (sprawozdawcze) oraz projektujące; te ostatnie zaś — na regulujące i arbitralne (por.: Kotarbiński T., *Kurs logiki dla prawników*, wyd. 7, Warszawa 1974, s. 27—49). Uważamy jednak, że dla celów głównie metodologicznych może okazać się pożyteczny podział zdań definicyjnych ze względu na przedmiot, którego owe zdania dotyczą. Mianowicie przedmiotem tym w naszych założeniach są bądź fakty pozajęzykowe (w szczególnym przypadku — abstrakty) i wtedy mówimy o definicjach ontologicznych, bądź fakty językowe i wówczas są to definicje semantyczne; przy czym jedne i drugie mogą mieć charakter definicji eksplikacyjnych lub postulatywnych (w ostatnim przypadku jest to już relatywizacja zdań definicyjnych do systemu komunikacyjnego).

zdaniowe, gdzie np. symbole: *p*, *q* są — jak już wyżej nadmieniliśmy — zmiennymi zdaniowymi, tzn. reprezentują odpowiednie zdania oznajmujące lub inne zmienne, lecz tej samej kategorii semantycznej, tzn. symbolizujące również zdania oznajmujące. Ilustracją tego rodzaju definicji może być następujące wyrażenie:

(2) „*p* lub *q*" na mocy definicji znaczy tyle, co „jeśli nieprawda, że *p*, to *q*".

Podstawiając za zmienne zdaniowe *p*, *q* odpowiednio zdania: „Jan jest dowódcą oddziału", „Jan jest szefem sztabu oddziału", a ponadto zakładając, że Jan jedną z tych funkcji pełni, otrzymujemy zdanie (oczywiście jako wynik podstawienia wyrażenia zdaniowego 2):

(2′) „Jan jest dowódcą oddziału lub Jan jest szefem sztabu oddziału" na mocy definicji znaczy tyle, co „Jeżeli nieprawda, że Jan jest dowódcą oddziału, to Jan jest szefem sztabu oddziału".

W interpretacji wyrażenia (2) istotną rolę odgrywa również sposób rozumienia zdania implikacyjnego; przypomnijmy mianowicie, że w logice przyjmuje się, iż wyrażenie zdaniowe o strukturze: jeżeli *p*, to *q*, gdzie zmienną zdaniową *p* nazywamy poprzednikiem implikacji, a zmienną zdaniową *q* jej następnikiem, jest fałszywe tylko wtedy, gdy jego poprzednik jest prawdziwy, a następnik fałszywy.

Definicje ontologiczne są zdaniami, w których poddaje się istotnościowej charakterystyce określone przedmioty (realne lub abstrakcyjne), działania względnie stany rzeczy. A oto przykład takowej definicji:

(3) Proton jest to elementarna cząstka materii o dodatnim ładunku elektrycznym.

Definicje ontologiczne, nazywane też definicjami realnymi, wyodrębniają niejako dany przedmiot (proton) spośród innych przedmiotów rozważanej klasy (elementarnych cząstek materii) poprzez wskazanie cech dla wyodrębnianego przedmiotu charakterystycznych (posiadanie dodatniego ładunku elektrycznego). Zauważmy też, iż cechy, za pomocą których możemy jednoznacznie dany przedmiot scharakteryzować, nazywamy cechami definicyjnymi.

Regułami wnioskowania niezawodnego nazy-

wamy formuły logiczne, na mocy których przechodzi się od jednych struktur zdaniowych do innych, przy czym jest zawsze tak, że jeśli te pierwsze są prawdziwe, to i drugie mają również wartość logiczną prawdy. A oto przykład takowej reguły:

(4) Jeżeli prawdziwe jest wyrażenie zdaniowe: „z *p* wynika *q*", a ponadto prawdziwa jest negacja wyrażenia zdaniowego *q* czyli „nieprawda, że *q*", wtedy prawdziwe jest wyrażenie: „nieprawda, że *p*".

A oto przykład zdaniowy: „Jeżeli z tego, że Jan jest lekarzem wynika, że Jan ukończył wyższe studia medyczne i (skądinąd wiadomo), że Jan nie ukończył wyższych studiów medycznych, stąd wynika, iż prawdą jest, że Jan nie jest lekarzem".

Wyrażenie (4) jest zatem ilustracją reguły wnioskowania niezawodnego, tj. takiej reguły, na podstawie której przechodzi się zawsze od zdań prawdziwych (będących przesłankami) do zdań prawdziwych (będących konkluzjami). Jest oczywiste, iż podstawą logiczną reguły (4) jest sposób rozumienia w logice zdań wyrażenia implikacyjnego: „z *p* wynika *q*", tj. jako wyrażenia zdaniowego, które — jak wyżej nadmieniliśmy — jest fałszywe tylko wtedy, gdy jego poprzednik jest prawdziwy, a następnik fałszywy. A ponieważ zakładamy w regule (4) prawdziwość implikacji oraz fałszywość jej następnika, stąd i poprzednik tej implikacji musi być fałszywy, czyli że jest prawdziwa jego negacja. W dalszych wywodach zwrócimy uwagę zarówno na każdy z wymienionych tu rodzajów definicji, jak i na odpowiednie reguły wnioskowania niezawodnego oraz ich zastosowania metodologiczne w wojskowej praktyce naukowo-badawczej i kształceniowej.

1. Definicje logiczne typu ontologicznego i semantycznego, ich budowa oraz zastosowania metodologiczne

W logicznej teorii definicji można wyróżnić dwie podstawowe interpretacje zdań definicyjnych: o n t o l o g i c z n ą i s e m a n t y c z n ą. W interpretacji ontologicznej, zbliżonej pod względem metodologicznym do interpretacji nazywanej przez Kazimierza Ajdukiewicza interpretacją realną, zdanie definicyjne odnosi się

do określonych przedmiotów rzeczywistych lub abstrakcyjnych, a procedura definiowania polega na wskazaniu cech charakterystycznych przedmiotów oznaczonych pojęciem definiowanym. A przez cechę charakterystyczną c danego przedmiotu Q rozumiemy taką cechę, która wyodrębnia przedmiot Q spośród innych przedmiotów. Takie np. cechy jak prostokątność i równoboczność wyodrębniają przedmioty abstrakcyjne będące kwadratami spośród innych figur geometrycznych na płaszczyźnie. Jeśli ponadto cechy charakterystyczne przedmiotu Q ujęte w danej definicji Df są jednocześnie cechami istotnymi tegoż przedmiotu, to powiemy, że definicja Df podaje cechy konstytutywne przedmiotu Q. W podanym wyżej przykładzie cechy prostokątności i równoboczności są ilustracją cech konstytutywnych przedmiotu abstrakcyjnego „kwadrat". Ale gdybyśmy jeszcze do tych cech dodali przecinanie się przekątnych pod kątem prostym, to ta właściwość kwadratu — przy jednoczesnym podaniu dwu poprzednich właściwości — już nie spełniałaby warunku cechy konstytutywnej, bowiem nie jest ona konieczna dla jednoznacznej charakterystyki pojęcia „kwadrat".

Ten rodzaj cech, stanowiących swoisty nadmiar w charakterystykach definicyjnych danych przedmiotów, określamy mianem cech konsekutywnych. Otóż, aby dana informacja spełniała warunek ekonomiczności, tzn. nie zawierała treści nieistotnych, należy dążyć do minimalizacji w takowej informacji tych zawartości, które mają charakter konsekutywny, czyli są treściami wynikającymi z innych, już w informacji występujących.

Ilustracją definicji ontologicznej jest na przykład zdanie:

(5) Planeta jest to ciało niebieskie o średnicy większej niż 1000 km, obiegające gwiazdę i nie mające własnych źródeł energii promienistej.

Pojęcie definiowane „planeta" odnosi się w tym przypadku do przedmiotu rzeczywistego, spełniającego warunki definicyjne, oraz przynależnego do zbioru ciał niebieskich. Definicje ontologiczne mogą dotyczyć także — jak już o tym była mowa wyżej — przedmiotów abstrakcyjnych. Nie wnikając w filozoficzne problemy łączące się z pojęciem przedmiotu abstrakcyjnego, zauważmy jedynie, iż są to przedmioty będące konstruktami myślowymi i jako

takie odgrywają istotną rolę w procesie poznania naukowego. A oto przykład definicji takowego przedmiotu:

(6) Organizacja danego systemu funkcyjnego *S* jest to taka struktura tegoż systemu, która przyczynia się do maksymalizacji efektów pozytywnych *S*.

Przedmiotem abstrakcyjnym jest w definicji (6) oczywiście pojęcie organizacji uwikłane w nieco szerszy kontekst, mianowicie w kontekst pojęcia systemu. To ostatnie zaś bywa zazwyczaj definiowane w ten sposób, iż uznaje się go za równoznaczne z wyrażeniem: „zbiór elementów połączonych odpowiednimi relacjami". Pojęcie definiowane „organizacja" jest w tym przypadku najpierw niejako wkomponowane w zakres pojęcia ogólniejszego, mianowicie „struktura funkcyjna", by następnie być odpowiednio zawężonym do tych treści, jakie są charakterystyczne dla struktur będących organizacjami. Należy zauważyć, że pod względem merytorycznym zdanie (6) jest odpowiednią modyfikacją — nieco sformalizowaną — prakseologicznego pojęcia organizacji, obszernie charakteryzowanego przez Tadeusza Kotarbińskiego i Jana Zieleniewskiego. Przypomnijmy, że wedle tych autorów działanie zorganizowane jest to takie, w którym poszczególne składniki (ogniwa) danej całości przyczyniają się do powodzenia owej całości. W obu tych charakterystykach, które są oczywiście charakterystykami definicyjnymi, pojęcie organizacji jest odpowiednio wyjaśniane przez odwołanie się do określonego rodzaju czynności oraz ich skutków.

Definicje ontologiczne są zazwyczaj relatywizowane do określonej teorii *T* lub przedmiotu *Q* (realnego względnie abstrakcyjnego). W definicji (6) pojęcie organizacji jest właśnie zrelatywizowane do przedmiotu abstrakcyjnego, jakim jest struktura systemu funkcyjnego *S*, by następnie — na drodze odpowiedniego zabiegu metodologicznego — stać się pojęciem ekwiwalentnym z określeniem występującym na miejscu wyrażenia definiującego w zdaniu (6). Definiując natomiast w zdaniu (5) przedmiot realny, jakim jest planeta, dokonaliśmy relatywizacji tego przedmiotu do zbioru ciał niebieskich, by w następnym kroku wskazać na te cechy obiektu definiowanego, które wyodrębniają go spośród innych ciał niebieskich, np. gwiazd lub planetoidów.

Dla rozważań metodologicznych mogą być interesujące te przypadki, w których definicje ontologiczne dotyczą pojęć istotnych dla danej teorii T. Przykładem niech będzie pojęcie kierowania definiowane w teorii organizacji i zarządzania. Otóż w literaturze przedmiotu stwierdza się, że:

(7) kierowanie daną strukturą organizacyjną S^k to tyle, co działanie polegające na powodowaniu zachowań osób przynależnych do S^k zgodnych z wolą kierującego.

Pojęcie kierowania należy do podstawowych pojęć teorii organizacji i zarządzania. Stąd sposób jego rozumienia jest istotny dla formułowania odpowiednich twierdzeń tej teorii. Dlatego też w rozważaniach podejmowanych w zakresie teorii organizacji dąży się do wyraźnego określenia treści tego rodzaju pojęć, a czyni się to w taki sposób, by sposób ich rozumienia, z jednej strony, spełniał określone wymogi metodologiczne względem teorii, jej założeń i celów badawczych, z drugiej — by uwzględniał także istniejący obyczaj językowy, tj. nie odbiegał zbytnio od ukształtowanych historycznie konwencji językowych. Definicyjna relatywizacja danego pojęcia P^c do teorii T polega więc na tym, że nadaje się pojęciu P^c takie znaczenie, które spełnia określone postulaty metodologiczne i merytoryczne teorii T. W rozważanym przykładzie (7) do postulatów metodologicznych należy zaliczyć wymóg, by pojęcie kierownictwa spełniało funkcję eksplikacyjną w języku tej teorii i by mogło stanowić niejako wzorzec abstrakcyjny dla rozważanych w teorii sytuacji empirycznych.

Zbudowana w ten sposób definicja ontologiczna pojęcia organizacji syntetyzuje zatem nie tylko te treści, jakie z tym pojęciem łączy język naturalny, lecz jednocześnie uściśla sposób jego rozumienia nadając mu odpowiednią precyzję metodologiczną. Należy jeszcze zauważyć, że uwzględniona wyżej relatywizacja definicji ontologicznej do danej teorii T jest *de facto* relatywizacją uwarunkowaną celem, jaki stawia się przed takową definicją; a ten z kolei wynika z charakteru teorii, w zakresie której rozważaną definicję się formułuje. Odmienna będzie np. definicja działania zorganizowanego w teorii prakseologicznej od definicji tworzonej w teorii psychologicznej lub socjologicznej. Jeśli w tej

pierwszej przyjmie się za podstawę kryterium prakseologiczne (o czym zresztą przekonuje przykład 7), to w organizacji rozpatrywanej z punktu widzenia psychologicznego do istotnych będą należeć np. kryteria dotyczące motywacji danych działań.

Definicje ontologiczne mogą przyjmować postać d e f i n i c j i e k s p l i k a c y j n y c h, inaczej — wyjaśniających lub postulatywnych — czyli mogą to być definicje normujące sposób rozumienia niektórych pojęć i zwrotów. Definicja (5) jest przykładem definicji eksplikacyjnej, jako że wyjaśnia w sposób ogólny znaczenie pojęcia planeta, podając te własności, które rozstrzygają o tym, czy dane ciało niebieskie jest planetą, czy też nią nie jest; tymi własnościami — jak wiadomo — są: odpowiedni rozmiar oraz nieposiadanie własnych źródeł energii promienistej.

Jeśli natomiast w definicji ontologicznej formułuje się postulat, co do sposobu rozumienia danego pojęcia, wtedy powiemy, że jest to definicja ontologiczna t y p u p o s t u l a t y w n e g o. A oto przykład takowej definicji:

(8) Desant jest to operacja wojskowa polegająca na przerzuceniu oraz dyslokacji wojsk na terytorium zajętym przez nieprzyjaciela.

Pojęcie desantu należy oczywiście do języka wojskowego i w zależności od rodzaju operacji desantowych formułuje się odpowiednie twierdzenie przynależne do teorii wojskowych, których przedmiotem są operacje desantowe. W teoriach tych wyodrębnia się bowiem takie rodzaje desantów, jak desant strategiczny, operacyjny i taktyczny, a następnie każdemu z tych pojęć przyporządkowuje się odpowiednie znaczenie, wskazując czym się charakteryzują odpowiednie typy desantów, czyli — co jest ich własnością specyficzną wyodrębniającą np. desant strategiczny spośród innych rodzajów desantów wojskowych. W ten sposób język wojskowy niejako postuluje, a zarazem też i normuje sposób rozumienia zarówno ogólnego pojęcia desantu, jak i jego przypadki szczególne.

Nadmieniliśmy już, że podstawą definicji ontologicznych jest zazwyczaj określona teoria, ściślej — język tej teorii, w której zakresie takową definicję formułuje się i że celem tych definicji jest bądź jednoznaczna charakterystyka danego przedmiotu rze-

czywistego, bądź odpowiednie konstrukcje dotyczące przedmiotów abstrakcyjnych Otóż jednym ze szczególnych zadań definicji ontologicznych jest także precyzacja niektórych, dla danej teorii istotnych, pojęć i zwrotów, zwłaszcza tych, które ze względu na swoją etymologię są obciążone wieloznacznością. Dotyczy to zwłaszcza pojęć wprowadzanych do języka danej dyscypliny szczegółowej, a zaczerpniętych z języka potocznego, czego przykładem może być charakteryzowane już wyżej pojęcie kierowania czy też organizacji. Zwalczając wieloznaczność nie możemy jednak nadmiernie interweniować w ustalony historycznie obyczaj językowy; nadmiar takowej interwencji — dokonywanej bez szczególnych powodów — miałby ujemne następstwa w sposobie rozumienia danego zwrotu językowego; po prostu byłby rozumiany inaczej, niż głosiłby to odpowiedni postulat definicyjny. Stąd też definicje ontologiczne typu postulatywnego formułuje się tylko wtedy, gdy zachodzą istotne okoliczności uzasadniające potrzebę takowej definicji, zwłaszcza gdy wymóg taki wynika z określonej praktyki metodologicznej. Otóż ten rodzaj potrzeb jest szczególnie wyraźny w naukach społecznych i humanistycznych, jako że teorie tych nauk w decydującym stopniu korzystają z pojęć, zwrotów zaczerpniętych z języka potocznego i funkcjonujących w tym języku w sposób niekiedy wielce niejednoznaczny lub co najmniej nieostry i niewyraźny, tj. bez wyraźnie uświadamianych zakresów oraz treści, jakie przypisuje się przedmiotom przez dane pojęcia oznaczanym. Ale metodolog odwołujący się do metod definicyjnych przy ustalaniu sposobu rozumienia danego pojęcia w określonym kontekście językowym nie może nie uwzględniać właśnie obyczaju językowego, wpływu tego obyczaju na sposób rozumienia pojęć i zwrotów występujących w hipotezach i twierdzeniach nauk społecznych oraz tych dyscyplin, które pozostają pod wyraźnym wpływem tych nauk, jak na przykład nauki wojskowe, zwłaszcza te spośród nich, które traktują o czynniku moralnym czy też ogólniej — o człowieku na współczesnym polu walki.

Wspomniana wyżej nadmierna arbitralność w rozumieniu (czy też w definiowaniu) pojęć nauk społecznych i humanistycznych jest również niewskazana i z tego względu, że wpływa niekorzyst-

nie na stopień oddziaływania treści tych nauk, ich twierdzeń na świadomość społeczną, na proces internalizacji tych treści, na ich oddziaływanie na postawy społeczne. Jest oczywiste, że zbytnia hermetyczność pojęć danej dyscypliny naukowej zawęża krąg jej odbiorców, a tym samym obniża skuteczność oddziaływania na sferę świadomości społecznej, co w przypadku wojskowych nauk społecznych, czy też ogólnie nauk humanistycznych, byłoby zjawiskiem wielce niekorzystnym. Faktyczne wdrażanie tych nauk, ich twierdzeń do praktyki społecznej odbywa się głównie poprzez ich przenikanie do świadomości ludzi, poprzez kształtowanie przekonań i postaw oraz ściśle — jak wiadomo — z tym łączących się zachowań. Dlatego też postulat o potrzebie wysokiej komunikatywności treści nauk społecznych należy uważać za jeden z istotnych postulatów metodologicznych.

Definicje semantyczne z kolei, nazywane przez Kazimierza Ajdukiewicza definicjami nominalnymi, są formułowane w ten sposób, że za ich pomocą podaje się równoznacznik danego wyrażenia W^r. I tu również mogą występować dwie odmiany takowych definicji. Mianowicie definicje semantyczne buduje się w postaci zdań wyjaśniających dany zwrot językowy, sposób jego rozumienia lub też w postaci zdań postulujących takie, a nie inne znaczenie danego wyrażenia W^r. A oto przykłady na obie z tych dwu odmian definicji semantycznych:

(9) Wyraz „decyzja" znaczy tyle, co wyrażenie „nielosowy wybór danego działania z ustalonej alternatywy określonych działań".

Jest to naturalnie przykład definicji semantycznej typu eksplikacyjnego, jako że wyraz „decyzja" należy do języka teorii organizacji, a celem definicji jest zdanie relacji z jego rozumienia w tym języku. Pojęcie decyzji ma oczywiście wiele innych jeszcze znaczeń, z których można by zasygnalizować chociażby takie, gdzie przez decyzję rozumie się określony rodzaj postępowania rozstrzygającego w określonej sytuacji; mówi się na przykład o decyzji organu administracyjnego w danej sprawie lub o decyzji wyjazdu tam a tam; w tym ostatnim przypadku pojęcie decyzji jest raczej synonimiczne z pojęciem postanowienia. Definicje semantyczne typu eksplikacyjnego znajdują więc

zastosowanie głównie wtedy, gdy zmierza się do nadania większej wyraźności danemu pojęciu, do podkreślenia danego znaczenia i niejako wyodrębnienia tegoż znaczenia spośród innych, w jakich dane pojęcie jest używane na gruncie rozważanego języka.

Ilustracją definicji semantycznej typu postulatywnego niech będzie następujące zdanie:

(10) Wyraz „prakseologia" należy rozumieć jako równoznaczny wyrażeniu: „nauka, której przedmiotem są warunki sprawnego działania celowego".

W definicji tej wskazuje się na sposób rozumienia we współczesnym języku polskim pojęcia prakseologii; dyscypliny, której podstawy zostały — jak wiadomo — wyłożone w dziale Tadeusza Kotarbińskiego *Traktat o dobrej robocie* wydanym w 1955 r., a której podstawowe idee zawiera również rozprawa tegoż Autora z roku 1913 pt.: *Szkice praktyczne* [117]. W definicji podaje się zatem taki równoznacznik pojęcia prakseologii, który byłby najbliższy tym intencjom znaczeniowym, jakie łączył z tym pojęciem twórca prakseologii.

O postulatywnej formie definicji (10) rozstrzyga oczywiście zwrot „należy rozumieć", za pomocą którego proponuje się czy też wręcz ustala takie a nie inne rozumienie danego zwrotu językowego.

Definicje semantyczne i to zarówno eksplikacyjne, jak i postulatywne mogą mieć strukturę zamkniętą lub sekwencyjną. Powiemy mianowicie, że dana definicja Df ma strukturę zamkniętą, gdy jest tak, iż stanowi ona autonomiczne ogniwo w eksplikacji danego pojęcia P^c, czy też — mówiąc inaczej — nie istnieje w języku danej teorii T taka definicja Df_i ($i = 2,3, ..., n$), która byłaby rozwinięciem definicji Df. O danej definicji Df powiemy natomiast, że ma strukturę sekwencyjną, gdy jest tak, iż Df zapoczątkowuje sekwencję definicji eksplikacyjnych Df_i ($i = 2, 3, ..., n$) rozwijających i wyjaśniających sposób rozumienia w języku danej teorii T składowych pojęcia P^c. Załóżmy mianowicie, że definicją sekwencyjną jest definicja poję-

[117] Szerzej o problematyce prakseologicznej i jej odniesieniach praktycznych również Pszczołowski T., *Zasady sprawnego działania*, Warszawa 1963.

cia prakseologii (10). Wtedy będzie tak, że jako Df_1 przyjmujemy zdanie definicyjne (10), zaś jako Df_2 eksplikację definicyjną pojęcia sprawności. A ponieważ w języku prakseologii zwrot „działanie sprawne" jest równoznaczny wyrażeniu „działania skuteczne i ekonomiczne" (Df_2) otrzymujemy w ten sposób dane do dalszych ogniw definicyjnych, mianowicie do eksplikacji pojęcia skuteczności (Df_3) i pojęcia ekonomiczności (Df_4). Definiując z kolei pojęcie skuteczności stwierdzamy, że wyrażenie „działanie skuteczne" jest równoznaczne z wyrażeniem „działanie, za pomocą którego osiąga się zamierzony cel" (Df_3); wyrażenie natomiast „działanie ekonomiczne" jest równoznaczne (w języku prakseologii z wyrażeniem „działanie oszczędne i wydajne" (Df_4). I w ten sposób została utworzona sekwencja definicji Df_1 — Df_4, za pomocą których poddano eksplikacji pojęcie prakseologii oraz zwroty językowe tworzące kontekst wyjaśniający tego pojęcia. Należy jeszcze zauważyć, iż istnieje możliwość przekładalności definicji ontologicznych na definicje sematyczne; zmieniamy w takich przypadkach zapis takowej definicji, przechodząc mianowicie od zapisu przedmiotowego do semantycznego. I tak, możemy na przykład definicję (7) dotyczącą pojęcia kierowania ująć w formie definicji semantycznej nadając jej następującą postać:

(11) Wyrażenie „kierowanie daną strukturą organizacyjną S^k jest równoznaczne z wyrażeniem: „powodowanie zachowań osób przynależnych do S^k zgodnie z wolą kierującego".

Przeprowadzając takową przekładalność zmieniamy układ odniesienia danej definicji. W przypadku definicji ontologicznych układem tym jest — jak już o tym była mowa wyżej — określony przedmiot lub teoria, natomiast dla definicji semantycznych — dany język, jego pole semantyczne. Przejście zatem od stylizacji ontologicznej do semantycznej odbywa się na drodze zmiany wspomnianego wyżej układu odniesienia oraz łączącej się z tym formy ujęcia językowego danej definicji.

Jeśli zatem stylizacja ontologiczna danego zdania definicyjnego jest raczej zabiegiem wskazującym na fakty pozajęzykowe, to stylizacja językowa stanowi semantyczną eksplikację danego zwrotu językowego w obrębie tych znaczeń, które mają swoje odpowiedniki w rozważanym polu semantycznym danego wyra-

żenia W^r; przy czym polem semantycznym W^r danego wyrażenia W języka J nazywamy te wszystkie możliwe interpretacje W, które spełniają warunek jednoznaczności W w języku J. W tym sensie polem semantycznym pojęcia „kierowanie" należącego do języka teorii organizacji i zarządzania są te z możliwych jego interpretacji, które spełniają warunek, iż mogą wystąpić jako drugie człony poprawnej definicji semantycznej tego pojęcia.

Ogół rozważań nad typologią definicji logicznych, ich charakterystyką przedmiotową i językową można ująć w postaci następującej tabeli:

Tabela 1

Typy definicji		
ontologicznych	eksplikacyjne (wyjaśniające)	postulatywne
semantycznych	eksplikacyjne (wyjaśniające)	postulatywne

Należy zauważyć, że stopień postulatywności danej definicji może być różny — od skrajnej konwencjonalności do określonej, niekiedy tylko niewielkiej, modyfikacji zastanego znaczenia danego zwrotu językowego. I tak, ustalając na drodze definicyjnej sposób rozumienia w języku cybernetyki pojęcia „sterowanie", możemy przyjąć za podstawę następującą definicję:

(12) Wyraz „sterowanie" znaczy tyle, co wyrażenie: „działanie, poprzez które podmiot P zmierza do zmiany stanu S_1 układu U na stan S_2 uznany przez P za bardziej pożądany w sytuacji S^t. W definicji (12) będącej — jak łatwo spostrzec — semantyczną definicją typu postulatywnego wprowadza się dość wyraźną umowność w sposobie rozumienia pojęcia sterowania. Stąd można by uznać ją za ilustrację definicji o wysokim stopniu postulatywności. Nie ma natomiast tego stopnia postulatywności podana wyżej definicja pojęcia desantu, gdyż przyjęte w zdaniu (8) rozumienie tego pojęcia nie odbiega nadmiernie od tych znaczeń, jakie temu pojęciu przypisuje się w języku potocznym.

Względy metodologiczne mogą wpłynąć na to, że budując definicję ontologiczną lub semantyczną danego pojęcia dokonamy odpowiednich przekształceń w jego polu semantycznym, czyli w tych sposobach rozumienia owego pojęcia, które były na gruncie danego języka *J* uważane za reprezentatywne. Dotyczy to zwłaszcza pojęć, które są niejako wspólne dla kilku dyscyplin, przy czym każda z tych dyscyplin akcentuje jeden z aspektów zagadnienia, do którego odnosi się dane pojęcie. Ilustracją takowego pojęcia jest pojęcie postawy występujące w takich dyscyplinach naukowych, jak np. pedagogika, psychologia lub socjologia; stąd każda z tych dyscyplin definiując to pojęcie wydobywa zeń te treści, które są dla niej istotne. W języku np. pedagogiki definicja tego pojęcia przyjmuje następującą postać:

(13) Postawą osoby *A* nazywamy utrwaloną w strukturze osobowości osoby *A* tendencję do ukierunkowywania własnych dążeń ku ustalonym wartościom (społecznym, moralnym, estetycznym lub ideowym) względnie do negacji określonych wartości (np. wrogiej ideologii).

Zdefiniowane w ten sposób pojęcie jest następnie stosowane w języku danej teorii jako jeden ze składników odpowiednich hipotez lub twierdzeń, warunkując sposób ich rozumienia, a także możliwość przeprowadzania odpowiednich zabiegów metodologicznych; np. testowania owych hipotez czy też wyprowadzania odpowiednich konsekwencji z twierdzeń, w których zdefiniowane pojęcie występuje.

Łączący się z powyższymi wywodami postulat względnej ścisłości odnosi się przede wszystkim do pojęć podstawowych danej teorii, bowiem niewystarczająca precyzja tych pojęć może mieć wielce niekorzystne następstwa metodologiczne, jak chociażby takie, że trudne będą do jednoznacznego określenia warunki prawdziwości twierdzeń tej teorii, co naturalnie znacznie obniży jej wartość poznawczą i praktyczną. Należy w tym miejscu dodać, że pojęciem podstawowym teorii *T* będziemy nazywać takie pojęcie, za pomocą którego dokonuje się metodologicznie zasadniczych eksplikacji innych pojęć tej teorii, a pośrednio — poprzez odpowiednie twierdzenia i hipotezy teorii *T* — także faktów i procesów objętych zakresem dociekań owej teorii. Ilustracją tego

rodzaju pojęć w naukach wojskowych jest na przykład pojęcie operacji frontowej i armijnej, jak też pojęcie dowodzenia strategicznego, operacyjnego i taktycznego oraz stanu moralnopolitycznego wojsk. Są to bowiem pojęcia, które w ogólniejszych teoriach wojskowych poddawane są odpowiednim charakterystykom definicyjnym i na podstawie owych charakterystyk wprowadzone do analiz szczegółowych. I tak, prowadząc np. rozważania nad zastosowaniami radzieckiej sztuki operacyjnej w różnych okresach istnienia państwa radzieckiego, W. Siemionow pisze: „Współczesna operacja — to całokształt różnych działań bojowych, objętych jednym zamiarem i prowadzonych przez związki operacyjne jednego lub kilku rodzajów sił zbrojnych dla osiągnięcia celu operacyjnego lub strategicznego" [118]. W podanym określeniu pojęcia operacji wskazuje się zatem na to, co jest w tego typu działaniach istotne, mianowicie na przyporządkowanie działań związków operacyjnych jednemu zamiarowi; realizacji celu operacyjnego lub strategicznego. Tak sformułowane pojęcie operacji jest poddawane przez autora dalszym analizom uszczegółowiającym, w których wskazuje się poszczególne ogniwa działań objętych zakresem pojęcia operacji. I tak W. Siemionow stwierdza, że „Rozstrzygającym aktem każdej operacji jest bitwa, która we współczesnych warunkach stanowi całokształt walk prowadzonych przez wojska odpowiedniego związku operacyjnego dla osiągnięcia ogólnego celu operacji lub oddzielnego jej etapu. Doświadczenia wykazały, że na współczesną operację składa się szereg kolejnych co do głębokości bitew, nierzadko zbiegających się z jej etapami lub kolejnymi jej zadaniami". Jest to zatem eksplikacyjna charakterystyka pojęcia operacji, jako jednego z podstawowych pojęć sztuki operacyjnej, czy nawet szerzej — nauki wojennej.

Należy zauważyć, że nie zawsze pojęcia podstawowe są definiowane za pomocą wyżej przedstawionych procedur definicyjnych, tj. poprzez podanie pojęcia nadrzędnego oraz własności charakterystycznych dla przedmiotu oznaczonego przez człon definiowany. W niektórych bowiem przypadkach stopień ogólności rozważanego pojęcia jest tak wysoki, że nie istnieją pojęcia zakresowo szersze

[118] Siemionow W., *Radziecka sztuka operacyjna. Zarys rozwoju*, Warszawa 1961, s. 307.

w rozważanej dziedzinie. Stąd metodologiczna trudność zbudowania definicji tego typu pojęcia według wzoru klasycznego. Zauważmy też, że w każdej procedurze definicyjnej należy proces definiowania na pewnym etapie przerwać. Dotyczy to zwłaszcza procedur tworzących tzw. struktury sekwencyjne, tj. takie, w których — jak wiadomo — każda z kolejnych definicji danej sekwencji jest rozwinięciem pojęć występujących w członie definicji poprzedzającej ją. W przeciwnym przypadku tego rodzaju procedura byłaby kontynuowana *ad infinitum*, co oczywiście jest zadaniem niewykonalnym. W takich sytuacjach w języku nauk społecznych i humanistycznych odwołujemy się zazwyczaj do historycznie ukształtowanego obyczaju językowego rozumienia danego pojęcia lub też do innych, niekoniecznie obyczajowo ugruntowanych, lecz dość oczywistych sposobów jego interpretacji. W praktyce metodologicznej sens, czyli sposób rozumienia takowego pojęcia, ustala się niekiedy poprzez poddanie analizie logicznej tekstów, w których dane pojęcie występuje, by na tej drodze następnie przejść do zwiększenia wyraźności jego treści.

W języku filozofii postępuje się w ten sposób np. z nadaniem określonego znaczenia pojęciu byt. Wiadomo bowiem, że jest to jedno z najogólniejszych pojęć ontologicznych i że nie istnieją w języku filozofii pojęcia o zakresach nadrzędnych względem zakresu pojęcia byt. I tak np. Arystoteles (384—322) zwraca uwagę, że „Ogół bytów dzieli się na (1) takie, które nie mogą być prawdziwie orzekane w sensie ogólnym o niczym innym (jak np. Kleon i Kalis, i to, co jest indywidualne i zmysłowe), ale coś innego może być o nich orzekane (bo każdy z nich jest zarazem człowiekiem i istotą żywą); (2) takie, które są orzekane o innych rzeczach, ale nic wpierw nie orzeka się o nich; (3) albo wreszcie takie, które są orzekane o nich, np. »człowiek« jest orzekany o Kalisie, a istota żywa o człowieku" [119]. Tymi bytami, które nie podlegają charakterystykom definicyjnym, są naturalnie te drugie spośród wymienionych przez Arystotelesa, bowiem jest tak, że „... są orzekane o innych rzeczach, ale nic wpierw nie orzeka się o nich". Tę myśl Arystotelesa rozwija Piotr Hiszpan (1210?—1277) pisząc: „Rodzaj

[119] Arystoteles, *Analityki pierwsze i wtóre*, Warszawa 1973, s. 73.

dzieli się na rodzaj najogólniejszy i rodzaj podporządkowany. Rodzajem najogólniejszym *(genus generalisimum)* jest taki rodzaj, nad którym nie ma już żadnego rodzaju wyższego, lub inaczej: rodzajem najogólniejszym jest to, co będąc rodzajem, nie może być gatunkiem" [120]. Podobny stopień ogólności ma też pojęcie dobra, jedno z podstawowych pojęć filozofii. I tu również — jak w przypadku pojęcia byt — nie podejmuje się prób zdefiniowania tego pojęcia za pomocą innych pojęć filozoficznych, lecz poszukuje się pozadefinicyjnych sposobów jego eksplikacji. A oto, jak takową eksplikację przeprowadza Władysław Tatarkiewicz (1886—1980): „(...) dobro bywa nierzadko rozumiane jako wyłącznie moralne. Albo przeciwnie, wyłącznie jako materialne, użytkowe, gospodarcze. W jednym wypadku jest mniej więcej równoznaczne z zacnością, w drugim — z użytecznością. W niniejszych rozważaniach dobro nie jest ograniczone do moralnego, ani do użytkowego; obejmuje również dobra takie jak estetyczne, które nie są ani dobrami moralnymi, ani użytkowymi. Dobro w tym szerokim znaczeniu znaczy to samo, co wartość, dokładniej to samo, co wartość dodatnia: są to synonimy" [121].

Pojęcie dobra właśnie, jako jedno z podstawowych pojęć filozoficznych, nie jest zatem wyjaśniane za pomocą pojęć ogólniejszych, lecz wskazuje się na jego znaczenie cząstkowe, by następnie przejść do charakterystyki ogólnej. Mówi się więc, że to znaczenie, jakie z pojęciem dobra łączy język filozofii, nie jest równoznaczne ani z pojęciem dobra moralnego, ani też materialnego lub estetycznego; w każdym z tych przypadków pojęcie dobra ma jedno z komunikacyjnych zastosowań. Można by więc mówić o cząstkowych charakterystykach znaczeniowych tego pojęcia, których alternatywa tworzy pole semantyczne jego zastosowań. Mamy zatem ogólne pojęcie dobra, synonimiczne — jak stwierdza Tatarkiewicz — z pojęciem wartości dodatniej, oraz jego przypadki szczegółowe, jak np. dobro moralne, użytkowe, estetyczne lub epistemologiczne. W tym ostatnim przypadku pojęcie dobra dotyczy wartości poznawczych; jest przecież tak, że prawda na-

[120] Hiszpan P., *Traktaty logiczne*, Warszawa 1969, s. 29.
[121] Tatarkiewicz W., *O bezwzględności dobra*, (w:) *Droga do filozofii*, Warszawa 1971, s. 213—214.

ukowa może i powinna być uważana za jedno z podstawowych dóbr, w imię którego podejmuje się trud badawczy, jak też formułuje się poglądy, które niekiedy wchodzą w kolizję z zastałymi, zazwyczaj utrwalonymi przez tradycję przekonaniami. W ten sposób analiza logiczna filozoficznego pojęcia dobra umożliwia wyodrębnienie tych znaczeń, w jakich to pojęcie jest stosowane w różnych sytuacjach komunikacyjnych. Na podstawie tej analizy ustala się z kolei jego sens w języku dyscyplin filozoficznych.

W podanym przykładzie W. Tatarkiewicz niejako etapami doprowadza czytelnika do tych intuicji znaczeniowych, jakie zamierza przyporządkować pojęciu dobra. Na drodze stopniowego wyjaśniania dochodzi się do określeń, które dla potrzeb przeprowadzanych rozważań — chociaż nie tylko owych rozważań — spełniają rolę dostatecznie operatywnego elementu informacyjnego; elementu wystarczająco jasnego i wyraźnego. A o to przecież idzie przy analizie logicznej pojęć i ich precyzacji czy to definicyjnej, czy też metodami pozadefinicyjnymi, analityczno-opisowymi, jak to czyni na przykład Tatarkiewicz.

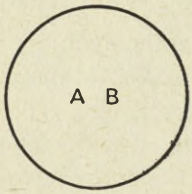
Aby nieco bliżej scharakteryzować metodologiczną funkcję definicji ontologicznych i semantycznych, możliwości ich zastosowań w praktyce badawczej należy też zwrócić uwagę na zasady ich b u d o w y, na wymogi, jakie stawia przed tego rodzaju zadaniami logiczna teoria definicji. I tym właśnie zagadnieniom poświęcimy kilka uwag w dalszych rozważaniach.

Zauważmy przede wszystkim, że definicje, o których dotychczas była mowa były definicjami równościowymi. Co to są d e f i n i c j e r ó w n o ś c i o w e, jakie są ich zasady budowy? Otóż definicjami równościowymi nazywamy takie definicje, w których człon definiowany, zwany też *definiendum*, jest zakresowo równoważny członowi definiującemu, który nazywany też jest *definiensem*. Warunek ten bywa również nazywany — jak już nadmieniliśmy — warunkiem adekwatności zdania definicyjnego. Jeśli założymy, że pojęciem definiowanym jest pojęcie *A*, a pojęciem definiującym pojęcie *B*, to graficznie wymóg adekwatności można przedstawić za pomocą następującego rysunku, gdzie koła ilustrują oczywiście zakresy tychże pojęć (patrz rys. 20).

Innymi słowy, warunek adekwatności, jaki stawia się zdaniom

definicyjnym, to po prostu warunek zamienności zakresów tych dwu pojęć.

Drugi istotny warunek poprawności definicji równościowych to niewystępowanie w członie definiującym wyrażenia będącego *definiendum*, czyli członu definiowanego. Jeżeli ten warunek nie jest spełniony, to negatywną właściwością zdania definicyjnego jest występowanie błędnego koła w definiowaniu, co w języku logicznej teorii definicji określa się także wyrażeniem łacińskim: *circulus vitiosus in definiendo*. Stwierdzając na przykład, że „kierowanie jest to umiejętność podejmowania decyzji kierowniczych", popełnia się właśnie ten rodzaj błędu, jako że pojęcie definiowane „kierowanie" występuje również w kontekście zwrotów definiujących. Ten rodzaj błędu może wystąpić w postaci tzw. błędnego koła bezpośredniego lub pośredniego. Przytoczony wyżej przykład jest ilustracją właśnie błędnego koła bezpośredniego. Błędne koło pośrednie powstaje natomiast wtedy, gdy np. definiujemy wyrażenie W_1 za pomocą wyrażenia W_2, a następnie wyrażenia W_2 definiujemy korzystając z wyrażenia W_1. Popełnia ten błąd ten, kto buduje dwie następujące definicje:



Rys. 20

(13) Dowodzenie (W_1) jest to kierowanie dyrektywne (W_2);

14) Kierowanie dyrektywne (W_2) nazywamy dowodzeniem (W_1).

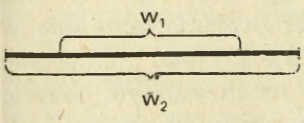
Wystąpienie błędnego koła w budowie definicji pojęć danej dyscypliny naukowej prowadzi oczywiści do pozornych wyjaśnień, do sytuacji, w których nie tylko nie zmniejsza się niejasności poszczególnych terminów, lecz jeszcze się tę niejasność pogłębia, wikłając się w pseudowyjaśnieniach. Stąd też wyraźne uświadomienie sobie tej wadliwości jest jednym z ważnych postulatów metodologicznych, postulatów przynależnych do repertuaru zaleceń, których celem jest dobra robota w pracy naukowo-badawczej, czy też ogólnej — w uprawianiu i rozwijaniu nauki. Nie można bowiem rozwijać na odpowiednim poziomie danej teorii naukowej nie nadając odpowiedniej precyzji logicznej jej językowi, w tym przede wszystkim tym pojęciom, które wyżej określiliśmy mianem pojęć podstawowych teorii. A precyzję tę osiąga się właśnie

za pomocą poprawnie budowanych definicji logicznych, czy to w wersji ontologicznej, czy też semantycznej, jak też poprzez zastosowanie pozadefinicyjnych sposobów wyjaśniania znaczenia danego pojęcia lub innego zwrotu językowego.

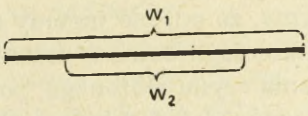
W budowie definicji równościowych należy przestrzegać — jak już o tym była mowa wyżej — warunku adekwatności, czyli wymogu, by pojęcie definiowane było zamienne z pojęciem definiującym. Logicznym sprawdzianem takowej adekwatności jest prawdziwościowa równoważność zdań z_1 i z_2, w których pojęcie W_1 zastąpimy przez pojęcie W_2, przy czym jest tak, że W_1 występuje na miejscu *definiendum* w określonym zdaniu definicyjnym $D(z)$, a W_2 na miejscu *definiensa* w tymże zdaniu. Aby jednakże ów warunek adekwatności był wyraźnie uświadomiony, należy wskazać na te wadliwości, które są właśnie uchybieniem przeciwko temu warunkowi. Istnieją cztery przypadki takowych wadliwości: są to mianowicie sytuacje, gdzie zdanie definicyjne $D(z)$ jest za szerokie, za wąskie, człon definiowany krzyżuje się zakresowo z członem definiującym i wreszcie — człon definiowany nie ma wspólnych desygnatów z członem definiującym, czyli zakresy tych dwu pojęć wykluczają się.

A oto bardziej szczegółowa charakterystyka każdego z tych przypadków wadliwości zdania definicyjnego $D(z)$.

(15) Definicja $D(z)$ jest za szeroka wtedy, gdy zakres członu definiowanego jest podrzędny względem zakresu członu definiującego, co graficznie można przedstawić w sposób następujący:



Rys. 21



Rys. 22

Na rys. 21 litera W z odpowiednimi indeksami symbolizuje oczywiście poszczególne człony definicji równościowej; mianowicie W_1 symbolizuje człon definiowany *(definiendum)*, a W_2 — człon definiujący *(definiens)*. Ilustracją tego rodzaju wadliwości zdania definicyjnego jest następujące wyrażenie zdaniowe: „kierowanie (W_1) jest to sterowanie (W_2)". Na podstawie tego, co już

zostało powiedziane wyżej o tych dwu podstawowych pojęciach współczesnej teorii organizacji i zarządzania, wiadomo, że zakres pojęcia „sterowanie" jest nadrzędny w stosunku do zakresu pojęcia kierowania. Stąd naturalnie i wadliwość takowej definicji.

Aby ustrzec się takowego błędu jak i jemu podobnych, o których będzie mowa niżej, należy uprzednio zbadać sposób rozumienia na gruncie danego języka J pojęcia W_2, którego zamierzamy użyć w strukturze zdania definicyjnego $D(z)$ na miejscu *definiensa*. W niektórych przypadkach pojęcie W_2 należy do repertuaru pojęć niedefiniowalnych, tzn. pojęć niejako pierwotnych na gruncie języka teorii T; wtedy oczywiście sposób rozumienia W_2 jest uwarunkowany postulatami interpretacji pozadefinicyjnej, jak to np. ma miejsce w przypadku pojęcia „dobra" lub „bytu" w języku filozofii. W innych natomiast przypadkach należy bądź sięgnąć do definicji pojęcia W_2, bądź na innej drodze — metodologicznie uzasadnionej — zapewnić jego jednoznaczne rozumienie (np. przez wskazanie desygnatów, które należą do zakresu tego pojęcia).

Następną wadliwością zdania definicyjnego $D(z)$ pod względem zakresu jest wadliwość polegająca na tym, że:

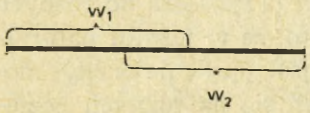
(16) Definicja $D(z)$ jest za wąska. Jest tak wtedy, gdy zakres członu definiowanego jest nadrzędny względem zakresu członu definiującego, co w zapisie graficznym przedstawia rys. 22.

Ten rodzaj wadliwości zawiera na przykład następujące zdanie: „Metoda (W_1) jest to sposób rozwiązywania zadań inżynieryjno-technicznych (W_2)". Wadliwość tej definicji staje się oczywista, gdy zważymy, że pojęcie metody zostało tu znacznie zawężone; w języku prakseologii bowiem metodę definiuje się jako „(...) sposób wykonywania czynu złożonego, polegający na określonym doborze i układzie jego działań składowych, a przy tym uplanowiony i nadający się do wielokrotnego stosowania" [122]. Innymi słowy, metodą M nazywany taki sposób postępowania, który charakteryzuje się tym, że zawsze ilekroć zaistnieje sytuacja S^t, to możemy zastosować M. Zdefiniowanie zatem pojęcia metody jako sposobu rozwiązywania zadań inżynieryjno-technicznych jest naturalnie is-

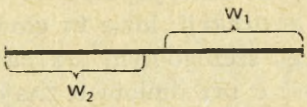
[122] Kotarbiński T., *Traktat o dobrej robocie*, op. cit., s. 79.

totnym zawężeniem jego zakresu, a tym samym deformacją znaczenia tego pojęcia w języku współczesnej metodologii.

(17) Definicję *D (z)* nazywamy definicją krzyżującą się, jeśli zakresy członu definiowanego i definiującego krzyżują się, co w notacji graficznej przedstawiamy następująco (rys. 23):



Rys. 23



Rys. 24

Dla ilustracji tej wadliwości zdania definicyjnego *D (z)* załóżmy, na miejscu *definiendum* (W_1) w zdaniu *D (z)* występuje pojęcie „ateista", a na miejscu *definiensa* (W_2) wyrażenie: „człowieka o przekonaniach socjalistycznych". Podstawiając te dwa pojęcia do zdania *D (z)* odpowiednio na miejsce *deiniendum* i *definiensa* otrzymujemy następujące wyrażenie zdaniowe: „Ateista jest to człowiek o przekonaniach socjalistycznych". Łatwo zauważyć, że zakresy tych dwu pojęć krzyżują się, bowiem nie każdy ateista jest zwolennikiem socjalizmu, i nie wszyscy, którzy akceptują rzeczywistość socjalistyczną i mają przekonania socjalistyczne są ateistami.

Ostatnia z wymienionych wyżej wadliwości zdań definicyjnych, co do zakresu polega na tym, że zakresy *definiendum* i *definiensa* nie mają wspólnych desygnatów, co zapiszemy:

(18) Definicję *D (z)* nazywamy wykluczającą się, jeśli zakresy członu definiowanego i definiującego wyłączają się. W zapisie graficznym przypadek ten możemy zanotować w taki sposób, jak na rys. 24.

W praktyce komunikacyjnej ten rodzaj błędu jest rzadkością, ponieważ wykształcony obyczaj językowy ułatwia wykrywalność tego rodzaju wadliwości; po prostu z łatwością dostrzega się zakresową wyłączność pojęć użytych w tego typu zdaniach definicyjnych. A oto przykład takowego zdania: „Ateista jest to człowiek akceptujący istnienie istoty nadprzyrodzonej". Nietrudno dostrzec, że każdy, kto zna język polski lub przynajmniej wie, co

w tym języku znaczy słowo „ateista" oraz „istota nadprzyrodzona", uzna powyższe zdanie definicyjne jako wadliwe.

W praktyce metodologicznej należy jednakże mieć na uwadze ten rodzaj błędu oraz sposoby jego wykrywania, jako że bywają sytuację, w których — mimo ostrożności — występują także i tego typu wadliwości. Dzieje się tak zwłaszcza wtedy, gdy definicje dotyczą pojęć abstrakcyjnych, których treści przynależą do różnych poziomów abstrakcji. Idzie tu głównie o to, że w języku naturalnym, którego szczególnym przypadkiem jest język potoczny, możemy mówić o przedmiotach znajdujących się na różnych poziomach poznania naukowego, czyli przynależnych do różnych zbiorów — jak to ujmuje się we współczesnej logice matematycznej. I jeśli zdanie definicyjne nie uwzględnia różnicy poziomów owej abstrakcji, to wtedy może również powstać sytuacja scharakteryzowana w zdaniu (18), gdzie mowa jest o definicjach się wykluczających.

W logicznej teorii definicji zwraca się uwagę — biorąc za podstawę ich budowę — na dwa rodzaje zdań definicyjnych *D (z)* przynależnych do zbioru definicji równościowych, czy też — jak to określa się w piśmiennictwie metodologicznym — definicji normalnych [123]. Są to d e f i n i c j e w y r a ź n e i k o n t e k s t o w e. Powiemy, że zdanie definicyjne *D (z)* należy do klasy definicji wyraźnych wtedy, gdy na miejscu *definiendum* zdania *D (z)* występuje tylko pojęcie definiowane. Przykładem definicji wyraźnych są przytoczone wyżej definicje m. in. desantu, kierowania i człowieka. W strukturze tych definicji na miejscu *definiendum* występują bowiem tylko pojęcia definiowane, co — jak powiedzieliśmy — jest właśnie warunkiem definicji wyraźnej. Jeśli natomiast na miejscu *definiedum* w zdaniu definicyjnym *D (z)* występuje nie tylko pojęcie definiowane, ale i inne wyrazy, czyli gdy pojęcie definiowane uwikłane jest w odpowiedni kontekst, to wtedy o zdaniu definicyjnym *D (z)* powiemy, że należy do klasy definicji *kontekstowych*. Z przytoczonych wyżej definicji warunek

[123] Witold Marciszewski podaje następujące określenie definicji normalnej: „*D* jest definicją normalną wyrażenia *W* (na gruncie języka *J*) wtedy i tylko wtedy, gdy *D* ma postać równości lub równoważności, która pozwala przełożyć każdy zwrot językowy zawierający wyrażenie *W* na zwrot nie zawierający tego wyrażenia..." (*Mała Encyklopedia Logiki*, op. cit., s. 39).

ten spełnia definicja pojęcia „działania zorganizowanego", w którym właściwym *definiendum* jest przymiotnik „zorganizowany", występujący w kontekście pojęcia „działanie" jako jego właściwość. Innym przykładem takowej definicji jest następujące zdanie:

(19) Mechanizm integracyjny organizacji jest to taki mechanizm, za pomocą którego następuje zespolenie ludzi w zorganizowaną, sprawnie działającą całość [124].

W definicji (19) wyjaśnia się zatem sposób rozumienia w języku teorii organizacji i zarządzania pejęcia integracyjności organizacji, przy czym czyni się to w szerszym kontekście; mianowicie wprowadzając pojęcie mechanizmu, poprzez który niejako akcentuje się dynamiczny charakter procesów integracyjnych.

W logicznej teorii definicji zwraca się uwagę na jeszcze jedno — z punktu widzenia metodologicznego może mniej znaczące — rozróżnienie zdań definicyjnych, mianowicie na definicje równościowe i równoważnościowe [125]. Otóż o zdaniu definicyjnym *D(z)* powiemy, że jest definicją równościową wtedy, gdy zakresy jego członów: definiującego i definiowanego są identyczne, tożsame, czyli gdy między tymi zakresami zachodzi — scharakteryzowany już wyżej — stosunek zamienności. Istotne jest to, że na miejscu *definiendum* i *definiensa* występują pojęcia posiadające określone denotacje i ze względu na zamienność owych denotacji mówi się, iż są to definicje równościowe. O definicji zaś *D(z)* powiemy, że jest definicją równoważnościową, gdy na miejscu *definiendum* i *definiensa* występują wyrażenia zdaniowe, przy czym między tymi wyrażeniami zachodzi stosunek wynikania. A oto przykład definicji równoważnościowej:

(20) Wyrażenie: „Żadne *A* nie jest *B*" jest równoważne wyrażeniu: „Żadne *B* nie jest *A*".

Podstawą tej definicji są dwa następujące wyrażenia zdaniowe o strukturze implikacyjnej:

a) Jeśli żadne *A* nie jest *B*, to żadne *B* nie jest *A*.

b) Jeśli żadne *B* nie jest *A*, to żadne *A* nie jest *B*.

[124] Por.: Kurnal J., *Zarys teorii organizacji i zarządzania*, op. cit., s. 319.
[125] Por.: Ajdukiewicz K., *Logika pragmatyczna*, op. cit., s. 65.

Na podstawie wyrażeń zdaniowych (a) i (b) otrzymujemy oczywiście wyrażenie zdaniowe (20) będące definicją równoważnościową, jako że z *definiendum* wynika *definiens* i odwrotnie.

Definicje równoważnościowe odgrywają ważną rolę w praktyce metodologicznej, bowiem przy ich zastosowaniu możemy wykazać równoważność określonych twierdzeń czy też innych formuł występujących w dowodzie i w ten sposób bądź uprościć procedurę dowodową, bądź w jakiś inny sposób wpłynąć doskonalaco na przebieg rozumowania uzasadniającego.

2. Zasady budowy oraz zastosowania metodologiczne definicji strukturalnych w wojskowej praktyce badawczej

Definicje strukturalne, czyli takie, w których na miejscu wyrażeń: definiowanego i definiującego, występują odpowiednie zmienne (nazwowe lub zdaniowe), są szczególnym przypadkiem definicji kontekstowych. Mają one szerokie zastosowanie, zwłaszcza w dyscyplinach naukowych znajdujących się w stadium rozwoju określonego mianem fazy dedukcyjnej, w której to fazie główne twierdzenia teorii są logicznie uporządkowane. Uporządkowanie to polega na tym, że można wskazać aksjomaty oraz odpowiednie reguły, na podstawie których owe twierdzenia są wyprowadzalne z tychże aksjomatów. W takim stadium znajdują się niektóre dyscypliny matematyczne, a także pewne działy współczesnej logiki, np. rachunek zdań[126]. A ponieważ nauki społeczne i humanistyczne ulegają w bardzo wyraźnym stopniu wpływom współczesnej logiki matematycznej oraz nauk matematycznych, stąd i metody definiowania stosowane w naukach matematycznych oraz w logice nie mogą nie znaleźć reperkusji metodologicznych w praktyce badawczej nauk społecznych, w tym nauk wojskowych sprzężonych na wiele sposobów ze współczesną humanistyką, jak i innymi dyscyplinami czy to matematyczno-przyrodniczymi, czy też technicznymi.

[126] Por.: Grzegorczyk A., *Zarys logiki matematycznej*, wyd. II, Warszawa 1969, s. 66 i n. J. Giedymin, *Problemy — założenia — rozstrzygnięcia. Studia nad logicznymi podstawami nauk społecznych*, Poznań 1964.

Przechodząc do prezentacji budowy definicji strukturalnych należy zauważyć, że są to definicje skonstruowane — jak zresztą i te, o których była mowa w poprzednim punkcie — z trzech podstawowych członów: definiowanego, funktora definicyjnego, którym jest zazwyczaj łącznik definicyjny w postaci: „... jest równoważne ..." oraz członu definiowanego, przy czym niekiedy zamiast słownego sformułowania funktora definicyjnego stosuje się następujący zapis symboliczny: „$\underline{\underline{df}}$", co czytamy także: „na mocy definicji". W definicjach strukturalnych mogą występować — jak już nadmieniliśmy — zmienne nazwowe lub zmienne zdaniowe, przy czym zawsze jest tak, że jeżeli w *definiendum* występują tylko zmienne nazwowe, to i w *definiens* nie mogą wystąpić inne zmienne, jak tylko tej samej kategorii semantycznej, czyli właśnie reprezentujące nazwy. A oto przykład definicji strukturalnej ze zmiennymi nazwowymi:

(21) Wyrażenie: „x jest wujkiem y" jest równoważne wyrażeniu: „x jest bratem matki y".

Logiczną podstawą równoważności występującej w zdaniu definicyjnym (21) są dwie następujące implikacje: (a) jeśli x jest bratem matki y, to x jest wujkiem y oraz (b) jeśli x jest wujkiem y, to x jest bratem matki y. W ten sposób na podstawie (a) i (b) otrzymujemy definicję strukturalną, równoważnościową (21). Przyjęliśmy ponadto, że tylko brat matki y jest jego wujkiem; brat ojca y w tej konwencji będzie oczywiście jego stryjem.

Na miejscu zmiennej reprezentującej nazwy mogą wystąpić też zmienne denotujące przedmioty abstrakcyjne. Te właśnie zmienne są dla metodologa szczególnie interesujące, gdyż język metodologii filozoficznej jest takim językiem, w którego słowniku pojęcia abstrakcyjne zajmują naczelne miejsce. Ilustracją definicji strukturalnej, w której zmienna nazwowa reprezentuje pojęcie abstrakcyjne, jest definicja następująca:

(22) Wyrażenie: „M jest metodą sprawdzania hipotez typu H" jest równoważne wyrażeniu: „Za pomocą metody M możemy rozstrzygnąć o hipotezach typu H czy są zdaniami prawdziwymi, czy fałszywymi".

Przesłanką równoważności stwierdzonej w definicji (22) jest założenie, że wyrażenie: „sprawdzić daną hipotezę H" znaczy tyle,

co: „wykazać prawdziwość lub fałszywość hipotezy *H*". W tym przypadku przesłankę dla zbudowania prawomocnej definicji strukturalnej uzyskaliśmy na drodze zdefiniowania semantycznego wyrażenia „sprawdzić daną hipotezę *H*".

W języku metodologii definicje strukturalne mogą być notowane także w sposób sformalizowany, tzn. z zastosowaniem znaków symbolicznych, przy czym są to zazwyczaj symbole zaczerpnięte z języka logiki. Dla zilustrowania takowych zapisów wprowadźmy kilka ustaleń, co do sposobu rozumienia niektórych znaków występujących w sformalizowanym języku logiki, a mówiące dokładniej w jednym z jej działów, mianowicie w logice predykatów. Do tego właśnie działu logiki sięgniemy w tym miejscu, by zilustrować właśnie istotę i sposób notacji definicji strukturalnych. I tak, wyrażenie zdaniowe:

(23) $\bigwedge_x P(x)$,

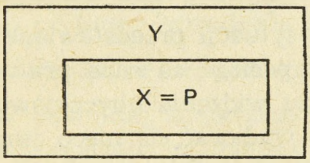
gdzie znak „$\bigwedge$" nazywamy kwantyfikatorem dużym lub generalizatorem i czytamy: dla każdego *x*: *P* od *x*. A mówiąc bardziej potocznie, w wyrażeniu (23) stwierdza się po prostu, że każdy przedmiot reprezentowany przez zmienną indywiduową *x* (jako że *x* reprezentuje nazwy poszczególnych przedmiotów należących do określonego zbioru *x*, który to zbiór przebiega właśnie ta zmienna) ma własność *P*. Załóżmy, że tym zbiorem, który przebiega właśnie zmienna *x*, czyli zbiorem *X*, jest zbiór wszystkich ludzi. Przyjmijmy również, że zapis: „*P(x)*" znaczy tyle, co „*x* jest śmiertelny". Wtedy wyrażenie zdaniowe (23) czytamy: „dla każdego *x*: *x* jest śmiertelny", czy też — mówiąc inaczej — „każdy, kto jest człowiekiem jest istotą śmiertelną". Jest oczywiste, iż wyrażenie zdaniowe (23) tylko wtedy będzie prawdziwe, jeśli o każdym przedmiocie reprezentowanym przez zmienną indywiduową *x* jest prawda, że ma własność *P*; w rozważanym przykładzie tą własnością jest naturalnie „być istotą śmiertelną".

Definicje strukturalne notowane za pomocą symboli logicznych możemy ilustrować odpowiednimi schematami graficznymi [127].

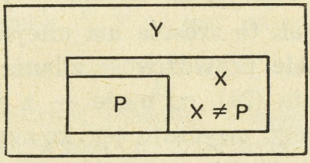
[127] O graficznej ilustracji funkcji zdaniowych ze zmiennymi indywiduowymi informuje szerzej: Borkowski L., *Elementy logiki formalnej*, Warszawa 1972.

W tym celu załóżmy, że prawdziwość zdania (23) przedstawia schemat zaprezentowany na rys. 25.

Ogół przedmiotów, o których jest mowa w danym języku J i do którego należy wyrażenie zdaniowe (23) reprezentują na rys. 25 dwa obszary, mianowicie obszar Y oznaczony przez większy prostokąt oraz obszar X zawarty w obszarze Y. Zmienna indywiduowa x należy oczywiście do zbioru X. Warunkiem prawdziwości wyrażenia zdaniowego (23) jest — jak łatwo zauważyć — następująca identyczność: $X = P$, czyli identyczność obszaru X ze zbiorem przedmiotów posiadających własność P. Jeśli natomiast nie wszystkie przedmioty reprezentowane przez zmienną x mają własność P, wtedy wyrażenie (23) będzie zdaniem fałszywym. I tę sytuację przedstawia poniższy schemat 26, gdzie — jak zauważamy — nie jest prawdziwa równość $X = P$, czyli występuje sytuacja, że $X \neq P$.



Rys. 25



Rys. 26

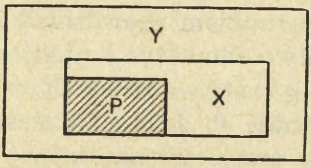
Ten fakt, że niektóre przedmioty reprezentowane przez zmienną x mają własność P notujemy w sposób następujący:

(24) $\bigvee_x P(x)$

i czytamy: „istnieją takie x: że x ma własność P lub też: dla niektórych x: x jest P". Innymi słowy, zapis (24) informuje, że niektóre przedmioty należące do zbioru X mają własność P. Znak „$\bigvee$" nazywamy tu kwantyfikatorem małym lub partykularyzatorem.

Łatwo dostrzec, że wyrażenie zdaniowe w sytuacji przedstawionej na rys. 26 będzie prawdziwe, bowiem w zbiorze X istnieją takie przedmioty, które mają własność P; są to właśnie te przedmioty, które należą do zbioru P zawartego w zbiorze X. A oto przykład. Załóżmy — jak poprzednio — że zbiór X, to zbiór ludzi, natomiast zbiór P, to zbiór osób żonatych. Przy tych założeniach wyrażenie zdaniowe (24) czytamy: „istnieje taki x, że x jest

żonaty", czyli: „istnieją wśród ludzi tacy mężczyźni, którzy są żonaci". Zapytajmy następnie, w jakich warunkach wyrażenie zdaniowe (24) będzie fałszywe? Naturalnie wtedy, gdy żaden przedmiot należący do X nie będzie miał własności P, co graficznie przedstawia poniższy rysunek:



Rys. 27

Dla ilustracji załóżmy, że zbiór X jest zbiorem liczb naturalnych, parzystych, większych od 2. Przyjmijmy, że wyrażenie zdaniowe (24) reprezentuje zdanie: „istnieje taki x, że x jest liczbą pierwszą i parzystą". Jest oczywiste, że żadna liczba należąca do zbioru X tego warunku nie spełnia, czyli że zbiór P jest w tym przypadku zbiorem pustym, co na rys. 27 zaznaczyliśmy zakreskowując obszar P. Zauważmy, że fałszywość zdania (23) nie wyklucza prawdziwości zdania (24), jak to zresztą ma miejsce w sytuacji przedstawionej na rys. 26. Ale prawdziwość zdania (23) pociąga za sobą prawdziwość zdania (24), co może — z punktu widzenia obyczajowo ukształtowonego zwyczaju językowego — wydawać się nieco osobliwym, jako że na podstawie zdania, iż wszystkie przedmioty mają własność P wyprowadzamy prawdziwość zdania, że istnieją takie przedmioty x, które tę własność posiadają.

W metodologii logicznej przyjmuje się trzy następujące interpretacje powyższego wyrażenia zdaniowego: „niektóre x mają własność P". Pierwsza z tych interpretacji polega na tym, że wyrażenie to rozumie się w ten sposób, iż co najmniej niektóre x ową własność posiadają, co nie wyklucza, że każdy x ma własność P. I tę właśnie interpretację przyjmujemy za podstawę w konstrukcji definicji strukturalnych. Interpretacja druga wyraża się w tym, iż wyrażenie: „niektóre x mają własność P", rozumiemy w ten sposób, że dokładnie niektóre x mają własność P, przy czym zakładamy, że istnieją również takie x, które tej własności nie mają, ale istnieje też część x, która tę własność posiada. Oznacza to, że wykluczamy pustość zbioru P, zawartego w zbiorze X. I wreszcie, interpretacja trzecia — to taka, że powyższe wyrażenie jest prawdziwe i wtedy, gdy co najwyżej niektóre x

mają własność P, co nie wyklucza, że żaden x tej własności nie posiada. Jest to oczywiście interpretacja najsłabsza i — podobnie jak pierwsza — nieco odbiega od tych zwyczajów językowych, jakie zostały ukształtowane w historycznym rozwoju pojęć języka naturalnego; niemniej w niektórych sytuacjach i ta interpretacja znajduje zastosowanie.

Na podstawie wprowadzonych wyżej ustaleń, co do sposobu rozumienia niektórych wyrażeń zdaniowych zaczerpniętych z języka logiki, możemy przejść do konstrukcji definicji strukturalnych i wyjaśnień dotyczących sposobu ich rozumienia. Otóż za pomocą tego typu definicji ustala się równoważności określonych struktur zdaniowych, które to równoważności mogą mieć istotne znaczenie dla praktyki metodologicznej, np. przy konstrukcji dowodów określonych twierdzeń logicznych. A oto niektóre z takowych równoważności:

(25) $\bigwedge_x P(x) \overset{\text{df}}{=} {\sim}\bigvee_x {\sim} P(x)$,

co czytamy: wyrażenie zdaniowe $\bigwedge_x P(x)$ jest na mocy definicji równoważne wyrażeniu zdaniowemu: ${\sim}\bigvee_x {\sim} P(x)$. Innymi słowy, w dowolnej strukturze dowodowej możemy zastąpić wyrażenie występujące na miejscu *definiendum* w strukturze (25) wyrażeniem występującym w tejże strukturze na miejscu *definiensa*. Wyjaśniamy też, iż wyrażenie: ${\sim}\bigvee_x {\sim} P(x)$ czyta się: nieprawda, że istnieje taki x, że x ma własność nie-P, co oczywiście jest równoważne zdaniu, że każdy x ma własność P, czyli $\bigwedge_x P(x)$. W ten sposób zdanie: „dla każdego x: x jest śmiertelny" jest równoważne zdaniu: „nieprawda, że istnieją takie x, że x jest nieśmiertelny", naturalnie przy założeniu, że zmienna indywiduowa x przebiega zbiór ludzi. A oto następna równość definicyjna:

(26) $\bigvee_x P(x) \overset{\text{df}}{=} {\sim}\bigwedge_x {\sim} P(x)$,

co czytamy: zdanie „istnieje taki x, że P od x" jest równoważne zdaniu: „nieprawda, że dla każdego x: nie-P od x". Czyli — z tego, że istnieje taki przedmiot, który ma własność P, wynika, że nie jest prawdą, jakoby żaden przedmiot tej własności nie posiadał. I tak zdanie: „istnieje taki x, że x jest filozofem" jest równoważ-

ne zdaniu: „nieprawda, że dla każdego *x*: *x* nie jest filozofem". W następnych definicjach strukturalnych zbadamy działanie negacji na wyrażenie kwantyfikatorowe. I tak wyrażenie zdaniowe:

(27) $\sim\bigwedge_x P(x) \overset{df}{=} \bigvee_x \sim P(x)$,

czytamy: wyrażenie „nieprawda, że dla każdego *x*: *P* od *x*" jest równoważne wyrażeniu: „istnieją takie *x*, że nie-*P* od *x*", czyli — mówiąc swobodniej — z tego, że nie wszystkie *x* mają własność *P* wynika, że istnieją takie *x*, które tej własności nie posiadają. Przypomnijmy, że równość definicyjna upoważnia do odpowiedniego wnioskowania; oznacza to, że zawsze ilekroć między wyrażeniami zdaniowymi z_1 i z_2 występuje funktor równości definicyjnej, to możemy go zastąpić funktorem implikacyjnym, co uczyniliśmy m. in. w powyższym przykładzie.

Definicję strukturalną (27) ilustruje następujący przykład: zdanie „nieprawda, że wszyscy oficerowie są żonaci" jest na mocy definicji równoważne zdaniu: „istnieją tacy oficerowie, którzy nie są żonaci".

W kolejnej definicji strukturalnej zbadamy konsekwencje zanegowania kwantyfikatora małego. A oto zapis tej definicji:

(28) $\sim\bigvee_x P(x) \overset{df}{=} \bigwedge_x \sim P(x)$,

co czytamy: wyrażenie „nieprawda, że istnieją takie *x*, że *P* od *x*" jest równoważne wyrażeniu zdaniowemu „dla każdego *x*: nie-*P* od *x*". Innymi słowy, zdanie „nieprawda, że istnieją takie przedmioty *x*, które mają własność *P*" jest na mocy definicji równoważne zdaniu: „dla każdego przedmiotu *x* jest prawdą, że nie ma własności *P*". W przykładzie zdaniowym definicję (28) możemy zinterpretować w sposób następujący: Jeżeli nie jest prawdą, że istnieją tacy ludzie, którzy żyją już ponad 200 lat, to dla każdego człowieka jest prawdą, że nie ma dwustu lat życia.

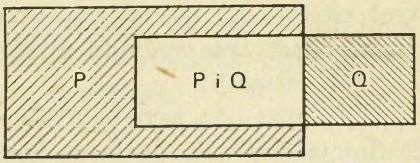
Rozpatrzmy następnie nieco wyższy stopień złożoności definicji strukturalnych. Załóżmy mianowicie, że zarówno na miejscu *definiendum* jak i *definiensa* występują złożone wyrażenia zdaniowe. Wtedy zapis takowej definicji może przyjąć następującą postać formalną:

(29) $\bigwedge_x (P(x) \text{ i } Q(x)) \overset{df}{=} \bigwedge_x P(x) \text{ i } \bigwedge_x Q(x)$),

co czytamy: zdanie „dla każdego *x*: *x* ma własność *P* i *x* ma wła-

sność Q" jest na mocy definicji równoważne zdaniu „dla każdego x: x ma własność P i dla każdego x: x ma własność Q". Definicja (29) informuje o tym, że jeśli jest prawdziwe zdanie, w którym kwantyfikator duży odnosi się do obu członów koniunkcji, to jest też prawdziwe zdanie, w którym takowy kwantyfikator występuje przed każdym z członów powyższej koniunkcji. Prawdziwość zdania definicyjnego (29) możemy zilustrować w sposób graficzny, co przedstawia rys. 28.

Obszar zakreskowany na tym rysunku wskazuje na pustość zbioru; stąd oczywisty wniosek, że niepusty jest tylko iloczyn zbiorów P i Q, czyli ich część wspólna (na rys. 28 niezakreskowany). Ale wtedy są prawdziwymi zdania występujące zarówno na miejscu *definiendum* jak i *definiensa*. Definicję (29) można zilustrować przykładem zdaniowym. W tym celu załóżmy, że formuły zdaniowe $P(x)$ i $Q(x)$ reprezentują następujące wyrażenia zdaniowe: $P(x)$ — „x jest oficerem Wojska Polskiego", $Q(x)$ — „x jest słuchaczem Wojskowej Akademii Politycznej im. F. Dzierżyńskiego". Iloczyn zdaniowy: $P(x)$ i $Q(x)$ dotyczy więc tych i tylko tych oficerów, którzy są jednocześnie słuchaczami Wojskowej Akademii Politycznej.



Rys. 28

Ale też wtedy są prawdziwe następujące równoważności: zdanie „dla każdego x: x jest oficerem Wojska Polskiego i x jest słuchaczem Wojskowej Akademii Politycznej im. F. Dzierżyńskiego" jest równoważne zdaniu „dla każdego x: x jest oficerem Wojska Polskiego i dla każdego x: x jest słuchaczem Wojskowej Akademii Politycznej im. F. Dzierżyńskiego".

Omówione wyżej przykłady dotyczą definicji strukturalnych, w których występują zmienne indywiduowe, czyli zmienne — jak już wyżej nadmieniliśmy — reprezentujące nazwy jednostkowe. Możemy jednakże budować definicje strukturalne i ze zmiennymi zdaniowymi, tj. takimi, które reprezentują dowolne zdania oznajmujące, co do których może być orzekana wartość prawdy lub fałszu.

Charakterystykę takowych definicji poprzedzimy kilkoma uwagami co do sposobu rozumienia niektórych symboli występujących w strukturach omawianych definicji. I tak litery p i q reprezentują — jak wiadomo — dowolne zdanie oznajmujące i litery te nazywamy zmiennymi zdaniowymi. Należy też przypomnieć, że wyrażenie implikacyjne postaci: „jeżeli p, to q", uznajemy za prawdziwe wtedy, gdy nie jest tak, by poprzednik tego zdania, tj. p, był prawdziwy, a jego następnik, tj. q, fałszywy. Zdanie złożone równoważnościowo, tj. za pomocą spójnika: „... wtedy i tylko wtedy, gdy ..." lub „... jest równoważne ..." uznajemy za prawdziwe wówczas, gdy oba jego człony mają tę samą wartość logiczną. Innymi słowy, wyrażenie zdaniowe postaci: „p wtedy i tylko wtedy, gdy q", przejdzie w zdanie prawdziwe, gdy zmienne p i q będą reprezentować zdania prawdziwe lub zdania fałszywe.

Przyjmując za podstawę wprowadzone wyżej ustalenia przejdźmy do scharakteryzowania niektórych definicji strukturalnych ze zmiennymi zdaniowymi. Należy zauważyć, że w definicjach tych określa się równoważność zdań ze względu na występujące w ich strukturze spójniki międzyzdaniowe. A oto przykłady takowych definicji:

(30) Nieprawda, że (p *i* q)$\overset{\text{df}}{=}$(nieprawda, że p lub nieprawda, że q). Definicja (30) upoważnia do zastąpienia w danej strukturze zdaniowej zanegowaną koniunkcję dwu zdań ich alternatywą z zanegowanymi członami, bowiem *definiendum* jest w tej definicji równoważne pod względem prawdziwościowym *definiensowi*, przy jeszcze jednym dodatkowym założeniu, że zdanie alternatywne jest prawdziwe wtedy, gdy co najmniej jeden z jego członów jest prawdziwy; koniunkcja natomiast jest — jak wiemy — prawdziwa tylko wtedy, gdy oba jej czynniki są prawdziwe. A oto przykład ilustrujący definicję (30): wyrażenie zdaniowe „nieprawda, że (x jest podzielony przez 2 i x jest podzielony przez 3)", jest na mocy definicji równoważne wyrażeniu: „nieprawda, że x jest podzielny przez 2 lub nieprawda, że x jest podzielny przez 3". Innymi słowy, negując koniunkcję dwu zdań wyrażamy przekonanie, że co najmniej jeden z jej czynników jest fałszywy, co również stwierdza się w alternatywie z zanegowanymi jej członami.

W następnej definicji zanegujemy z kolei alternatywę dwu zdań, co w konsekwencji doprowadzi do koniunkcji z zanegowanymi jej czynnikami. W zapisie formalnym definicja ta przyjmuje następującą postać:

(31) Nieprawda, że (p lub q) $\overset{df}{=}$ (nieprawda, że p i nieprawda, że q).

Dla ilustracji definicji (31) załóżmy, że zmienna zdaniowa p reprezentuje zdanie „Jan jest dowódcą dywizji", a zamienna q — „Jan jest szefem sztabu dywizji". Po podstawieniu do wyrażenia definicyjnego (31) powyższych zdań otrzymujemy następującą równoważność: zdanie: „Nieprawda, że (Jan jest dowódcą dywizji lub Jan jest szefem sztabu dywizji)" jest na mocy definicji równoważne zdaniu: („Nieprawda, że Jan jest dowódcą dywizji i nieprawda, że Jan jest szefem sztabu dywizji"). Negując zatem zdanie zbudowane alternatywnie odrzucamy prawdziwość obu członów alternatywy, co właśnie stwierdza się w koniunkcji zdań z negacjami występującej na miejscu *definiensa*.

W następnych definicjach strukturalnych zbadamy równoważniki zdań, w których na miejscu *definiendum* występują struktury implikacyjne. A oto pierwsza z tych definicji:

(32) z p wynika $q \overset{df}{=}$ nieprawda, że p lub q.

Definicja (32) upoważnia do zastąpienia zdania implikacyjnego w postaci „z p wynika q" lub „jeżeli p, to q", albo też „p implikuje q" wyrażeniem zdaniowym zbudowanym alternatywnie; z tym że pierwszy człon tej alternatywy jest zanegowany. Podstawą tej równości definicyjnej, ściślej mówiąc, równoważności, jest sposób rozumienia — wyżej już scharakteryzowany — spójników międzyzdaniowych „jeżeli ..., to ..." oraz „... lub ...", gdzie na miejscu kropek powinny wystąpić odpowiednie zdania oznajmujące. Ponieważ zdanie zbudowane implikacyjnie jest fałszywe tylko wtedy, gdy jego poprzednik jest prawdziwy a następnik fałszywy, łatwo dostrzec, że w tym też wypadku będzie fałszywe zdanie alternatywne, jeśli naturalnie zanegujemy jego pierwszy człon (alternatywa bowiem jest fałszywa, gdy oba jej człony są fałszywe). Na przykładzie zdaniowym definicja (32) przyjmuje następującą interpretację. Załóżmy mianowicie, że zmienna p reprezentuje zdanie: „Jan jest dowódcą pułku", zaś zmienna q —

„Jan jest absolwentem Akademii Sztabu Generalnego im. K. Świerczewskiego". Po podstawieniu powyższych zdań do formuły definicyjnej (32) otrzymujemy następującą równoważność: zdanie „Z tego, że Jan jest dowódcą pułku wynika, że Jan jest absolwentem Akademii Sztabu Generalnego im. K. Świerczewskiego" jest na mocy definicji równoważne zdaniu „Nieprawda, że Jan jest dowódcą pułku lub Jan jest absolwentem Akademii Sztabu Generalnego im. K. Świerczewskiego". A ponieważ w Wojsku Polskim faktycznie dowódcami pułków są absolwenci Akademii Sztabu Generalnego im. K. Świerczewskiego, można przyjąć, że przedstawiona wyżej interpretacja spełnia nie tylko formalne warunki prawdziwości, lecz także odpowiada rzeczywistej sytuacji kadrowej w zakresie obsadzenia stanowisk dowódców pułków.

Zdanie implikacyjne możemy definiować za pomocą różnych spójników międzyzdaniowych, uzyskując logiczne a tym samym i definicyjne równoważności. A oto następna z tych definicji:

(33) z p wynika $q \overset{\text{df}}{=}$ nieprawda, że (p i nie-q).

W powyższej definicji stwierdza się, że zdanie implikacyjne jest równoważne zanegowanej koniunkcji, przy czym drugi człon tej koniunkcji powinien być również zanegowany. Łatwo zauważyć, że przy założeniu co do warunków prawdziwości koniunkcji i implikacji zarówno *definiendum* jak i *definiens* przyjmują wartości prawdy i fałszu w tych samych układach prawdziwościowych. Na przykładzie zdaniowym wyrażenie definicyjne (33) interpretujemy w sposób następujący: zdanie „z tego, że x jest podzielny przez 6 wynika, że x jest podzielny przez 3" jest na mocy definicji równoważne zdaniu: „nieprawda, że (x jest podzielny przez 6 i nie jest podzielny przez 3)".

Z przytoczonych przykładów oraz ich charakterystyki można wyprowadzić kilka ogólniejszych spostrzeżeń co do zasad budowy i interpretacji metodologicznej definicji strukturalnych. I tak, należy zauważyć, że 1) między strukturami zdaniowymi, które występują na miejscu *definiensa* i *definiendum*, występuje — o czym już pisaliśmy — relacja wynikania, tzn. że jeśli za jedną z tych struktur podstawimy zdanie prawdziwe, to i druga z owych struktur przy tych samych podstawieniach przejdzie w zdanie prawdziwe; 2) relacja wynikania, o której tu mowa, za-

chodzi naturalnie w obu kierunkach, co jest zresztą konsekwencją sposobu rozumienia łącznika definicyjnego, którym w przypadku definicji strukturalnych jest — jak wiadomo — spójnik równoważnościowy definiowany w kontekście zdaniowym jako koniunkcja implikacji prostej i odwrotnej. W zapisie formalnym relacja ta przyjmuje następującą postać:

(34) „p jest równoważne q" na mocy definicji tyle, co „jeśli p, to q i jeśli q, to p".

W interpretacji prawdziwościowej formuła (34) przechodzi w zdanie prawdziwe w ten sposób, że jej lewa strona jest prawdziwa tylko wtedy, gdy zmienne p i q reprezentują te same wartości logiczne, tzn. są zarazem prawdziwe lub fałszywe; wtedy również i prawa strona jest prawdziwa, co potwierdza równoważność logiczną *definiendum* i *definiensa* formuły definicyjnej (34).

Definicje strukturalne, które w nieco innej konwencji są traktowane jako tezy logiczne, czy też tautologie [128], mogą mieć szerokie zastosowanie — oprócz procedur dowodowych — w języku cybernetyki. Zwłaszcza ten rodzaj równoważności znajduje zastosowanie przy konstrukcji układów równoważnych, tj. takich układów, z których jeden może być zastąpiony przez drugi bez naruszenia równowagi systemu.

W wojskowej praktyce badawczej z definicji strukturalnych korzystamy głównie przy charakterystyce określonych struktur organizacyjnych przekładalnych na język modeli cybernetycznych; w takowej przekładalności istotną rolę odgrywają pojęcia i tezy logiki, w tym też właśnie definicje strukturalne. Nie bez znaczenia jest także uświadomienie sobie tych równoważności — o których mowa w definicjach strukturalnych — w praktyce dowodowej. Zawsze ilekroć w procedurze dowodowej wystąpi wyrażenie zdaniowe występujące na miejscu *definiendum* lub *definiensa* w definicji strukturalnej, to — o czym już wyżej była mowa — natychmiastową konsekwencją jest struktura jej równoważna, co niekiedy może mieć istotne znaczenie dla przeprowadzenia dowodu prawdziwości określonej tezy. Ponadto, w niektórych sytuacjach definicje strukturalne — jak zresztą i inne definicje równościowe — mogą znaleźć zastosowanie w ekonomi-

[128] Por.: Borkowski L., *Logika formalna*, Warszawa 1970.

zacji wyrażeń zdaniowych, zwłaszcza w ich uproszczaniu lub uwyraźnianiu.

Z przytoczonych wyżej przykładów możemy wnosić, że definicje strukturalne są uwarunkowane założeniami logicznymi, co do sposobu rozumienia występujących w ich strukturze spójników międzyzdaniowych. Ten fakt rozstrzyga właśnie o przynależności tego typu definicji do języków w szerokim zakresie wykorzystujących pojęcia i tezy logiki formalnej. A takim właśnie językiem jest język cybernetyki, a także język np. wojskowych dyscyplin technicznych, które korzystają w obszernym zakresie z wyników szeroko rozumianych badań cybernetycznych. A ponieważ modele cybernetyczne są także coraz częściej wykorzystywane w praktyce badawczej również i dyscyplin nie-technicznych, w tym także i społeczno-politycznych, stąd potrzeba, a nawet konieczność uwzględnienia tego typu procedur definicyjnych i łączących się z nimi interpretacji praktycznych w rozważaniach nad filozoficznymi założeniami metodologii wojskowych badań naukowych.

Należy też zauważyć, że definicje spełniają różnorodne funkcje metodologiczne i nie sposób dokonać w zarysowym przeglądzie tej problematyki ich wyczerpującej charakterystyki; obszerniej o tego rodzaju zastosowaniach definicji informuje odpowiednia literatura logiczna i metodologiczna, a także filozoficzna [129]. W tym miejscu zauważmy jedynie, iż każdy z omówionych już wyżej rodzajów definicji równościowych (ontologicznych, semantycznych i strukturalnych) spełnia określone funkcje metodologiczne głównie poprzez uściślanie języka danej dyscypliny naukowej oraz doskonalenie procedury uzasadniania stosowanych w poszczególnych dziedzinach badań naukowych (rolę tę spełniają przede wszystkim definicje strukturalne).

Dla wojskowych nauk społecznych, dla praktyki naukowo-badawczej rozwijanej w ich zakresie obie z wymienionych tu funkcji mają istotne znaczenie, w pełni zresztą dostrzegane i podkreślane zarówno w literaturze specjalistycznej tych dyscyplin jak i rozważaniach ogólniejszych, o treściach metodologicznych. Pierw-

[129] Ajdukiewicz K., *Język i poznanie*, t. I, Warszawa 1960; t. II, Warszawa 1965; Czeżowski T., *Odczyty filozoficzne*, Toruń 1958; *Filozofia na rozdrożu. Analiza metodologiczna*, Warszawa 1965; Stonert H., *Język i nauka*, Warszawa 1964.

sza z nich, uściślanie języka nauk wojskowych, precyzacja pojęć tworzących ich strukturę teoretyczną, jest funkcją, której realizacja warunkuje w znacznej mierze efektywność poznawczą i praktyczną tych nauk. Tylko bowiem wtedy twierdzenia danej dyscypliny mogą stanowić efektywną podstawę wyjaśniania i przewidywania naukowego przebiegu odpowiednich procesów, gdy będą należycie uzasadnione. Aby zaś dane twierdzenie uzasadnić, należy mu uprzednio nadać odpowiedni stopień jasności, tzn. tak je sformułować, by było wiadomo, w jakich warunkach to twierdzenie jest prawdziwe, a w jakich fałszywe. Jasność tę twierdzenia danej dyscypliny uzyskują przede wszystkim dzięki odpowiedniej ścisłości występujących w ich strukturze pojęć; stąd definicyjna precyzacja tych pojęć jest tak ważna dla praktyki naukowej, dla poznawczej i prakseologicznej funkcji danej dyscypliny naukowej, jej twierdzeń i hipotez. Druga z wymienionych wyżej funkcji zdań definicyjnych, w tym głównie definicji strukturalnych, tj. doskonalenie procedur uzasadniania hipotez, łączy się ściśle — co jest oczywiste — z pierwszą; doskonalenie bowiem metod przeprowadzania dowodów danych twierdzeń polega m.in. na tym, że uwyraźnia się i upraszcza tok postępowania uzasadniającego. A metody definicyjne są właśnie tymi, za pomocą których osiąga się uwyraźnienia takowych procedur dowodowych.

Do innych, metodologicznie istotnych zadań definicji można by zaliczyć ich rolę poznawczą; dotyczy to głównie definicji ontologicznych, traktujących o określonej kategorii przedmiotów (rzeczywistych lub abstrakcyjnych). Dociekając bowiem na drodze analiz definicyjnych sposobu rozumienia danego pojęcia, jego funkcjonowania w rozważanym systemie komunikacyjnym, wzbogacamy w ten sposób wiedzę o dziedzinie, której owo pojęcie dotyczy. Ilustracją dyscypliny, gdzie poznawczą funkcję definicji widzimy ze szczególną wyrazistością, jest np. cybernetyka. Ustalając bowiem na drodze analizy logicznej języka nauk szczegółowych i sytuacji empirycznych definicje odpowiednich pojęć, jak np. pojęcie systemu, sterowania, sprzężenia zwrotnego, tworzy się w ten sposób podstawy do formułowania twierdzeń, za pomocą których można następnie w sposób efektywny wyjaśnić zależności występujące w złożonych układach rzeczywistych.

3. Reguły wnioskowania niezawodnego, ich budowa oraz interpretacja metodologiczna

Istotnym składnikiem metodologicznym procedur uzasadniających są — oprócz zdań definicyjnych — reguły wnioskowania niezawodnego. Ten typ reguł jest zazwyczaj analizowany i rozwijany w dociekaniach logicznych, jako że ich podstawą są — w interesującym nas przypadku — wymienione już wyżej własności zdań złożonych, ściślej mówiąc — ich charakterystyki prawdziwościowe. Jednakże można w sposób zasadny podejmować analizę owych reguł również w rozważaniach *stricte* metodologicznych, zwracając przy tym uwagę na ich miejsce w praktyce badawczej danej dyscypliny naukowej lub dziedziny badań. W rozpatrywanym przypadku idzie rzecz oczywista o wykorzystanie czy też zastosowania owych reguł w wojskowej praktyce badawczej, w tym przede wszystkim w praktyce badawczej wojskowych nauk społecznych.

Należy zauważyć, iż ten rodzaj reguł odgrywa szczególną rolę w przygotowaniu teoretycznym badań, ich niejako intelektualnym zaprogramowaniu. Reguły te bowiem ułatwiają zrozumienie pojęcia dowodu, jego logicznej zasadności, jak też umożliwiają uświadomienie sobie, na czym polega niezawodność wnioskowania logicznego. Nie należy jednakże oczekiwać, iż za pomocą tego typu reguł będzie można w sposób niejako algorytmiczny rozstrzygać o dowolnej tezie rozważanej teorii czy jest prawdziwa, czy też jest inaczej. Tezy bowiem nauk empirycznych, a wojskowe nauki społeczne, jak i nauki wojskowe w ogóle, należą — jak już była mowa — właśnie do dyscyplin empirycznych — są uzasadnione nie tylko za pomocą metod dedukcyjnych, do których rozważane niżej reguły właśnie należą, lecz także za pomocą innych typów metod; w tym także indukcyjnych, o których częściowo już mówiliśmy w poprzednich rozdziałach. A ponieważ w praktyce badawczej wykorzystuje się zazwyczaj zarówno metody empiryczne (należą tu m.in. różnego rodzaju socjotechniki), jak i indukcyjne i dedukcyjne, stąd w rozważaniach nad metodologicznymi zasadami i dyrektywami badań naukowych rozwijanych w zakresie nauk wojskowych należy również uwzględnić re-

guły wnioskowania niezawodnego, jako typ metod dedukcyjnych.

Przejdźmy zatem do zwięzłej charakterystyki niektórych z owych reguł, ich logicznej analizy oraz ilustracji empirycznej. A oto pierwsza z tych reguł:

R_1: Jeśli jest prawdziwe wyrażenie zdaniowe: „z p wynika q" i ponadto jest też prawdziwe p, to wolno uznać za prawdziwe również wyrażenie zdaniowe reprezentowane przez zmienną q.

Podstawą reguły R_1 jest oczywiście sposób rozumienia w logice zdania implikacyjnego: „jeżeli p, to q". W wyrażeniu bowiem R_1 stwierdza się przecież, że jeśli jest dana prawdziwa implikacja: z p wynika q i jest dany jako prawdziwy jej poprzednik p, to na mocy prawdziwości implikacji i jej poprzednika możemy też uznać za prawdziwy jej następnik. Dowód tej reguły jest natychmiastowy. Załóżmy mianowicie, że w powyższych warunkach następnik rozważanej implikacji jest fałszywy. Na podstawie definicji implikacji jako wyrażenia zdaniowego, które — przypomnijmy — przechodzi w zdanie fałszywe tylko wtedy, gdy jego poprzednik jest prawdziwy, a następnik fałszywy, oraz założenia o prawdziwości poprzednika, otrzymujemy konkluzję, w której stwierdza się fałszywość wyrażenia implikacyjnego: „z p wynika q", co jest sprzeczne z założeniem. Czyli wynika stąd, że następnik rozważanej implikacji q reprezentuje — przy tych założeniach — zdanie prawdziwe. W ten sposób została zakończona analiza logiczna reguły R_1. Jej rezultatem jest wykazanie logicznej niezawodności owej reguły, co można też wyrazić w stwierdzeniu, ze zawsze ilekroć przesłanki R_1 są prawdziwe, to konkluzja również jest prawdziwa. Inaczej mówiąc, jeśli przyjmiemy w postępowaniu uzasadniającym za podstawę regułę scharakteryzowaną w wyrażeniu zdaniowym R_1, to przejdziemy zawsze od zdania prawdziwego postaci: jeżeli p, to q i p, do konkluzji prawdziwej: q. Powyższa reguła jest jedną z ważniejszych, a nawet podstawowych reguł w systemach wnioskowania dedukcyjnego, co więcej, ta właśnie reguła może służyć jako ilustracja zasady wnioskowania opartego o dedukcję.

W konstrukcji następnej reguły wnioskowania niezawodnego za podstawę przyjmujemy wyrażenie zdaniowe zbudowane alternatywnie. Jest to takie wyrażenie, które jest fałszywe tylko wte-

dy, gdy oba jego składniki zdaniowe są fałszywe. Zapis tej reguły jest następujący:

R_2: Jeżeli jest prawdziwe wyrażenie zdaniowe: „p lub q" i ponadto prawdziwa jest negacja q, czyli fałszywe jest zdanie reprezentowane przez zmienną zdaniową q, to na podstawie powyższych założeń wolno uznać za prawdziwe zdanie reprezentowane przez zmienną zdaniową p.

Uzasadnieniem powyższej reguły wnioskowania jest naturalnie sposób rozumienia w logice zdań alternatywy nierozłącznej, która — jak wiemy — jest prawdziwa zawsze wtedy, gdy co najmniej jeden z jej członów jest prawdziwy. Jeśli zatem, na mocy założenia, alternatywa: „p lub q" jest prawdziwa i ponadto jest fałszywy drugi jej człon, czyli q, to pierwszy człon tej alternatywy: p musi być prawdziwy. W przeciwnym bowiem przypadku alternatywa „p lub q" byłaby zdaniem fałszywym, co jest oczywiście sprzeczne z założeniem. I w tym przypadku, podobnie jak to miało miejsce z regułą R_1, kierując się w postępowaniu uzasadniającym regułą R_2 zawsze przejdziemy od założeń prawdziwych, do konkluzji również prawdziwej. W tym właśnie sensie zarówno reguła R_1, jak i R_2, a także reguły niżej charakteryzowane, są regułami metodologicznie niezawodnymi.

A oto przykład zdaniowy ilustrujący zastosowanie reguły R_2 w praktyce rozumowań przeprowadzonych w języku naturalnym. Załóżmy mianowicie, że zmienna zdaniowa p reprezentuje zdanie: „Jan jest dowódcą oddziału", a zmienna q — zdanie: „Jan jest szefem sztabu oddziału". Podstawiając powyższe zdanie za zmienne zdaniowe występujące w regule R_2 otrzymujemy następujące wyrażenie zdaniowe: Jeżeli jest prawdziwe zdanie alternatywne: „Jan jest dowódcą oddziału lub Jan jest szefem sztabu oddziału" i ponadto prawdziwa jest negacja zdania: „Jan jest szefem sztabu oddziału", czyli prawdziwe jest zdanie: „Nieprawda, że Jan jest szefem sztabu oddziału", to na podstawie powyższych założeń wolno uznać za prawdziwe zdanie: „Jan jest dowódcą oddziału". Zauważmy, że w podanym przykładzie wprowadzone założenia w pełni odpowiadają sytuacjom rzeczywistym. Jest bowiem tak, że jeśli dany oficer pełni etatową funkcję szefa sztabu oddziału, to nie może jednocześnie pełnić etatowej funkcji do-

wódcy oddziału i odwrotnie: jeśli jest dowódcą oddziału, to na pewno nie jest szefem sztabu tegoż oddziału, chociaż, będąc szefem sztabu, może zastępować dowódcę oddziału, co nie oznacza jednak pełnienia funkcji etatowej. Istotne jest w podanym przykładzie założenie, że Jan jedną z tych funkcji spełnia, tzn. jest dowódcą oddziału bądź jego szefem sztabu, o czym zresztą informuje stwierdzenie (założenie), że omawiana alternatywa jest zdaniem prawdziwym, co wyklucza — jak wiadomo — fałszywość obu jej członów.

W zastosowaniach metodologicznych reguła R_2 ma szerokie zastosowanie przy sprawdzaniu hipotez występujących w strukturach alternatywnych. Jeśli bowiem mamy dane dwie hipotezy H_1 i H_2 oraz skądinąd wiemy, że jedna z nich jest prawdziwa, czyli że prawdziwa jest alternatywa owych hipotez: „H_1 lub H_2", a w postępowaniu sprawdzającym okazuje się, że fałszywa jest np. hipoteza H_2, wtedy bez dalszych badań możemy przyjąć, że hipoteza H_1 jest prawdziwa. Jeśli np. badamy przyczyny zaistnienia danej sytuacji S^t i wiemy, że tę sytuację spowodować mogło zaistnienie okoliczności V_1 (hipoteza H_1) lub zaistnienie okoliczności V_2 (hipoteza H_2), ale dalsze dociekania wykluczają okoliczności V_2, czyli falsyfikują hipotezę H_2 (wskazującą na związki przyczynowe między V_2 a S^t), wtedy na mocy reguły R_2 akceptujemy hipotezę H_1. Jest oczywiste, że istotną rolę odgrywa w tej sytuacji założenie (nie zawsze realistyczne), iż tylko okoliczności V_1 lub V_2 mogły spowodować zaistnienie sytuacji S^t. Jeśli to założenie okazałoby się fałszywe, wtedy będzie także zawodne rozumowanie oparte o regułę R_2. Ale to byłoby już spowodowane nie zawodnością reguły R_2, lecz sytuacją pozalogiczną, czyli czynnikami merytorycznymi. Ten typ reguł bowiem gwarantuje prawdziwość wniosków jedynie przy z a ł o ż e n i u, że prawdziwe są zdania, na mocy których do tych wniosków dochodzi się: jeśli natomiast zdania założeniowe są fałszywe, to wnioski mogą być zarówno prawdziwe (w przypadku reguły R_1), jak i fałszywe.

Rozważmy kolejną regułę wnioskowania niezawodnego o budowie implikacyjnej. A oto zapis tej reguły:

R_3: Jeśli jest prawdziwe wyrażenie zdaniowe: „jeżeli p, to q" i ponadto prawdziwa jest negacja q, czyli *non*-q, to na podstawie

tych założeń wolno uznać negację *p*, czyli *non-p*. Dowód reguły R_3 jest analogiczny do dowodu reguły R_1. Załóżmy, że konkluzja R_3, czyli zdanie: *non-p* jest fałszywe; wtedy *p* jest oczywiście zdaniem prawdziwym. Ale, na mocy założenia, implikacja „jeżeli *p*, to *q*" jest zdaniem prawdziwym, a ponadto jest też prawdziwe zdanie: *non-q*, czyli *q* jest fałszywe (mówiąc ściślej — reprezentuje zdanie fałszywe).

Jednakże przy fałszywości *q* i prawdziwości *p* implikacja: „jeżeli *p*, to *q*" przechodzi w zdanie fałszywe, co jest sprzeczne z założeniem, czyli przy powyższych założeniach konkluzja *non-p* nie może być fałszywa.

Dla zilustrowania reguły R_3 przyjmijmy, że zmienne zdaniowe: *p*, *q*, reprezentują odpowiednio następujące zdania: „Jan jest neurologiem", „Jan jest lekarzem". Po podstawieniu do R_3 za zmienne zdaniowe owych zdań otrzymujemy następujące wyrażenie: Jeżeli jest prawdziwe zdanie „Jeżeli Jan jest neurologiem, to Jan jest lekarzem" i ponadto prawdziwa jest negacja zdania: „Jan jest lekarzem", czyli „nieprawda, że Jan jest lekarzem", to na podstawie powyższych założeń wolno uznać za prawdziwą negację zdania: „Jan jest neurologiem", co jest oczywiście równoważne stwierdzeniu, iż „nieprawdą jest, że Jan jest neurologiem".

Podstawą logiczną następnej reguły jest sposób rozumienia zdania złożonego nazywanego d y z j u n k c j ą. Przypomnijmy, że ten typ zdania ma tę własność, iż przyjmuje wartość prawdy tylko wtedy, gdy co najmniej jeden jego człon jest fałszywy. Innymi słowy, zdanie zbudowane w ten oto sposób: „*p* albo *q*" jest prawdziwe tylko wtedy, gdy co najmniej jeden z jego argumentów, tj. *p* lub *q*, reprezentuje zdanie fałszywe. Regułę tę notujemy w sposób następujący:

R_4: Jeżeli prawdziwe jest wyrażenie zdaniowe: „*p* albo *q*" i ponadto prawdziwe jest zdanie *q*, to wtedy wolno uznać za prawdziwą negację zdania *p*, czyli *non-p*.

Dowód reguły R_4 jest natychmiastowy. Załóżmy mianowicie, że konkluzja wywodu opartego o R_4 jest fałszywa, czyli że prawdziwe jest zdanie *p*. Ale wtedy — na mocy założenia, że wyrażenie zdaniowe: „*p* albo *q*" jest prawdziwe — zdanie *q* byłoby oczywiście fałszywe (w przeciwnym przypadku dyzjunkcja: „*p*

albo q" byłaby fałszywa), co jest sprzeczne z założeniem. Wykazaliśmy w ten sposób niezawodność logiczną reguły R_4, co nadaje jej odpowiednią ważność metodologiczną. A oto przykład ilustrujący zastosowanie reguły R_4 w praktyce rozumowań przeprowadzanych w sytuacjach empirycznych. Załóżmy w tym celu, że zmienne p i q, reprezentują odpowiednio następujące zdania: „Jan jest studentem" i „Jan jest uczniem"; przyjmujemy przy tym, iż uczniem jest osoba, która uczęszcza do szkoły podstawowej lub średniej. Podstawiając następnie powyższe zdania odpowiednio za zmienne p, q w regule R_4 otrzymujemy następujące wyrażenie zdaniowe: Jeżeli prawdziwe jest zdanie „Jan jest studentem albo Jan jest uczniem" i ponadto wiadomo, że prawdziwe jest zdanie „Jan jest uczniem", to wtedy wolno uznać za prawdziwą negację zdania „Jan jest studentem", czyli prawdziwe jest zdanie: „Nieprawda, że Jan jest studentem".

Podstawą następnych reguł metodologicznych, które naszkicujemy będą wyrażenia zdaniowe typu e k w i w a l e n c y j n e g o (równoważnościowego); wyrażenia tego rodzaju charakteryzują się — jak wiadomo — tym, że przechodzą w zdania prawdziwe tylko wtedy, gdy oba ich argumenty mają tę samą wartość logiczną, tj. są zarazem prawdziwe lub zarazem fałszywe. A oto notacja pierwszej z tych reguł:

R_5: Jeżeli jest prawdziwe wyrażenie zdaniowe: „p wtedy i tylko wtedy, gdy q", a ponadto prawdziwe jest zdanie q, to wolno też uznać za prawdziwe zdanie reprezentowane przez zmienną p.

Dla dowodu reguły R_5 przyjmujemy, że zdanie p będące konkluzją powyższego rozumowania, jest fałszywe. Wtedy jednak, przy założeniu, że zmienna q reprezentuje zdanie prawdziwe, ekwiwalencja „p wtedy i tylko wtedy, gdy q" byłaby zdaniem fałszywym, co jest sprzeczne z przyjętym w R_5 założeniem. Wykazaliśmy zatem, że reguła R_5 jest logicznie niezawodna, stąd też i jej ważność metodologiczna. Dla ilustracji tej reguły załóżmy, że zmienna p reprezentuje zdanie: „Jan pójdzie do teatru", a zmienna q zdanie — „Jan będzie miał wolny czas". Podstawiając odpowiednio owe zdanie do wyrażenia zdaniowego R_5 za zmienne zdaniowe p otrzymujemy następujące zdanie: Jeżeli jest prawdziwe zdanie „Jan pójdzie do teatru wtedy i tylko wtedy, gdy

Jan będzie miał wolny czas", a ponadto prawdą jest, że Jan ma wolny czas, to prawdą też jest, że Jan pójdzie do teatru. Na analogicznej zasadzie oparta jest następna reguła, której zapis jest następujący:

*R*₆: Jeżeli jest prawdziwe wyrażenie zdaniowe: „*p* wtedy i tylko wtedy, gdy *q*", a ponadto prawdziwa jest negacja *q*, czyli uznajemy prawdziwość wyrażenia zdaniowego *non*-*q*, to przy założeniach wolno uznać za prawdziwą negację *p*, czyli zmienna *p* reprezentuje również zdanie fałszywe.

Logiczna struktura reguły *R*₆ jest oczywiście podobna do struktury reguły *R*₅; różnica polega — jak zauważamy — na tym, że na miejscu drugiego założenia w wyrażeniu *R*₆ występuje negacja zmiennej zdaniowej *q*, co stanowi podstawę do stwierdzenia, że *q* reprezentuje w formule „*p* wtedy i tylko wtedy, gdy *q*" zdanie fałszywe. A ten fakt jest z kolei podstawą do uznania i zmiennej zdaniowej *p* jako tej, która reprezentuje w powyższej formule także zdanie fałszywe.

Zwróćmy jeszcze uwagę na możliwość definicyjnego zastępowania powyższych reguł przez odpowiednie wyrażenie zdaniowe. Otóż przyjmując za podstawę scharakteryzowane wyżej definicje strukturalne wyrażeń zdaniowych, a ściślej funktorów zdaniotwórczych występujących w tych wyrażeniach, omówione wyżej reguły mogą być zastępowane przez formuły zdaniowe definicyjnie im równoważne. Przy czym, otrzymane w wyniku takiego zastąpienia reguły również mają walor wyrażeń logicznie niezawodnych. I tak równoważną regule *R*₁ jest reguła oparta o zdanie alternatywne z zanegowanym pierwszym członem:

*R*₁′: Jeżeli jest prawdziwe zdanie: „*non*-*p* lub *q*" i ponadto prawdziwe jest wyrażenie zdaniowe *p*, to wolno uznać za prawdziwe również zdanie reprezentowane przez zmienną *q*".

Dla dowodu reguły *R*₁ przyjmijmy, że konkluzja jest fałszywa, czyli fałszywe jest zdanie reprezentowane przez zmienną zdaniową *q*. Przy powyższym jednak założeniu oraz przyjęciu za prawdziwe wyrażenia zdaniowego *p* alternatywa: „*non*-*p* lub *q*" przechodzi w zdanie fałszywe, co jest sprzeczne z założeniem i co jednocześnie kończy dowód reguły *R*₁.

Podstawą metodologiczną przejścia od reguły *R*₁ do reguły *R*₁′

jest — jak już wyżej nadmieniliśmy — odpowiednia definicja strukturalna. Jest nią mianowicie definicja strukturalna wyrażenia implikacyjnego: „jeżeli *p*, to *q*". Definicja ta przyjmuje następującą postać: Wyrażenie zdaniowe: „jeżeli *p*, to *q*" jest na mocy definicji równoważne wyrażeniu: „*non-p* lub *q*". Łatwo wykazać, że rzeczywiście te dwa wyrażenia są sobie równoważne, czyli że w tych samych przypadkach przechodzą w zdania prawdziwe lub fałszywe. W zapisie tabelarycznym tę równoważność możemy przedstawić w następujący sposób:

Tabela 2

p, *q*	jeżeli *p*, to *q*	*non-p* lub *q*	α wtedy i tylko wtedy, gdy β
	α	β	
1 1	1	1	1
1 0	0	0	1
0 1	1	1	1
0 0	1	1	1

Zgodnie z przyjętą w logice konwencją symbol „1" oznacza zdanie prawdziwe, zaś symbol „0" — zdanie fałszywe. W kolumnie pierwszej mamy zatem wszystkie możliwe układy wartości logicznych, jakie mogą przyjmować zmienne zdaniowe *p* i *q*, a w pozostałych kolumnach podane są wartości odpowiednich wyrażeń zdaniowych dla tych wartości logicznych, które reprezentuje kolumna pierwsza. Istotne jest to, że wartości kolumny drugiej i trzeciej są identyczne i — co jest tego konsekwencją — w kolumnie czwartej otrzymujemy potwierdzenie równoważności definicyjnej wyrażeń zdaniowych z kolumny drugiej i trzeciej. Wyrazem tego potwierdzenia są wartości logiczne prawdy występujące we wszystkich wierszach tej kolumny. W podobny sposób można by też wykazać równoważność innych reguł wyżej omówionych, czego już tu czynić nie będziemy, jako że nie ma to istotnego znaczenia dla zasadniczego toku rozważań metodologicznych.

Omówione wyżej reguły metodologiczne wnioskowania niezawodnego nie wyczerpują oczywiście repertuaru tego typu reguł. Zwróciliśmy jedynie uwagę na budowę takowych reguł i ich

ewentualne wykorzystanie w uzasadniających procedurach stosowanych w wojskowej praktyce badawczej. Ponadto ogólna znajomość tego rodzaju reguł, jak też scharakteryzowanych wyżej definicji strukturalnych wzbogacą naszą wrażliwość logiczną, co jest nie bez znaczenia dla praktyki badawczej i jej efektywności poznawczej i metodologicznej.

Zauważmy też, że zakres wykorzystania definicji strukturalnych oraz reguł wnioskowania niezawodnego w refleksji metodologicznej oraz w postępowaniu naukowo-badawczym łączy się jak najściślej ze skalą zastosowań w naukach szczegółowych — w tym też oczywiście i w wojskowych naukach społecznych — współczesnej logiki, jej metod analizy oraz przeprowadzania rozumowań uzasadniających. O tych zastosowaniach oraz ich skali świadczą liczne rozprawy oraz dyskusje, jakie toczy się na łamach piśmiennictwa metodologicznego. Należy dodać, że pojęcia i tezy metodologii filozoficznej, wokół których głównie koncentrujemy uwagę w niniejszych rozważaniach, są co najmniej w dwojakim znaczeniu ściśle sprzężone ze współczesną logiką, jej językiem i metodami analizy rozumowań. I tak — po pierwsze — w tym znaczeniu, że są one niejednokrotnie formułowane i analizowane w języku współczesnej logiki, w tym głównie logiki matematycznej; wynika to stąd, że język logiki matematycznej oraz metody uzasadnień i analizy formułowane w jej zakresie osiągnęły ten stopień precyzji, który Jan Łukasiewicz określał mianem „górnej granicy" rozumu [130]. Jest to jednocześnie ten stopień ścisłości, który gwarantuje wysoką niezawodność procedur postępowania badawczego, przy czym podstawą tej niezawodności są właśnie tezy i dyrektywy formułowane w języku logiki matematycznej. Po drugie — twierdzenia i dyrektywy metodologii filozoficznej są, z jednej strony, konkretyzacją założeń marksizmu-leninizmu

[130] „Wiem, że istnieją — stwierdza Jan Łukasiewicz — dwie granice rozumu, granica górna i dolna. Granicą górną są aksjomaty, na których wspierają się nasze systemy naukowe. Granicy tej nie możemy przekroczyć i w wyborze aksjomatów musimy kierować się już nie rozumem, lecz tym, co nazywamy zwykle intuicją. Granicę dolną rozumu stanowią fakty jednostkowe, niepowtarzalne, jedyne, do których nie mogą dotrzeć i których nie mogą uchwycić żadne konsekwencje wysnute z praw ogólnych i aksjomatów" (Łukasiewicz J.; *Z zagadnień logiki i filozofii*, Warszawa 1961, s. 208—209).

do zadań badawczych, z drugiej — także swoistą reinterpretacją reguł i twierdzeń logicznych pod kątem ich zastosowań do systemów naukowo-badawczych, do analizy i krytyki praktyki badawczej. Znakomitą ilustracją takowych zastosowań logiki matematycznej, czy też logiki w ogóle do celów i zadań metodologicznych są prace np. Andrzeja Malewskiego [131], Leszka Nowaka [132], Jerzego Topolskiego [133], Jerzego Kmity [134] lub Tadeusza Pawłowskiego [135]. Prace tych autorów są właśnie przykładem wielostronnej adaptacji dla potrzeb warsztatu badawczego — przy naturalnie dość szerokim rozumieniu pojęcia owego warsztatu — wyników osiąganych w zakresie dyscyplin ściśle logicznych (np. rachunek zdań lub logika predykatów). I chociaż w ujęciach podręcznikowych wyodrębnia się (głównie ze względów dydaktycznych) problematykę logiczną z metodologicznej, to nie sposób nie zauważyć, że w świetle współczesnego rozwoju badań, ich postępującej matematyzacji i cybernetyzacji (pierwsze łączy się zresztą z drugim), która wyraża się nie tylko komputeryzacją procesów badawczych, ale właśnie ich logicyzacją, że w świetle tych faktów następuje ścisłe sprzężenie zagadnień logicznych z metodologicznymi.

[131] Por.: A. Malewski; *O nowy kształt nauk społecznych. Pisma zebrane*, Warszawa 1975.
[132] Por.: Nowak L., *U podstaw marksowskiej metodologii nauk*, Warszawa 1971; *U podstaw dialektyki marksistowskiej*, Warszawa 1977.
[133] Por.: Topolski J., *Metodologia historii*, Warszawa 1973, wyd. II; *Marksizm i historia*, Warszawa 1977.
[134] Por.: J. Kmita, *Z metodologicznych problemów interpretacji humanistycznej*, Warszawa 1971.
[135] Por.: Pawłowski T., *Tworzenie pojęć i definiowanie w naukach humanistycznych*, Warszawa 1978.

Rozdział VI

Reprezentatywne modele badań w zakresie nauk wojskowych

Nauki wojskowe, w tym także wojskowe nauki społeczne, charakteryzują się tym, że w ich zakresie podejmuje się co najmniej cztery rodzaje problematyki badawczej. Mianowicie, jest to problematyka empiryczna, praktyczna, teoretyczna i aksjologiczna. Empiryczny charakter nauk wojskowych wyraża się tym, że przedmiotem tych dyscyplin są różne aspekty rzeczywistości społecznej rozpatrywane z punktu widzenia potrzeb (bezpośrednich i pośrednich) obronności kraju, a także problemy i zagadnienia łączące się z dowodzeniem wojskami, ich szkoleniem i przygotowaniem do zadań obronnych. Przypomnijmy, że wojskowe nauki społeczne podejmują w zakresie badań empirycznych tematykę dotyczącą pracy partyjno-politycznej w siłach zbrojnych, szkolenia i wychowania ideowopolitycznego, w tym wychowania patriotycznego i internacjonalistycznego, zwracając szczególną uwagę na wychowanie w duchu braterstwa broni z armiami Państw Stron Układu Warszawskiego. Przedmiot badań decyduje zatem o empirycznym charakterze nauk wojskowych, o ich założeniach metodologicznych oraz doborze metod, za pomocą których takowe badania realizuje się w różnych ogniwach organizacyjnych sił zbrojnych.

Aspekt praktyczny wojskowych dyscyplin naukowych łączy się ściśle z ich charakterem empirycznym; jeśli bowiem orientacja empiryczna problematyki badawczej nauk wojskowych powoduje, że jednym z ważnych ich zadań jest wyjaśnianie praw i zależności występujących w zjawiskach i procesach objętych

zakresem tych nauk, to zadania praktyczne polegają głównie na tym, że formułuje się tezy i dyrektywy, na podstawie których zmierza się do przekształcenia określonych dziedzin rzeczywistości wojskowej zgodnie z założonymi uprzednio programami takowych zmian.

Zadania teoretyczne z kolei dotyczą rozwoju wiedzy wojskowej, uogólnienia, systematyzacji oraz przewartościowywania wyników uzyskiwanych w różnych dziedzinach badań szczegółowych, a także będących uogólnieniem doświadczeń działania praktycznego (np. wnioski z ćwiczeń). Nauki wojskowe w swoim rozwoju teoretycznym korzystają również z dorobku innych dyscyplin, jak np. z teorii organizacji i zarządzania, metodologii itp. Poziom teoretyczny dyscyplin wojskowych wpływa oczywiście na ich ważność praktyczną, zwłaszcza w dziedzinie programowania i planowania działań; im bowiem jest wyższa niezawodność poznawcza danej dyscypliny, z tym większym prawdopodobieństwem można oczekiwać następstw wynikających z jej założeń teoretycznych oraz sformułowanych na ich podstawie hipotez.

I wreszcie aspekt aksjologiczny — wartościujący — łączy się jak najściślej — o czym już była mowa wcześniej — z ideologiczną funkcją nauk wojskowych, w tym zwłaszcza wojskowych nauk społecznych. Praktycznym wyrazem tej funkcji jest marksistowsko-leninowska analiza zjawisk wojny, jej charakteru klasowego, a także analiza sytuacji społeczno-politycznych współczesnego świata, ich wpływu na kształtowanie się poglądów na teorię i praktykę prowadzenia walki zbrojnej.

Wymienione rodzaje problematyki badawczej wchodzącej w zakres wojskowych dyscyplin społecznych i humanistycznych nie są rozłączne. W praktyce badawczej tematyka empiryczna występuje bowiem w bliskich związkach z zagadnieniami teoretycznymi, a te z kolei nie są pozbawione aspektów aksjologicznych czy też praktycznych. Jednakże głównie ze względów metodologicznych należy wskazać na podstawowe rodzaje problemów badawczych, na ich miejsce w ogólnej strukturze nauk wojskowych, na wpływ wreszcie owej problematyki na poznawczy i praktyczny charakter dyscyplin wojskowych, a także na organizację i prze-

bieg badań naukowych podejmowanych i realizowanych w zakresie odpowiednich dyscyplin szczegółowych. I tak, nadmieniona wyżej typologia problemów ma bezpośredni związek z budową odpowiednich modeli postępowania badawczego, z ich metodologiczną charakterystyką. W dalszych rozważaniach zwróćmy uwagę na trzy rodzaje takowych modeli, eksplanacyjny, prakseologiczny i normatywny.

1. Model eksplanacyjny wojskowych badań naukowych

Model eksplanacyjny dotyczy w głównej mierze tych badań, które ze względu na ogólność problematyki mogą być zaliczone do badań podstawowych. Naturalnie podział ten jest w z g l ę d n y, bowiem niektóre tematy są niejako na pograniczu dociekań teoretycznych i praktycznych, czyli problemy podstawowe — do takich bowiem należą problemy teoretyczne — łączą się z problemami odnoszącymi się do zagadnień empirycznych, stosowanych, tj. zagadnień traktujących o konkretnych sytuacjach problemowych, których rozwiązania oczekują praktycy. Ten rodzaj problemów jest typowy np. dla takiej dyscypliny jak pedagogika, gdzie właśnie zagadnienia teoretyczne ściśle przeplatają się z interpretacją praktyczną, z odniesieniem do różnych dziedzin działania wychowawczego.

Istotą modelu eksplanacyjnego jest to, że w jego strukturze występują problemy głównie teoretyczne, przy czym są to zazwyczaj problemy, w których idzie o wyjaśnienie określonych zależności, o wykrycie związków przyczynowo-skutkowych między danymi zjawiskami lub procesami; związków, których szczególnym przypadkiem są prawa o określonym stopniu ogólności. Model takowy zawiera odpowiednie ogniwa będące zasadniczymi składnikami procesu badawczego. W ogólnym zarysie można wskazać pięć takowych ogniw, przy czym w zależności od rodzaju problematyki badawczej każde z tych ogniw może być poddane dalszym uszczegółowieniom. A oto krótka charakterystyka owych ogniw:

1. Ustalenie problemu badawczego, czyli sformułowanie pytania Q^p, co jest przyczyną sytuacji problemowej S^p.

2. Sformułowanie hipotezy H, tj. wstępnej odpowiedzi na pytanie Q^p: przyczyną zaistnienia sytuacji problemowej S jest prawdopodobnie zjawisko F (fakt).

3. Sprawdzenie w określonej sytuacji empirycznej S^e hipotezy H, tj. weryfikacja lub klasyfikacja hipotezy H, względnie jej konfirmacja lub dyskonfirmacja.

4. Sformułowanie wniosków wynikających z procedury sprawdzania hipotezy H: a) weryfikacja lub konfirmacja hipotezy H, b) falsyfikacja hipotezy H. W przypadku falsyfikacji model przewiduje powrót do ogniwa 2, tj. do sformułowania kolejnej hipotezy, w szczególnym przypadku — konkurencyjnej względem hipotezy poprzedniej.

5. Jeśli hipoteza H została zweryfikowana lub w dostatecznym stopniu potwierdzona probabilistycznie (konfirmacja), to przechodzi się następnie do sformułowania dyrektyw dotyczących metodologicznych następstw owej weryfikacji; jednym z tych następstw w przypadku dyscyplin teoretycznych jest włączenie zweryfikowanej hipotezy do repertuaru twierdzeń danej teorii T.

Scharakteryzujmy nieco szczegółowiej poszczególne komponenty (ogniwa) zarysowanego wyżej modelu eksplanacyjnego, który zresztą przy niewielkiej modyfikacji — o czym niżej — może nadawać się do interpretacji postępowania badawczego o strukturze prakseologicznej lub normatywnej. Otóż procedura ustalenia problemu badawczego może co najmniej mieć trzy następujące wersje. Po pierwsze — jako problem badawczy przyjmuje się problem wynikający z nieadekwatności teorii T do wyjaśnienia faktu F, przy czym ów fakt F wedle przyjętej definicji przedmiotu teorii T należy właśnie do jej zakresu. W ten sposób problem badawczy to niejako pogłębienie teorii T, jej wzbogacenie o nowe hipotezy $T(H)$ lub twierdzenia $T(t)$, gdzie zapis $T(H)$ czytamy: „zdanie H jest hipotezą teorii T" lub: „zdanie H należy do teorii T", a zapis: $T(t)$ — „zdanie t jest twierdzeniem teorii T", względnie — „zdanie t należy do teorii T". Ten rodzaj problemów powstaje zazwyczaj przy pogłębionych analizach merytorycznych

danej teorii *T*, przy badaniu jej logicznej spójności oraz funkcjonalności w zakresie zagadnień przyjętych za reprezentatywne dla jej przedmiotu. Po drugie — w świetle rozwoju badań naukowych niektóre twierdzenia teorii *T* wymagają bądź uściślenia, bądź istotnej modyfikacji. Z kolei ten rodzaj sytuacji problemowej powstaje zazwyczaj wtedy, gdy poddaje się metodologicznej krytyce dotychczasowy rozwój teorii i na tej podstawie formułuje się postulaty jej logicznego uporządkowania. Jest to sytuacja ściśle związana z immanentnym rozwojem teorii, z jej metodologiczną dojrzałością oraz logiczną precyzacją języka, np. definicyjnym porządkowaniem pojęć funkcjonujących w danej teorii niekiedy na podstawie określonego obyczaju językowego.

Szczególnym przypadkiem tego typu problemów są kwestie dotyczące założeń metodologicznych danej dyscypliny, wyraźnego uświadomienia tych założeń, a w niektórych przypadkach również odpowiedniego sprecyzowania. Ilustracją takowych problemów są badania podejmowane nad marksistowsko-leninowskimi podstawami metodologicznymi wojskowych nauk społecznych, czy też szerzej — nad filozoficznymi podstawami nauk wojskowych. Przy czym, przez podstawy filozoficzne rozumie się w tym przypadku główne kategorie metodologiczne materializmu dialektycznego i historycznego oraz ich zastosowanie do analizy rozwoju wojskowych teorii naukowych. Po trzecie — problemy badawcze danej teorii *T* wyłaniają się niekiedy na pograniczu teorii *T* z innymi dyscyplinami teoretycznymi lub praktycznymi. Powstaje wtedy konieczność zbadania w jakim stopniu do rozwiązania tych „stykowych" zagadnień można będzie wykorzystać twierdzenia i hipotezy teorii *T*, a w jakim zachodzi konieczność rozbudowy teorii *T* tak, by te właśnie graniczne kwestie mogły być objęte zakresem jej dociekań (naturalnie w odpowiedniej kooperacji z innymi dyscyplinami naukowymi).

Przykładem takowej problematyki, która powstawała właśnie jak gdyby na pograniczu różnych dyscyplin szczegółowych jest problematyka cybernetyczna, dla której rozwiązania stosuje się — jak wiadomo — wyniki uzyskane w zakresie logiki matematycznej, teorii informacji, teorii systemów itd. Ten rodzaj zagadnień powstaje także w dyscyplinach niejako już tradycyjnych, o

wyraźnie ustalonej problematyce badawczej, takich jak na przykład pedagogika, która niezależnie od podstawowych zagadnień łączących się z szeroko rozumianym procesem wychowania i nauczania podejmuje również zagadnienia z pogranicza psychologii i socjologii. Wystarczy w tym miejscu dodać, że problematyka postaw jest przecież niejako wspólna zarówno dla pedagogiki, jak i psychologii oraz niektórych działów socjologii. To, co jest wspólne dla każdej ze scharakteryzowanych wyżej sytuacji, to powstanie swoistej luki w wiedzy o danym przedmiocie; luki, która znajduje odzwierciedlenie w pytaniu: co jest przyczyną zjawiska (faktu) *F*? Pojęcie zjawiska w tym przypadku jest zresztą dość szerokie, tzn. ma odniesienie nie tylko empiryczne. W tym rozumieniu niewystarczająca na przykład precyzja pojęć danej teorii jest również zjawiskiem semantycznym o podłożu problemowym.

Innymi słowy, s y t u a c j a p r o b l e m o w a powstaje wtedy, gdy na ważne pod względem poznawczym pytanie nie znajdujemy odpowiedzi w danej teorii, do której o taką odpowiedź zwracamy się, albo też otrzymujemy odpowiedź niewystarczającą, czy to pod względem merytorycznym, czy też metodologicznym. Ustalmy, co rozumiemy jako odpowiedź niewystarczającą. Wyjaśnienie jest niewystarczające merytorycznie wtedy, gdy nie daje wyczerpującej odpowiedzi na podstawowe pytanie wynikające z sytuacji problemowej, czyli gdy nie wskazuje na warunki istotne zaistniałej sytuacji. O danym wyjaśnieniu powiemy zaś, że jest niewystarczające pod względem metodologicznym, gdy odpowiedzi udzielone na pytania problemowe nie są dostatecznie uzasadnione, czyli gdy podane wyjaśnienie problemu nie jest logicznie uprawomocnione. Jest oczywiste, że każdy ze scharakteryzowanych tu przypadków wyjaśnień niezupełnych stwarza nową sytuację problemową, której rozwiązanie staje się kolejnym zadaniem badawczym. Sformułowanie zatem problemu w modelu eksplanacyjnym może mieć miejsce na podłożu bądź poznawczym, bądź metodologicznym, przy czym w każdym z tych przypadków mogą wystąpić kolejne sytuacje problemowe o bardziej szczegółowym charakterze.

Następnym komponentem modelu eksplanacyjnego jest — jak wyżej opowiedzieliśmy — s f o r m u ł o w a n i e h i p o t e z y

badawczej. W zależności od rodzaju problemu, jego szczegółowej charakterystyki, hipotezy mogą przybierać różne postacie. Mianowicie, mogą to być hipotezy eksploracyjne, w których idzie o zarysową charakterystykę badanej sytuacji, o jej wstępną kwalifikację. Ten rodzaj hipotez formułuje się zazwyczaj wtedy, gdy problem badawczy wykracza niejako poza tradycyjnie ukształtowane obszary badań danej teorii T, gdy podejmuje się zagadnienia niewystarczająco rozpoznane co do ich merytorycznych i metodologicznych aspektów.

Drugim rodzajem hipotez reprezentatywnych dla modelu eksplanacyjnego to hipotezy metodologiczne; są to hipotezy, w których formułuje się wstępne odpowiedzi na wyłaniające się zagadnienia metodologiczne danej teorii T, zwłaszcza dotyczące sposobów uzasadniania i wyjaśniania. Przy czym, w przypadku uzasadniania idzie głównie o zakres ważności danej metody, jej efektywnych zastosowań do danej klasy twierdzeń (np. zakres zastosowań metod indukcyjnych i dedukcyjnych w uzasadnieniu twierdzeń pedagogiki). Hipotezy metodologiczne mogą z kolei mieć charakter bądź postulatywny, bądź weryfikacyjny. W przypadku pierwszym zdanie będące hipotezą ma postać postulatu: dla rozwiązania problemu P^m należy zastosować metodę M, ponieważ M daje najwyższe prawdopodobieństwo efektywnego rozwiązania problemu P^m. Hipotezy metodologiczne typu weryfikacyjnego mają z kolei charakter konfirmacyjny. W takowych hipotezach wyraża się przypuszczenie, że metoda M efektywna w n-tej liczbie przypadków okaże się efektywną również i w przypadku $n + k$, gdzie $k \geqslant 1$. Jest to zatem hipoteza o własnościach ekstrapolacyjnych, przy czym jej potwierdzeniem będzie właśnie efektywne zastosowanie metody M w $n + k$-tym przypadku.

Trzeci rodzaj hipotez reprezentatywnych dla modelu eksplanacyjnego, to hipotezy holistyczne. O danej hipotezie H powiemy, że jest hipotezą holistyczną, jeśli treścią hipotezy H są propozycje rozwiązań całościowych danej klasy problemów P^m teorii T. Hipotezę holistyczną formułuje się zazwyczaj wtedy, gdy rozporządza się już rozwiązaniami cząstkowymi, tzn. gdy została przeprowadzona weryfikacja hipotez partykularnych; na

podstawie rozwiązań cząstkowych prezentowanych w potwierdzonych hipotezach partykularnych przechodzi się do rozwiązań holistycznych, tj. rozwiązań dotyczących określonego obszaru sytuacji problemowych. Jeśli np. rozporządzamy określoną liczbą fragmentarycznych rozwiązań zagadnień odnoszących się do sytuacji wychowawczych, to możemy przejść do formułowania hipotezy holistycznej, w której podejmie się próbę ujęcia właśnie całościowego danej grupy zagadnień. Hipotezy holistyczne są z kolei podstawą formułowania twierdzeń ogólnych, które w przypadku nauk pedagogicznych są określane mianem twierdzeń molarnych[136]. Hipotezy holistyczne mogą dotyczyć zarówno zagadnień eksploracyjnych, merytorycznych jak i metodologicznych.

Przeprowadzony wyżej podział hipotez, ich swoista klasyfikacja nie spełnia naturalnie warunków rozłączności, ani też zapewne wyczerpywalności. Jest klasyfikacją raczej typologiczną, w której — przypomnijmy — wyodrębnia się typowe odmiany zdań uznawanych w analizach metodologicznych za hipotezy, nie roszcząc sobie przy tym pretensji o to, by podane charakterystyki wyodrębniały owe zdania w sposób rozłączny spośród innych hipotez spotykanych w modelu eksplanacyjnym.

Następnym ogniwem rozważanego modelu postępowania badawczego — trzecim w kolejności — jest sprawdzanie przyjętych hipotez w określonych warunkach empirycznych, czy też — jak to określiliśmy już wyżej — w sytuacji empirycznej S^e. Sprawdzenie danej hipotezy H należącej do teorii T, czyli $T(H)$ w sytuacji S^e, polega na tym, że tworzy się warunki testowalności hipotezy H w sytuacji S^e. Jedną z możliwych odmian takowych warunków jest organizacja i przeprowadzenie eksperymentu sprawdzającego daną hipotezę H.

Ze względu na dużą ważność i reprezentatywność metod eksperymentalnych w naukach wojskowych, a także w praktyce dowodzenia wojskami (np. niektóre ćwiczenia czy to sztabowe, czy też z udziałem wojsk mają w dużej mierze charakter eksperymentów, za pomocą których sprawdza się trafność określonych koncepcji

[136] Por.: Zaborowski Z., *Wstęp do metodologii badań pedagogicznych*, Ossolineum 1973, s. 57.

dowodzenia), pojęciu eksperymentu, sposobom jego rozumienia, jak też organizacji i przeprowadzaniu procedur eksperymentalnych poświęcimy nieco więcej uwagi. Otóż w piśmiennictwie metodologicznym e k s p e r y m e n t definiuje się w sposób następujący: stwierdza się mianowicie, że jest to „(...) zabieg polegający na wywołaniu czegoś w takich właśnie, a nie innych warunkach, po to, by można było zaobserwować czy w tych warunkach towarzyszy temu czemuś coś takiego" [137]. Ze względu na cel metodologiczny Tadeusz Kotarbiński odróżnia eksperyment pozytywny od negatywnego: „Robiąc eksperyment w naszym rozumieniu, miewa się zazwyczaj jeden z dwu celów. Idzie nam często o poparcie tezy, że między *A* a *B* zachodzi taka sama zależność (i w tym celu chcemy stwierdzić, jakie wartości czynnika *B* występują przy danych wartościach czynnika *A* w określonych warunkach). Eksperyment przemawiający za taką a taką zależnością nazwiemy pozytywnym. W innych atoli przypadkach idzie nam o to, by poprzeć tezę, że takiej a takiej zależności między *A* a *B* nie ma. Do tego wystarczy otrzymać w określonych warunkach daną wartość czynnika *A* bez towarzystwa tej a tej właśnie wartości czynnika *B*. Eksperyment świadczący przeciw takiej a takiej zależności nazwiemy n e g a t y w n y m" [138].

Można by wprowadzić dwie dalsze interpretacje pojęcia eksperymentu, co zresztą wynika także z rozważań podjętych przez T. Kotarbińskiego w cytowanej wyżej pracy. Mianowicie, interpretację szerszą i węższą, przy czym przytoczona wyżej charakterystyka eksperymentu odnosiłaby się do rozumienia węższego. W rozumieniu bowiem szerszym eksperymentem nazywamy również myślową analizę sytuacji problemowej, polegającą także na wyobrażeniowym i intelektualnym modyfikowaniu owej sytuacji, by następnie prześledzić (w myśli) prawdopodobne następstwa takowych modyfikacji. Ten sposób postępowania jest typowy dla takich sytuacji, gdzie przeprowadzenie eksperymentu w znaczeniu węższym, czy — mówiąc inaczej — eksperymentu w ściślejszym tego słowa znaczeniu, z różnych względów byłoby utrudnione. Jest to

[137] K o t a r b i ń s k i T., *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, op. cit., s. 352.
[138] Tamże, s. 353.

tzw. eksperyment myślowy, w którym przyjmuje się określone założenia i następnie śledzi na podstawie odpowiednich zależności, jakie będą następstwa owych założeń. Ten rodzaj eksperymentów jest typowy dla niektórych sytuacji wojskowych. W grach wojennych np. przyjmuje się właśnie określone założenie, co do sytuacji taktyczno-operacyjnej i oczekuje się na tej podstawie podjęcia odpowiednich decyzji przez dowódców biorących udział w ćwiczeniach. Ten typ eksperymentów jest także coraz częściej stosowany w sytuacjach gospodarczych, gdzie również przyjmuje się odpowiednie założenia, co do szeregu czynników np. ekonomicznych i transportowych i na tej podstawie śledzi się konsekwencje podjętych decyzji. Jest oczywiste, że nie wszystkie eksperymenty w rozumieniu węższym w rozważanych przypadkach byłyby możliwe, czy to ze względu na koszty (niektóre eksperymenty ekonomiczne), czy też z innych powodów (np. eksperymenty wojskowe w sensie ćwiczeń taktyczno-operacyjnych). Dlatego też eksperymenty teoretyczne, przeprowadzone w sposób założeniowy, mają istotne znaczenie praktyczne i w analizach metodologicznych mogą być traktowane na równi z eksperymentami empirycznymi realizowanymi w konkretnych sytuacjach zbliżonych do tych, w jakich są przewidywane realizacje działań głównych.

Różne odmiany eksperymentu naukowego wchodzą w zakres ogólniejszego pojęcia, mianowicie metody eksperymentalnej. Powiemy mianowicie, że M jest metodą eksperymentalną (symbolicznie: $E(M)$), gdy zastosowanie w praktyce badawczej M w zakresie danej teorii T polega na organizacji i przeprowadzeniu jednego z możliwych eksperymentów teoretycznych lub empirycznych. Eksperymentalne z kolei testowanie hipotezy $T(H)$, tj. hipotezy H należącej do teorii T polega na zastosowaniu $E(M)$ w procedurze sprawdzającej $T(H)$. Wynik tej procedury może być pozytywny lub negatywny. W przypadku pierwszym powiemy o zweryfikowaniu lub co najmniej konfirmacji hipotezy H, w przypadku zaś drugim — jej falsyfikacji, względnie dyskonfirmacji. Jeśli w wyniku zastosowania procedury sprawdzającej okaże się, że hipoteza H jest fałszywa, to — jak już nadmieniliśmy — należy w modelu eksplanacyjnym powrócić do ogniwa drugiego, tj. ponow-

nego rozważenia argumentów na rzecz nowej hipotezy spośród uprzednio przygotowanej alternatywy takowych hipotez. Jest oczywiste, że przy ponownym formułowaniu kolejnej hipotezy znajdujemy się w nieco odmiennej sytuacji; rozporządzamy mianowicie dodatkową informacją o sytuacji problemowej, informacją wynikającą z falsyfikacji poprzedniej hipotezy. Stąd też, decydując się na wybór kolejnej hipotezy, możemy wprowadzić do jej treści modyfikacje, których podstawą są właśnie dane ze sprawdzenia negatywnego jej poprzedniczki. Dlatego też powrót do ogniwa drugiego nie jest zwykłym algorytmicznym powrotem do jednej z uprzednio zaprogramowanych alternatyw, lecz — jak już to było powiedziane — jest to powrót krytyczny.

Jeśli natomiast hipoteza H została w procedurze sprawdzającej bądź zweryfikowana, bądź poważnie wzmocniona (skonfirmowana), to przechodzimy do kolejnego ogniwa; do sformułowania dyrektyw, co do dalszego postępowania w danej sytuacji problemowej S^p, którą po pozytywnym sprawdzeniu hipotezy H, czyli znalezieniu uzasadnionej metodologicznie odpowiedzi na pytanie Q^p, możemy uważać za sytuację w wystarczającym stopniu wyjaśnioną przez teorię T. Konsekwencją metodologiczną weryfikacji hipotezy $T(H)$ jest wzbogacenie oczywiście teorii T o hipotezę H, w szczególnym przypadku, tj. przy jej pełnej weryfikacji, w twierdzenie t, w które przechodzi hipoteza H po jej zweryfikowaniu. Konsekwencją zaś prakseologiczną mogą być odpowiednie dyrektywy działania praktycznego, których uzasadnieniem jest właśnie pozytywny wynik uzyskany w procedurze weryfikacyjnej hipotezy $T(H)$.

Szczególnym przypadkiem takowych dyrektyw są zdania normatywne dotyczące badań naukowych, ich organizacji i przeprowadzania w określonych warunkach instytucjonalnych. Zapis tego rodzaju dyrektyw jest następujący: dla zrealizowania celu C w warunkach W^k należy podjąć działania D^n. Przesłanką metodologiczną tej dyrektywy jest twierdzenie, które można by ująć w sposób następujący: jeśli w warunkach W^k podejmie się działanie D^n, to zostanie zrealizowany (w sposób konieczny lub prawdopodobny) cel C. Przez warunki W^k należy

rozumieć zarówno warunki zewnętrzne, jak i wewnętrzne, w których ma być zrealizowane dane działanie D^n. Z kolei przez warunki zewnętrzne należy rozumieć sytuację organizacyjną i techniczną, w jakiej działanie D^n jest (lub będzie) urzeczywistniane, zaś przez warunki wewnętrzne — predyspozycje podmiotu realizującego działanie D^n do tych zdań, których wykonanie wynika właśnie z działania D^n.

Należy też zauważyć, że zarówno twierdzenia, jak i oparte o nie dyrektywy mogą mieć charakter niezawodny lub probabilistyczny. W sytuacjach rzeczywistych, o złożonym układzie warunków zewnętrznych, mamy do czynienia zazwyczaj z twierdzeniami i dyrektywami probabilistycznymi. Idzie jednak o to, by stopień prawdopodobieństwa urzeczywistnienia danego celu C za pomocą działania D^n w warunkach W^k był dostatecznie wysoki; jeśli ten postulat jest spełniony, to takową dyrektywę możemy uznać w pełni za zadowalającą z punktu widzenia kryterium prakseologicznego. Jeśli natomiast prawdopodobieństwo pozytywnego wyniku nie jest wystarczające, wtedy takową dyrektywę traktuje się jedynie jako jeden ze składników naszej wiedzy o działaniu w warunkach W^k, lecz nie nadaje się jej waloru dyrektywy praktycznie użytecznej.

W modelu eksplanacyjnym istotna rola dyrektyw prakseologicznie efektywnych polega na tym, iż informują one o sposobach i metodach wyjaśniania odpowiednich problemów za pomocą twierdzeń i hipotez teorii T. Są to — innymi słowy — głównie dyrektywy metodologiczne, przy rozumieniu naturalnie metodologii jako teorii postępowania badawczego.

Model eksplanacyjny danej teorii T jest w istocie rzeczy modelem spełniającym dwie następujące funkcje polegające na: 1) zastosowaniu teorii T do wyjaśniania i rozwiązywania określonych problemów poznawczych lub technicznych oraz 2) doskonaleniu metodologicznym i rozwijaniu teorii T, jej wzbogacaniu o nowe twierdzenia i hipotezy.

W naukach wojskowych modele eksplanacyjne występują na przykład w takich dyscyplinach, jak taktyka i sztuka operacyjna, czy też pedagogika lub psychologia wojskowa, przy czym szczególnie wyraźne są te zadania, które owe modele spełniają w za-

kresie funkcji pierwszej. Są to zadania polegające na rozwiązywaniu konkretnych problemów wyłaniających się w różnych dziedzinach dowodzenia, pracy dowódczo-sztabowej oraz partyjno-politycznej i ideowo-wychowawczej. Istotnym zatem zadaniem modelu eksplanacyjnego jest konkretyzacja i zastosowanie ogólnych twierdzeń danej teorii T do wyjaśniania określonych zjawisk i procesów. Konkretyzacja ta wyraża się w tym, że niejako redukuje się zakres danego twierdzenia teorii T do rozważanych problemów, przy czym jednym z elementów owej redukcji są odpowiednie hipotezy pomocnicze H, za pomocą których tę redukcję się urzeczywistnia. W praktyce takowa redukcja przyjmuje następującą postać. Załóżmy mianowicie, że mamy dane twierdzenie $T(t)$ ważne w zakresie danej klasy zjawisk F. Ale w tejże klasie zjawisk F występuje grupa zjawisk F_1, które chociaż należą naturalnie do tej klasy, to jednakże mają określone, specyficzne własności, których wyjaśnienie jest możliwe przy dodatkowych założeniach co do treści twierdzenia $T(t)$. Tymi właśnie dodatkowymi założeniami są odpowiednie hipotezy pomocnicze H, których weryfikacja wzbogaca naturalnie teorię T, a falsyfikacja stwarza konieczność dalszych poszukiwań. Wprowadzając zatem do teorii T hipotezę pomocniczą H czynimy to głównie w tym celu, by niejako przybliżyć odpowiednie twierdzenia tej teorii do dziedziny jej zastosowań. Ten rodzaj konkretyzacji wpływa modelująco także i na strukturę teorii, bowiem falsyfikacja hipotez będących konkretyzacją w danej sytuacji empirycznej twierdzeń $T(t)$ wskazuje zarazem na potrzebę uściślenia lub metodologicznej krytyki tychże twierdzeń; w przypadku zaś weryfikacji teoria staje się poznawczo bogatsza, jest niejako rozszerzona w swoim zasięgu eksplanacyjnym. Idzie po prostu o to, że uzyskuje ważność w podzakresie zjawisk F_1, czyli że ten rodzaj zjawisk otrzymuje wyjaśnienie spełniające określone wymogi metodologiczne.

Model eksplanacyjny może być oczywiście realizowany w różnych strukturach organizacyjnych. W przedstawionej wyżej wersji nadaje się on zarówno do zastosowań indywidualnych, jak i zespołowych czy też instytucjonalnych. W zależności jednak od organizacyjnych struktur, w których są realizowane badania, będzie on w szczegółach ulegał odpowiednim przekształceniom

adaptacyjnym. Dla wojskowych nauk społecznych typowe są sytuacje, w których badania podejmuje się i realizuje w określonych strukturach instytucjonalnych (katedry, zakłady lub instytuty naukowo-badawcze). Stąd należy nieco uwagi poświęcić zastosowaniom owego modelu do takowych struktur.

Zauważmy przede wszystkim, że w badaniach realizowanych instytucjonalnie występują zespoły, które ze względu na temat badawczy są niejako profesyjnie komplementarne, tzn. że kwalifikacje naukowe poszczególnych członków zespołu uzupełniają się nawzajem w rozwiązywaniu zagadnień szczegółowych, z których składa się dany problem badawczy, wyłączamy w tym przypadku poza strukturę badawczą osoby, które należą do struktury organizacyjnej ze względów pomocniczych (personel techniczny lub administracyjny). Otóż, w badaniach zespołowych zazwyczaj jest tak, że dany problem badawczy jest odpowiednio rozczłonkowywany, czy też — jak to bywa określane w języku metodologii — operacjonalizowany na zagadnienia szczegółowe, a te są przydzielane odpowiednim osobom do zrealizowania. Jest przy tym istotne, by suma tych zagadnień szczegółowych wyczerpywała problem badawczy, a ponadto, by były one formułowane w sposób możliwie rozłączny, o czym już po części mówiliśmy przy okazji klasyfikacji logicznej i typologicznej. Operacjonalizacja problemu badawczego na zagadnienia szczegółowe powoduje także odpowiednie następstwa w dalszych ogniwach procedury badawczej typowej dla modeli eksplanacyjnych. Jedną z takich konsekwencji jest operacjonalizacja hipotezy głównej dotyczącej podstawowego problemu badawczego, czyli problemu głównego na hipotezy cząstkowe, odpowiadające odpowiednim zagadnieniom badawczym. Można by ten rodzaj zabiegów metodologicznych określić jako partykularyzację hipotezy głównej, inaczej — holistycznej, na hipotezy cząstkowe, oczywiście również wzajemnie komplementarne ze względu na hipotezę holistyczną, inaczej — całościową, podstawową, dotyczącą wyjaśnienia problemu głównego. W zakresie hipotez cząstkowych, partykularnych mogą być ponadto struktury koniunktywne lub alternatywne. W przypadku struktur koniunktywnych ich iloczyn powinien tworzyć określoną całość, odpowiadającą odpowiednio poszerzonemu zagad-

nieniu badawczemu. W szczególnym przypadku takowa koniunkcja powinna być równoważna z hipotezą holistyczną odpowiadającą — jak już niedmieniliśmy — problemowi zasadniczemu w danych badaniach. Struktury zaś alternatywne tworzy się zazwyczaj wtedy, gdy wyjaśnianie danego zagadnienia szczegółowego jest prawdopodobne w kilku, tzn. co najmniej w dwu ujęciach; stąd każde z tych ujęć znajduje odzwierciedlenie w odpowiedniej hipotezie partykularnej.

2. Modele prakseologiczne i normatywne oraz ich zastosowania w wojskowej praktyce badawczej. Prakseologiczne pojęcie planu i jego metodologiczna interpretacja

Modele prakseologiczne mogą mieć trzy wersje, przy czym niekiedy jest tak, że w jednym modelu występują elementy różnych wersji szczegółowych, naturalnie przy dominacji jednej z nich. Są to wersje następujące: deskrypcyjna, analityczna i postulatywna. W ujęciu deskrypcyjnym dany model M^d charakteryzuje się tym, że w jego zakresie podejmuje się badania nad dziejami myśli prakseologicznej ze szczególnym uwzględnieniem działań wyróżniających się bądź wysoką sprawnością, bądź też wyraźną i z określonych względów typową wadliwością. Należy też wyjaśnić, iż mówiąc tu o dziejach myśli prakseologicznej mamy na uwadze nie tyle rozwój teorii prakseologicznej, jej poszczególne etapy autonomizacji, lecz właśnie dzieje działań rozpatrywanych z punktu widzenia ich walorów sprawnościowych. Ten rodzaj badań polega głównie na tym, iż na podstawie analizy różnych dziedzin działania praktycznego, w tym przede wszystkim inżynieryjno-technicznego i organizacyjnego wyławia się te elementy owych działań, które okazały się efektywne i skuteczne. Wyjaśnijmy też, iż dane działanie D^n nazwiemy efektywnym ze względu na cel C i warunki W^k, gdy za jego pomocą cel C zostaje osiągnięty zgodnie z założonymi warunkami W^k, gdzie do warunków W zaliczamy także koszty działania D^n rozumiane szeroko, tj. obejmujące nie tylko koszty materialne, lecz i inne, np. wysiłek psychiczny wykonawcy, skut-

ki uboczne krótko- i długofalowe (np. zanieczyszczenie środowiska) itp. Przypomnijmy, iż o działaniu D^n powiemy, że jest działaniem skutecznym ze względu na cel C, gdy przy zastosowaniu D^n cel C zostaje osiągnięty w przewidywanym stopniu. W odróżnieniu od pojęcia efektywności pojęcie skuteczności nie obejmuje — jak zauważamy — kosztów działania; podstawowym kryterium jest w tym przypadku realizacja celu C.

Deskrypcyjny model prakseologiczny spełnia w badaniach naukowych kilka istotnych funkcji. Służy on mianowicie do rekonstrukcji i analizy tych działań, które stanowią z określonych względów ważny problem badawczy. Szczególnym przypadkiem takowych rekonstrukcji i analiz są doniosłe wydarzenia w historii kraju, jak np. kampanie polityczne lub operacje wojskowe. Analiza takowych wydarzeń, ich podłoża, przebiegu oraz następstw ma — jak wiadomo — doniosłe znaczenie dla współczesności. Mówiąc o prakseologicznym aspekcie owych analiz mamy na uwadze określony typ wniosków, jakie wprowadza się na podstawie tychże analiz. Idzie w tym przypadku głównie o wnioski dotyczące głębszej i pełniejszej racjonalizacji podejmowanych działań, ich skuteczności społecznej, politycznej i obronnej. O danym działaniu D^n powiemy, że jest bardziej racjonalne niż działanie D_1^n, gdy działanie D^n jest w pełni uzasadnione i lepiej dostosowane do danej sytuacji od działania D_1^n. Innymi słowy, racjonalność danego działania D^n wzmacniamy, gdy jego przesłanki są dobrze uzasadnionymi twierdzeniami określonej teorii lub w jakiś inny sposób spełniają warunek prawdziwości (są owe przesłanki np. zdaniami obserwacyjnymi lub wynikającymi ze zdań obserwacyjnych). Jest to przykład raczej makromodelu prakseologicznego, niejako wbudowanego w proces badań historycznych, których znaczenie oczywiście wykracza poza aspekt prakseologiczny; badania te bowiem mają — jak wiadomo — również i doniosłe znaczenie poznawcze, kulturowe itd. Dziedzinami, w których deskrypcyjne modele prakseologiczne znajdują szerokie zastosowania są np. dziedziny działalności organizacyjno-gospodarczej, obronnej, technicznej i kształceniowej. Nietrudno zauważyć, że są to te rodzaje działań zorganizowanych, w których kryterium sprawności, w tym i

skuteczności, jest jednym z podstawowych kryteriów oceny owych działań; stąd ważność w ich zakresie prakseologicznych modeli badawczych typu deskryptywnego.

Dokonując rekonstrukcji danych działań, ich prakseologicznej analizy i oceny zmierzamy do wyraźnego wyodrębnienia podstawowych składników owych działań (np. przedmiotowych i podmiotowych), ich miejsca w strukturze organizacyjnej oraz związków przyczynowych, jakie między nimi występują. Poddając np. rekonstrukcyjnej analizie prakseologicznej funkcjonowanie określonej struktury organizacyjnej zwracamy uwagę na jej cele (główne i pomocnicze czy też pośrednie), na odpowiedniość struktury funkcyjnej do założonych celów, jak też na metody i sposoby, za pomocą których zamierza się owe cele urzeczywistnić. W tego rodzaju rekonstrukcjach i analizach prakseologicznych obowiązuje metodologicznie istotna dyrektywa, mianowicie jest to dyrektywa realizmu sytuacyjnego. Istota tej dyrektywy wyraża się w poglądzie, iż każde działanie celowe (jedno- lub wielopodmiotowe) należy rozpatrywać (i prakseologicznie oceniać) w kontekście realiów sytuacji, w jakiej to działanie jest urzeczywistniane. A realia danej sytuacji — to rzeczywiste warunki (obiektywne i subiektywne), w jakich rozważane działanie jest realizowane. Niewystarczające uwzględnienie w praktyce badawczej tej dyrektywy powoduje niekiedy, że przeprowadzana analiza i krytyka danych działań celowych nie jest wystarczająco uzasadniona, a tym samym i nieprzekonywająca. Dzieje się tak zwłaszcza wtedy, gdy przy prakseologicznej ocenie rozważanych działań, ich planowanych i rzeczywistych skutków nie w pełni uwzględnia się 1) realny stan faktów, których dotyczy działanie oraz 2) wiedzę podmiotu urzeczywistniającego działanie o stanie rzeczy, który wpływa uzależniająco na ostateczny efekt realizowanych działań. Do zminimalizowania tego rodzaju uchybień powinna się przyczynić analiza metodologiczna owych modeli oraz świadomość zasad ich wykorzystania w praktyce badawczej.

Z kolei w rozważaniach analitycznych podejmowanych w zakresie danego modelu M^a zmierza się do uściślenia, w szczególnym przypadku nawet do zdefiniowania (za pomocą definicji ontologicznych lub semantycznych) podstawowych pojęć

prakseologicznych, a także do uwyraźnienia ich zakresów oraz wzajemnych stosunków tychże zakresów. Poddając na przykład analizie pojęcie planu dochodzi się do odpowiedniej definicji tego pojęcia [139]; stwierdza się mianowicie, że plan jest „to opis możliwego w przyszłości doboru i układu czynności zjednoczonych wspólnym celem lub możliwego w przyszłości doboru i układu części składowych wytworu czynności tak zjednoczonych" [140]. Zwraca się też uwagę na szersze i węższe rozumienie pojęcia planu, przy czym pojęcie planu zdefiniowane tak, jak to się czyni w powyższym zdaniu jest ilustracją rozumienia szerszego tego pojęcia. W rozumieniu zaś węższym: „Przez plan pragnie się rozumieć nie wszelki taki opis, lecz tylko opis przyjęty w charakterze wytycznej postępowania" [141]. Innymi słowy, w rozumieniu szerszym plan to tyle, co odpowiednio w czasie uporządkowany, zhierarchizowany i organizacyjnie skoncentrowany wokół głównego celu, zamierzony i przewidywany jako możliwy oraz realny zbiór działań i środków mających zapewnić osiągnięcie tegoż celu. Jest to więc zracjonalizowany zamiar działań, jednak bez elementu decyzji, co już występuje przy węższym rozumieniu pojęcia planu. Można też powiedzieć, że plan w węższym znaczeniu tego słowa to tyle, co nakreślona decyzja co do sposobu, miejsca, czasu oraz środków działań, których urzeczywistnienie ma doprowadzić do osiągnięcia danego celu.

Ale prakseologowie nie ograniczają się jedynie do zdefiniowania pojęcia planu, do wydobycia różnych jego znaczeń, lecz dążą także do szerszej charakterystyki tych treści, które łączą się z interpretacją tego pojęcia. Wskazuje się więc w owej charakterystyce na te cechy, które decydują o prakseologicznych walorach planu. Otóż w reprezentatywnym piśmiennictwie z zakresu prakseologii oraz teorii organizacji i zarządzania wymienia się takowych cech dwanaście [142]. Są to: 1) celowość, 2) wykonalność, 3) niesprzeczność, 4) operatywność, 5) elastyczność, 6) dokładność (racjonalna szczegółowość), 7) dostateczna horyzontalność tempo-

[139] Por.: Kotarbiński T., *Traktat o dobrej robocie*, op. cit.
[140] Tamże, s. 74.
[141] Tamże, s. 75.
[142] Por.: Zieleniewski J., *Organizacja zespołów ludzkich. Wstęp do teorii organizacji i kierowania*, op. cit., s. 318.

ralna, 8) terminowość, 9) adekwatność (zupełność), 10) racjonalność (uzasadniona w sensie metodologicznym), 11) sprawność i 12) komunikatywność. A oto nieco bliższa charakterystyka poszczególnych cech dobrego, pod względem prakseologicznym, planu danego działania D^n. Plan jest celowy wtedy, gdy wskazuje się w nim na „właściwe środki do celu któremu służy" [143]. Idzie zatem o to, by podstawowe założenia planu odpowiadały tym celom i zadaniom, których urzeczywistnienie będzie przedmiotem działań planowanych. Jest to cecha podstawowa, której są podporządkowane inne własności planu; jeśli bowiem plan nie spełniałby we właściwym stopniu tego pierwszego zadania, tzn. nie był w pełni celowy, to jest oczywiste, że i pozostałe jego właściwości nie mogłyby w należytej mierze wpływać na racjonalność i efektywność działań ujętych w tymże planie.

Zauważmy też, iż wymienione tu pojęcie celowości planu można rozumieć dwojako, mianowicie w sposób instrumentalny oraz przedmiotowy. Owa instrumentalność wyraża się w tym, że pojęcie celowości odnosi się do środków (trafności ich doboru), za pomocą których ma być osiągnięty określony cel działania, a którego przygotowanie i przebieg odzwierciedla właśnie plan. Z kolei sposób rozumienia przedmiotowy to taki, gdzie pojęcie celowości nie tyle dotyczy środków, chociaż i tych nie pomija, co efektów działania ujętego w planie. Innymi słowy, w znaczeniu przedmiotowym plan jest celowy wtedy, gdy jest w nim wskazany w sposób wyraźny i precyzyjny przewidywany rezultat działania i to nie tylko w ogólnym zarysie, lecz z szerokim uwzględnieniem wyników cząstkowych oraz faz ich realizacji.

Drugą cechą planu jest — jak nadmieniliśmy — jego wykonalność, czyli realność. Kotarbiński zauważa, że „O wykonalności planu można się (...) przekonać stanowczo dopiero *ex post*, czyli dopiero wtedy, kiedy plan będzie już niepotrzebny. Na to nie ma żadnej rady. Jesteśmy zmuszeni — pisze Kotarbiński — poprzestawać na domysłach wykonalności częściowo tylko uzasadnionych, rozumując albo na podstawie wiedzy indukcyjnej o zależnościach zdarzeń i na podstawie znajomości aktualnego tere-

[143] Kotarbiński T., *Sprawność i błąd*, Warszawa 1960, s. 120.

nu, albo rozumując przez analogię za przewodem wypróbowanych podobnych zamierzeń, wykonanych w warunkach podobnych, albo wreszcie zdobywając umyślnie doświadczenie tego rodzaju przez wykonywanie prób działania według danego planu, zanim się przystąpi do realizowania go w ścisłym tego słowa znaczeniu" [144]. I chociaż nie sposób nie zgodzić się z poglądem, że o pełnej wykonalności planu można rzeczywiście przekonać się nie wcześniej niż po jego zrealizowaniu, to jednak — i to jest również istotne — wysoki stopień owej wykonalności możemy sobie zapewnić korzystając w stopniu optymalnym z dostępnej wiedzy na temat planowanych działań, ich przedmiotu, organizacji oraz innych elementów sytuacji, w której owe działania będą urzeczywistniane.

Dodajmy, że pojęcie wykonalności dotyczy wielu aspektów planu, w tym jego treści rzeczowych i podmiotowych. W znaczeniu r z e c z o w y m plan jest wykonalny, gdy uwzględnia wszystkie niezbędne z punktu widzenia technicznego i organizacyjnego czynniki, które warunkują w sposób istotny urzeczywistnienie planowanych działań. W rozumieniu p o d m i o t o w y m realność planu odnosi się do predyspozycji, w tym przede wszystkim kwalifikacji profesjonalnych wykonawcy planu; jest oczywiste, że wykonalność w znaczeniu rzeczowym nie przesądza wykonalności planu jako takiej, czyli całościowej. Jeśli okaże się, że np. kwalifikacje osób, którym powierzono realizację planu, nie są odpowiednie do postawionych zadań, to przewidziany planem cel może nie być osiągnięty, mimo że składniki rzeczowe były dobrane prawidłowo. Aby zatem plan był wykonalny, powinien trafnie ujmować nie tylko strukturę rzeczową i organizacyjną przewidywanych działań, lecz także uwzględniać podmiotowe czynniki owych działań, ich odpowiedniość do zadań, jakie wynikają z przewidzianych planem celów, które powinny być zrealizowane.

Należy też zauważyć, że nie wszystkie elementy struktury rzeczowej, organizacyjnej i podmiotowej planu mają ten sam stopień prawdopodobieństwa. Oznacza to, że w stosunku do jednych czynników jesteśmy bardziej pewni ich realności w sensie

[144] Tamże, s. 120—121.

zastosowania w przewidywanych działaniach, niż do drugich. W zależności od rodzaju działań prawdopodobieństwo, jakie możemy przypisać zaistnieniu odpowiednich sytuacji, będzie oczywiście różne. Zazwyczaj największe ryzyko jest związane z czynnikami podmiotowymi; idzie przy tym o trafność decyzji cząstkowych podejmowanych przez poszczególnych decydentów włączonych do realizacji odpowiednich ogniw planu. Zawodność z kolei decyzji jest spowodowana takimi na przykład czynnikami jak niewystarczająco wiarygodna informacja o sytuacji decyzyjnej, na podstawie której to informacji daną decyzję podjęto lub też nadmierny optymizm czy pesymizm decydenta uwarunkowany jego poprzednimi doświadczeniami, lecz w realizowanym działaniu nie uzasadniony.

Realność planu, jego wykonalność jest zatem uwarunkowana zarówno czynnikami obiektywnymi, sytuacyjnymi, jak subiektywnymi, podmiotowymi; przy czym niewymierność tych ostatnich wprowadza do planu element ryzyka wykraczający niekiedy poza granice przewidywalności racjonalnej. Wynika to z oczywistego faktu, iż decydent nie zawsze postępuje racjonalnie, co zresztą tłumaczy się jego kulturowymi, w tym i psychologicznymi nawykami.

Kolejną cechą planu jest jego n i e s p r z e c z n o ś ć. Jest to wymóg tak oczywisty, iż nie zachodzi potrzeba szerszej charakterystyki tego postulatu. Idzie w tym przypadku przede wszystkim o to, by poszczególne zadania oraz przyporządkowane im działania wzajemnie się nie wykluczały, co naturalnie powodowałoby jednocześnie ich niewykonalność. Sprzeczność jest krańcowym przypadkiem braku wewnętrznej koordynacji planu, jest niejako biegunową postacią jego podstawowej patologii. W praktyce planistycznej mogą jednakże wystąpić mniej jaskrawe przejawy wewnętrznej niespójności, chociaż nie kwalifikujące się do miana sprzeczności. Na przykład znacznie utrudnia realizacje planu niewystarczająca synchronizacja poszczególnych jego faz, niedostateczne uwzględnienie konsekwencji wykonania jednej fazy planu na przebieg wykonawstwa jego innej fazy. Dobry plan to taki, w którym nie tylko nie występują ogniwa wzajemnie się wykluczające, lecz taki, gdzie z realizacji ogniw wcześniejszych wyni-

kają przesłanki do czynności kolejnych; gdzie ponadto występuje też ścisła synchronizacja pozioma planu, tzn. realizowane równoległe działania są nawzajem komplementarne, a nie niezależne czy nawet rozbieżne.

Czwartą cechą planu prakseologicznie efektywnego jest jego operatywność. Ze względu na dużą rozpiętość interpretacyjną wyjaśnijmy najpierw co znaczy pojęcie „operatywność". Otóż o danym działaniu D^n urzeczywistnianym w warunkach W^k powiemy, że jest działaniem operatywnym, jeśli jego realizacja jest taka, jak uprzednio była zamierzona, czyli, gdy nie następują zakłócenia deformujące zamierzony układ działań. O planie zaś powiemy, że jest planem operatywnym, gdy między jego założeniami a fazą urzeczywistniania tych założeń w konkretnych sytuacjach występuje wyraźna adekwatność i harmonijność. Innymi słowy, plan jest operatywny, gdy stanowi efektywną podstawę działań rzeczywistych, gdy jego treści dobrze informują poszczególne ogniwa wykonawcze o fazach i treściach czynności zamierzonych.

Szczególnym przypadkiem operatywności jest instruktywność. Cecha ta polega na klarownym i jednoznacznym informowaniu wykonawcy o tym, co na poszczególnych etapach realizowanych działań winien czynić. Plan operatywny jest więc jednocześnie planem o dużych walorach instruktywnych, przy czym instruktywność ta nie tyle jest techniczna, co merytoryczna, w tym także organizacyjna. Jest oczywiste, że cecha operatywności jest stopniowalna, tzn. że dany plan może być mniej lub więcej operatywny. Optymalnym poziomem operatywności jest wysoka funkcjonalność praktyczna planu, jego rzeczywista przydatność w urzeczywistnieniu danych działań. Z kolei przykładem niskiej operatywności jest taki plan, który wymaga ustawicznych korekt, a ponadto jego treści nie są uznawane przez wykonawców za bezpośrednio użyteczne w danym działaniu.

Plan o niewielkiej operatywności jest co najwyżej ogólnym zarysem danych działań, lecz nie nadaje się za podstawę konkretyzacji odpowiednich czynności konstytuujących dane działanie D^n, którego celem jest określony stan rzeczy.

Następną — piątą z kolei — własnością dobrego planu jest jego

elastyczność. O planie powiemy, że jest elastyczny, gdy w zależności od zmieniających się warunków możemy wprowadzać do danych działań — urzeczywistnianych zgodnie z jego założeniami — odpowiednie modyfikacje, nie naruszając jednocześnie podstawowych założeń planu, jego głównej struktury teleologicznej (celowościowej). Idzie o to, by nadmierną szczegółowością nie krępować zbytnio wykonawcy, zwłaszcza że każdy plan jest przecież projekcją danych działań w określoną przyszłość, a ta — jak wiadomo — nie zawsze daje się dokładnie przewidzieć, szczególnie w działaniach bardziej złożonych, o dużej doniosłości poznawczej lub społecznej. Elastyczność należy zatem rozumieć co najmniej dwojako: po pierwsze, jako właśnie określoną giętkość planu, jego swoistą wielowariantowość, w niektórych przynajmniej sytuacjach; po drugie jako cechę przyczyniającą się do wyzwalania inicjatywy wykonawcy, stwarzającą odpowiedni margines swobody dia rozwiązań nie planowanych, lecz koniecznych, wynikających z zaistniałej sytuacji. Można sformułować hipotezę, że elastyczność planu powinna być wprost proporcjonalna do doświadczenia i kompetencji wykonawcy: im wykonawca jest lepiej przygotowany do planowanych działań, tym większą swobodę działań można przewidzieć dlań w przygotowywanym planie. I odwrotnie: im wykonawca jest mniej doświadczony w danym typie działań, tym większa powinna być instruktywność planu, jego szczegółowość i tym mniej elementów i wariantów pozostawionych do decyzji wykonawcy.

Pojęcie elastyczności planu jest więc pojęciem względnym, zrelatywizowanym do sytuacji decyzyjnej, której dotyczy plan, zwłaszcza do przewidywanego wykonawcy działań ujętych w planie. Problem elastyczności jest jeszcze zrelatywizowany do skali przewidywanych działań. Inny bowiem będzie stopień elastyczności planów operacyjnych niż planów taktycznych. Jest oczywiste, że im mniejszy stopień komplikacji działań, im ich skala jest mniejsza, tym większa jest instruktywność planu, jego szczegółowość, a tym samym odpowiednio zmniejszona jego elastyczność. Wynika to z oczywistego faktu, że w działaniach o niskim stopniu złożoności organizacyjnej niewielki jest też stopień ich zawodności

Czyli są to zazwyczaj działania dość dobrze dające się prognozować, a co za tym idzie również i planować. Można by nawet sformułować ogólną uwagę, mianowicie że im jest wyższy stopień technizacji działań, a odpowiednio niewielki ich poziom koncepcyjny, tym wyższa jest też niezawodność tychże działań, wtedy bowiem problem niezawodności daje się w zasadzie zredukować do niezawodności środków technicznych zaangażowanych w danych działaniach.

Pojęcie operatywności i elastyczności planu, jako że te dwa pojęcia niejako uzupełniają się, ma szczególne odniesienie do planów naukowo-badawczych. Planem naukowo-badawczym będziemy bowiem nazywać taki plan, w którym przewiduje się realizację w określonym czasie i za pomocą wyraźnie wskazanych środków odpowiednich tematów badawczych przynależnych bądź do konkretnej dyscypliny naukowej, bądź pozostających niejako na pograniczu różnych dyscyplin (powiemy wtedy, że dany temat jest tematem interdyscyplinarnym). Operatywność takiego planu będzie wyrażać się głównie w tym, iż takowy plan w stopniu zgodnym z oczekiwaniami decydentów będzie stanowić dobrą podstawę organizacyjną czynności badawczych, że będzie zawierał właściwy dobór środków i innych, w danych warunkach niezbędnych składników działań badawczych, a ponadto będzie też dobrze nadawał się do tego, by na jego podstawie podejmować odpowiednie czynności koordynacyjne. O planie takowym powiemy natomiast, że jest elastyczny, gdy w racjonalnym stopniu będzie uwzględniał możliwości zmian wynikające z procesu badawczego, jak też i z innych okoliczności, w których przebiega realizacja samych badań (np. zmiana aparatury badawczej lub innych środków znajdujących zastosowanie w procesie badawczym).

Problem elastyczności i operatywności planu naukowo-badawczego jest uzależniony od typu badań. Elastyczność będzie na przykład dość duża w badaniach podstawowych, gdzie — jak wiadomo — stopień programowania procesu badawczego jest stosunkowo niewielki, zwłaszcza w badaniach podstawowych wolnych. Natomiast mniej elastyczny już będzie plan badań stosowanych czy też wdrożeniowych. Zauważmy ponadto, że w planach nauko-

wo-badawczych zagadnienie ryzyka występuje nie tylko w ocenie sytuacji naukowo-badawczej, w której ma przebiegać proces badań, ich organizacyjne i techniczne urzeczywistnienie, lecz ryzyko także występuje w strukturze celów zamierzonych działań, w ich doborze oraz hierarchizacji. Nie zawsze bowiem rozporządzamy danymi, na podstawie których można by formułować owe cele w sposób wysoce prawdopodobny — niekiedy są to jedynie słabe hipotezy — lecz potrzeby teorii i praktyki skłaniają do podjęcia ryzyka badań. W takich sytuacjach plan koncentruje się głównie wokół zagadnień organizacyjno-technicznych, mniej natomiast zawiera obligatoryjnych treści co do celu badań, ich poszczególnych faz. Kolejność tych faz oraz ich przebieg jest wszak w dużej mierze uzależniony od wyników faz poprzednich, a te — jak już nadmieniliśmy — są bardzo trudne do jednoznacznego określenia prognostycznego. Można zatem powiedzieć, że im wyższy stopień ogólności planowanych działań, tym więcej elementów postulatywnych i doradczych w planie, a mniej dyrektywnych i obligatoryjnych.

W metodologicznej charakterystyce planu zwraca się uwagę na jego r a c j o n a l n ą s z c z e g ó ł o w o ś ć. I to jest właśnie jego szósta cecha. Co to znaczy, że plan jest w sposób racjonalnie szczegółowy? Oznacza to, że jest to plan, który zawiera dostateczną — z punktu widzenia przewidywanych działań — informację, co do poszczególnych faz działania, jego treści oraz celów cząstkowych, jak też w wystarczającym stopniu uwzględnia okoliczności zewnętrzne i wewnętrzne planowanego działania, w tym zwłaszcza środki techniczno-organizacyjne i materialne niezbędne dla efektywnego zrealizowania planowanych działań. Racjonalność takowej szczegółowości planu wyraża się w tym, że nie jest ona w kolizji z jego elastycznością. Jest to bowiem szczegółowość, lecz nie drobiazgowość, która zazwyczaj ma negatywny wpływ na przebieg działań, na efektywne wykorzystanie planu w praktyce realizacyjnej. I tu — podobnie jak w przypadku operatywności i elastyczności — stopień tej szczegółowości jest uzależniony od rodzaju planowanych działań, ich skali i charakteru. W działaniach o złożonej strukturze owa szczegółowość będzie niewielka, czy też relatywnie niewielka, natomiast w działaniach względnie

prostych plan może z dość dużą szczegółowością przewidywać przebieg i wyniki poszczególnych faz czynności realizacyjnych.

Aby preparacja przewidywanych działań była wystarczająco głęboka w przyszłość, plan powinien być — jak mówi się w języku prakseologii — d ł u g o d y s t a n s o w y [145]. I to jest siódma cecha dobrego planu. Zauważmy, że przez długodystansowość danego planu należy rozumieć jego metodologicznie uzasadnioną p e r s p e k t y w i c z n o ś ć. W piśmiennictwie metodologicznym zwraca się uwagę, że stopień owej perspektywiczności jest uwarunkowany wiedzą o sytuacji, której dotyczy plan. Jeśli planowane działania posiadają dobre uzasadnienie w istniejącej teorii, wtedy ich perspektywiczność może być odpowiednio głębsza. A jeśli jest inaczej, to jest oczywiste, że horyzont czasowy takowego planu nie może być zbyt głęboki. Dodajmy, że pod pojęciem „uzasadnienie metodologiczne perspektywiczności planu" należy rozumieć określoną wiedzę nomologiczną, czyli wiedzę o prawach i prawidłowościach rządzących tą dziedziną zjawisk, których dotyczy właśnie plan. Dlatego też planowanie procesów, których przebieg jest określony na podstawie wyraźnie sformułowanych zależności przyczynowo-skutkowych lub funkcjonalnych, może być urzeczywistniane na względnie głęboką przyszłość przy założeniu, iż czynniki subiektywne przewidywanych działań będą również wystarczająco sprawne. Nie wszystkie bowiem elementy sytuacji naukowo-badawczej, a takiej właśnie dotyczy rozważany tu plan, są elementami obiektywnymi, a więc poddającymi się interpretacjom nomologicznym, zobiektywizowanym; takim czynnikiem nie jest na przykład zespół ludzki, który działanie urzeczywistnia. Wiedza o ludziach, którzy będą nadawać planowi kształt realny, tj. będą przeprowadzać działania w określonych planem warunkach, należy do tej niewiadomej, której trafne oszacowanie jest praktycznie najtrudniejsze. Pomijając bowiem przypadki losowe, które przecież mogą w różnym, niekiedy w dość istotnym stopniu zakłócić przebieg działań realizowanych przez dany zespół, to istnieje szereg innych czynników, które również mogą zakłócić harmonijność funkcjonowania danego zespołu. Są to chociażby niesprawności organizacyjne w ogniwach sprzężonych

[145] Tamże, s. 123.

merytorycznie z tymże zespołem. Stąd też jest w pełni uzasadniony pogląd o stopniowalności tych walorów planu, które określamy mianem jego długodystansowości, czy też horyzontalności temporalnej.

W planie naukowo-badawczym horyzont czasowy jest jednakże przede wszystkim uwarunkowany rodzajem tematyki badawczej, jej zakresem oraz stopniem innowacyjności. Tematy, co do których istnieje nieźle ugruntowana wiedza metodologiczna dotycząca sposobu ich analizy, interpretacji i ewentualnych rozwiązań (pozytywnych lub negatywnych) mogą być planowane z wyraźną perspektywą ich merytorycznego rozstrzygnięcia. Natomiast tematy o słabo ugruntowanej metodologii, niejako bezprecedensowe w danej strukturze badań instytucjonalnych są zazwyczaj planowane z dużą ostrożnością co do ich ewentualnych rozwiązań; przewiduje się też odpowiednio dłuższe przedziały czasowe ich realizacji. W szczególnych przypadkach względy praktyki, czyli tzw. zapotrzebowania społecznego na wiedzę z danego zakresu mogą także wpływać rozstrzygająco na nadanie tematowi odpowiednio płytkiej perspektywy czasowej po to, by właśnie w ten sposób zintensyfikować wysiłki badawcze nad jego rozwiązaniem. Przykładem tego rodzaju przyśpieszeń obserwowanych w pracach nad niektórymi problemami badawczymi, są zagadnienia dotyczące spraw energetycznych; idzie bowiem o to, by w możliwie krótkim czasie znaleźć środki w jakimś, ekonomicznie odczuwalnym stopniu rekompensujące braki niektórych materiałów energetycznych, w tym głównie ropy naftowej. I tu — niekiedy bez względu na koszty i wielkość ryzyka — podejmuje się intensywne badania z jednym zasadniczym celem, by w możliwie krótkim czasie znaleźć pożądane rozwiązanie. Są to oczywiście tematy priorytetowe i ten ich charakter rozstrzyga o miejscu w planie badań.

W innych zaś sytuacjach, gdzie chodzi o tematy co prawda poznawczo istotne, lecz nie posiadające przywileju priorytetu ze względów społeczno-ekonomicznych lub technicznych plan naukowo-badawczy również obwarowuje się pracami nad rozwiązaniem tych tematów szeregiem warunków ubocznych; warunki te jednocześnie rzutują na długodystansowy charakter owych tematów. Do takich warunków należy np. konieczność etapowego

sprawdzenia efektywności rozwiązań cząstkowych, sprawdzania i ewentualnego modyfikowania hipotez wyjściowych lub dokonywanie ocen ekonomicznych podjętych prac, ich aktualnej i perspektywicznej opłacalności. Należy też dodać, że nie każdy problem naukowo-badawczy daje się ująć i oszacować w kategoriach wymierności ekonomicznej. Przykładem tematów, które w zasadzie nie podlegają tego rodzaju szacunkom, są tematy dotyczące zdrowia człowieka, jego środowiska naturalnego i społecznego, czy też tyczące się rozwoju kultury, wychowania młodzieży itp. Uogólniając można by zatem powiedzieć, że długodystansowość planu naukowo-badawczego jest funkcją: 1) rodzaju oraz ważności społecznej problemu objętego planem badawczym, 2) stopnia ugruntowania teoretycznego i metodologicznego w dotychczasowym rozwoju teorii, do której rozważany temat należy i 3) jego konsekwencji społecznych i ekonomicznych w sensie kosztów związanych z realizacją badań nad rozwiązaniem tego tematu.

W praktyce badawczej horyzont czasowy planów naukowo-badawczych jest synchronizowany — co jest oczywiste — z planami rozwoju społeczno-ekonomicznego kraju, a w przypadku wojska — z planami doskonalenia sił zbrojnych, ich zdolności obronnej. Stąd też horyzonty czasowe takowych planów są odpowiednio normowane, zazwyczaj w przedziałach jedno-, dwu- i pięcioletnich, przy czym niekiedy bywa tak, że temat wprowadzony do planu pięcioletniego ze względu na swoją złożoność i zarazem ważność może być kontynuowany i w następnym pięcioleciu, pod warunkiem, że wyniki uzyskane w pierwszej pięciolatce uzasadniają takową kontynuację badań. Ale z reguły plany pięcioletnie są planami zamykającymi badania nad danym problemem i w ich końcowej fazie oczekuje się wyników definitywnych co do zaplanowanej tematyki badawczej i jej rozwiązania końcowego.

Z pojęciem długodystansowości planu, z jego horyzontem czasowym łączy się bezpośrednio następna, ósma z kolei, cecha dobrego — w sensie prakseologicznym — planu. Jest nią mianowicie t e r m i n o w o ś ć. I tu są możliwe co najmniej dwie interpretacje tego pojęcia: mianowicie terminowości g r a n i c z n e j (prekluzyjnej) i terminowości o r g a n i z a c y j n e j. Przez terminowość graniczną danego planu należy rozumieć wskazywanie

w owym planie terminów prekluzyjnych wykonania danego zadania, osiągnięcia określonego celu, przy czym nie wyklucza się, a w niektórych przypadkach nawet postuluje, by te terminy były przyśpieszone, tzn. by plan w danej części był zrealizowany wcześniej. I tu należy poczynić kilka uwag o tego rodzaju postulatach i warunkach ich racjonalności. Zauważmy mianowicie, że nie zawsze przedterminowe wykonanie planu jest czynnością racjonalną; w strukturach o wysokim stopniu złożoności oraz ścisłych wzajemnych uwarunkowaniach naruszenie terminu, nawet w znaczeniu jego przyśpieszenia, może mieć charakter destrukcyjny. Jest tak mianowicie wtedy, gdy działania przewidziane planem są ściśle skoordynowane z otoczeniem systemu, z jego istotnymi elementami. Gdyby na przykład zakład produkujący określony wyrób *A* wykonał plan przed terminem, to wtedy mogą na przykład powstać komplikacje w przewidzianych planem dostawach surowców lub innych elementów związanych z procesem produkcji, których wielkości były przewidziane na terminy prekluzyjne, rytmicznie rozłożone, a nie wcześniejsze. Przedterminowe wykonanie planu może np. powodować trudności w transporcie, magazynowaniu itp. Nie zawsze więc przyśpieszanie tempa realizacji danego planu jest działaniem racjonalnym, natomiast jest tak wtedy, gdy działania nie są koordynowane w wielu płaszczyznach, w tym głównie — kooperacyjnych. Taki stan rzeczy występuje na przykład w niektórych gałęziach przemysłów wydobywczych, energetycznych, chociaż i tu naruszenie planu w sensie przyspieszenia realizacji jego wskaźników może w niektórych sytuacjach również powodować zakłócenia, np. w transporcie, za pomocą którego należy przecież wydobyte surowce odpowiednio rozmieścić. W działaniach o wysokim stopniu złożoności technicznej i sytuacyjnej bardziej racjonalne jest postulowanie terminowości organizacyjnej; ten rodzaj terminowości polega na tym, że w planie wskazuje się dokładnie w jakich przedziałach czasowych poszczególne fazy działań będą realizowane i wtedy nie może być przyspieszenia lub opóźnienia: każda czynność winna być realizowana dokładnie w tym czasie, jak to przewiduje plan, względnie jego techniczna konkretyzacja, mianowicie harmonogram odpowiednich działań.

W miarę jak następuje pogłębienie złożoności działań, ich technizacji i systemowości coraz większego znaczenia nabiera właśnie planowanie czasowe wykonania poszczególnych czynności w sensie terminów organizacyjnych, a nie prekluzyjnych. Idzie o to, by w sposób możliwie racjonalny synchronizować poszczególne fazy działań, minimalizować czynnik żywiołowości, który przy niewystarczającej dyscyplinie w koordynacji czasowej może w stopniu niebezpiecznym dla całości programu wpływać niekorzystnie na strukturę danego działania, jego wynik końcowy.

Z pojęciem terminowości organizacyjnej planu łączy się również pojęcie synchronizacji zastępczej; jest to pojęcie, którego treść dotyczy elastyczności planu w czasie, czy też — mówiąc inaczej — zastępowalności jednych terminów przez inne bez naruszenia zasadniczej struktury planu. Jeśli bowiem zaistnieje sytuacja tego rodzaju, że z określonych powodów dany termin okaże się nierealny, to wtedy plan powinien zawierać inny wariant czasowy wykonania danego zadania, przy czym ten inny termin powinien być natychmiast skoordynowany z pozostałymi terminami działań przewidzianych w planie. Zauważmy, że koordynacja działań w czasie, ich odpowiednie sekwencyjne uporządkowanie, stanowi jedno z podstawowych zadań, jakie powinien spełniać dobry pod względem prakseologicznym plan. Stąd też tak duży nacisk w analizach metodologicznych na te właśnie aspekty planu, na jego walory temporalne.

Kolejną własnością planu jest — jak już wyżej była o tym mowa — jego a d e k w a t n o ś ć do zadania, którego realizacja jest główną treścią tegoż planu. Ta — dziewiąta z kolei — cecha planu polega przede wszystkim na tym, by znalazły się w nim wszystkie elementy działań, których uwzględnienie jest konieczne dla zapewnienia realizacji głównego celu, któremu służy plan. Co nie znaczy, że takowy plan powinien być zestawem instrukcji sposobu wykonania poszczególnych czynności wiążących się z wykonaniem planowanych zadań. Tego rodzaju planowanie byłoby zresztą sprzeczne z wymogiem elastyczności planu. Jeśli natomiast postuluje się adekwatność z zadaniem, czyli — jak to określa Tadeusz Kotarbiński — z u p e ł n o ś ć p l a n u, to przede wszystkim ma się na uwadze taką jego konstrukcję, w której

wszystkie podstawowe ogniwa przewidywanych działań byłyby w owym planie uwzględnione, jak i wiążące się z tymi ogniwami inne elementy sytuacji, w jakiej będzie przebiegać jego urzeczywistnianie. Postulat zupełności (adekwatności) nie wyklucza więc elastyczność planu. Rozwiązaniem optymalnym jest też ten rodzaj zupełności, który harmonizuje zarówno z elastycznością, jak i określonym stopniem otwartości planu, tzn. możliwości jego modyfikacji doskonalącej, bez istotnego naruszenia głównych elementów przewidywanej struktury działań.

W analizach prakseologicznych wskazuje się także na racjonalność planu, jako jego ważną cechę metodologiczną, z kolei dziesiątą. Miarą racjonalności danego planu jest jego uzasadnienie spełniające określone wymogi logiczne i poznawcze. „Tym racjonalniejszy jest plan — pisze Autor *Traktatu o dobrej robocie* — (...), im poważniej są ugruntowane poznawczo jego elementy, im poważniej jest on tedy w całości ugruntowany poznawczo. I tym się zasadniczo różnią realne programy od utopijnych fantazmatów, że oparte są na znajomości faktów i zależności między czynnikami bytu, co wyłącza awanturnicze ryzykanctwo" [146]. Racjonalność planu jest uwarunkowana co najmniej dwoma czynnikami; po pierwsze — ogólnym rozwojem teorii tej dziedziny, której dotyczy plan. Jeśli bowiem planuje się działania w zakresie problemów nie należących do teoretycznie rozwiniętej dziedziny szczegółowej, wtedy oczywiście takowe planowanie z konieczności jest poznawczo niezbyt ugruntowane, a podstawową rolę odgrywa w tym przypadku wiedza empiryczna, w znacznej mierze intuicyjna, wiedza zaczerpnięta z określonego doświadczenia, w najlepszym razie odpowiednio, tj. w sposób krytyczny, przewartościowanego i częściowo przynajmniej uogólnionego. Drugim czynnikiem jest podmiotowe przygotowanie planisty do zadań wynikających z przygotowania planu; nie wystarczy bowiem, by istniała określona teoria dotycząca zjawisk i procesów objętych czynnościami planistycznymi; do tego, by ta wiedza stała się wartością istotną w przygotowaniu planu niezbędne jest oczywiście jej posiadanie i odpowiednie, tj. zgodne z określonymi dyrekty-

[146] Tamże, s. 124.

wami metodologicznymi, wykorzystanie w praktyce planistycznej przez osoby plan przygotowujące. Warunkiem zatem racjonalności planu jest — z jednej strony — istnienie odpowiedniej teorii wyjaśniającej w kategoriach przyczynowo-skutkowych zjawiska i procesy objęte planem, z drugiej — przygotowanie, w sensie posiadania odpowiedniej wiedzy, osób przygotowujących plan do tych zadań, jakie wynikają właśnie z pracy nad planem.

Nietrudno zauważyć, że niespełnienie drugiego z wymienionych wyżej warunków może mieć skutki praktyczne o podobnej skali skutków negatywnych, jak w przypadku niespełnienia warunku pierwszego; istnienie wszak teorii metodologicznej efektywnej w zakresie planowanych zjawisk, lecz jej niewykorzystanie lub wykorzystanie w niewystarczającym zakresie, prowadzi do konsekwencji podobnych, rzecz oczywista, jak gdyby takowej teorii nie było. Chociaż różnica — i to zasadnicza — wyraża się w tym, że jeśli wiedza do przygotowania planowanych działań nie została wykorzystana odpowiednio, to istnieje możliwość efektywnej korekty tak przygotowanego planu przez czynnik nadzorujący pracę planisty i tym samym wyeliminowanie tych nieporadności, jakie wkradły się do planu wskutek jego niewystarczających kompetencji.

Znacznie trudniejsza dla praktyki planistycznej, jej racjonalności, jest taka sytuacja, gdzie nie rozporządzamy odpowiednią, logicznie usystematyzowaną wiedzą metodologiczną co do zależności przyczynowo-skutkowych w procesach, które są przedmiotem analizy planistycznej. Wtedy dużą rolę odgrywa doświadczenie planisty, jego bliska współpraca z praktykami, którzy w sytuacjach podobnych do objętych planowaniem już w przeszłości realizowali odpowiednie zadania. Tego rodzaju sytuacje są dość typowe dla niektórych działań szkoleniowych i wychowawczych, o stosunkowo niewielkiej powtarzalności elementów objętych działaniem. W wychowaniu bowiem mamy zazwyczaj do czynienia z ludźmi, którzy są ukształtowani pod względem charakterologicznym tak różnie, iż wszelkie modelowe podejścia w tym przypadku są zazwyczaj zawodne, chociaż nie pozbawione walorów: w praktyce wszak bywa tak, że występują u poszczególnych osób przede wszystkim określone odchylenia od przyję-

tych rozwiązań modelowych (wzorcowych), co już znacznie ułatwia rozpoznanie owych odchyleń i właściwe działanie w kierunku ich eliminacji w oparciu właśnie o strukturę wzorcową, czy też modelową.

Plan wtedy służy dobrze praktyce, gdy przyczynia się do usprawnienia działań, czyli gdy jedną z jego cech — jedenastą w przyjętym repertuarze własności dobrego planu — jest s p r a w n o ś ć. Zauważmy, że pojęcie sprawności w zastosowaniu do charakterystyki metodologicznej planu ma tę interpretację, która jest dlań reprezentatywna w języku prakseologii. Czyli — przypomnijmy — przez sprawność danego działania D^n rozumiemy skuteczność i ekonomiczność tegoż działania. Plan sprawny zatem to taki plan, który przyczynia się do spełnienia warunku skuteczności przez przewidziane w nim działania oraz warunku ekonomiczności. Tę ostatnią należy rozumieć w ten sposób, że wynik końcowy działania jest dodatni w ogólnym bilansie kosztów związanych z tymże działaniem. Jest to więc szerokie pojęcie ekonomiczności, wykraczające poza zakres interpretacji czysto ilościowych, pieniężnych. W tym znaczeniu dane działanie D^n będzie bardziej ekonomiczne od działania D_1^n ze względu na cel C i warunki W^k, gdy wynik końcowy będzie na przykład dodatni w sensie czynnika czasu przewidzianego na działanie D^n czyli że w kalkulacji czasowej działanie D_1^n prowadzi w warunkach W^k do celu C w czasie odpowiednio krótszym niż działanie D^n — i w tym znaczeniu to pierwsze jest bardziej ekonomiczne, *ergo* — sprawniejsze.

I wreszcie końcowa cecha dobrego w znaczeniu prakseologicznym planu — dwunasta z kolei — to k o m u n i k a t y w n o ś ć. Idzie po prostu o to, by treści planu, jego założenia i dyrektywy, a także zawarte w nim cele i zadania były jednoznacznie i operatywnie przyswajalne przez decydentów urzeczywistniających w danym działaniu tenże plan. Szczególnym przypadkiem komunikatywności jest jasność treści zawartych w planie. Otóż powiemy, że plan jest jasny, gdy poszczególne jego założenia są rozumiane przez wykonawcę realizującego plan zgodnie z intencją planisty. Jeśli jest inaczej, wtedy treści planu nie są wystarczająco jasne, z czego, naturalnie, nie wynika, że są wadliwe w sensie logicz-

nym. Pojęcie komunikowalności, a w tym i jasności, jest bowiem pojęciem relatywnym i coś, nawet poprawne w sensie logicznym może być mniej lub bardziej jasne dla danej osoby, przy czym stopień odbioru danej informacji zależy w decydującej mierze od stopnia przygotowania danej osoby do prawidłowego zrozumienia tejże informacji. Stąd metodologiczną interpretację tak istotnego dokumentu prakseologicznego, jakim jest plan danego działania D^n, powinno się powierzać tylko osobom do takiej interpretacji profesjonalnie przygotowanym, czyli po prostu specjalistom dobrze znającym się na zagadnieniach objętych planem.

Ten rodzaj zastrzeżeń wydaje się co prawda oczywisty, niemniej doświadczenie poucza, że w szeroko rozumianej praktyce, w tym i w praktyce naukowo-badawczej, czy może właśnie w stopniu szczególnym w praktyce naukowo-badawczej, warunek ten nie zawsze jest spełniony. Przyczyną tego stanu rzeczy jest, w niektórych przynajmniej przypadkach, złożoność organizacyjna systemu, w którym dane działania naukowo-badawcze są podejmowane i prowadzone. Jest to wyraźne wtedy, gdy jednym z ogniw systemu są ogniwa administracyjne, nie zawsze dostatecznie uświadamiające sobie merytoryczne problemy objęte planem. I wtedy właśnie są możliwe odchylenia interpretacyjne danego planu, nadawanie poszczególnym jego punktom znaczeń odmiennych od intencji planisty. Aby temu stanowi rzeczy zapobiec, problemami operacjonalizacji planu, czyli ustalania na jego podstawie zadań cząstkowych, powinna zajmować się komórka merytorycznie kompetentna w zakresach działań objętych planem. Czynniki administracyjne natomiast winny czuwać przede wszystkim nad poprawnością prawno-formalnej strony realizowanych działań, ściśle jednak konsultując podejmowane w tym zakresie decyzje z komórką odpowiedzialną za treści merytoryczne planu.

Zajęliśmy się nieco szerzej prakseologicznymi walorami dobrego planu, bowiem właśnie planowanie jest jednym z istotnych ogniw modelu prakseologicznego wojskowych badań naukowych. Należy jeszcze wyjaśnić, że model prakseologiczny nie jest modelem konkurencyjnym, czy też w jakiś inny sposób wyraźnie rozłącznym z modelem już wyżej scha-

rakteryzowanym, mianowicie eksplanacyjnym. Model prakseologiczny bowiem stanowi zazwyczaj określony komponent, w większym lub mniejszym stopniu wyraźnie uzewnętrzniony w modelu eksplanacyjnym, a niekiedy rzeczywiście jest modelem wyodrębnionym, względnie autonomicznym; ten ostatni przypadek ma miejsce głównie wtedy, gdy przedmiotem badań jest tematyka ściśle prakseologiczna, tj. dotycząca usprawnienia danych działań, nadania im wyższej efektywności lub skuteczności. Zazwyczaj ten rodzaj zagadnień ściśle splata się z tematyką organizacyjną, z analizą i badaniem prakseologicznym struktur organizacyjnych, by na tej podstawie sformułować wnioski ich usprawnienia.

W modelu prakseologicznym zautonomizowanym poszczególne fazy badań są pod względem strukturalnym zbliżone do tych faz, które scharakteryzowaliśmy przy omawianiu modelu eksplanacyjnego. Punktem wyjścia jest naturalnie uświadomienie sobie sytuacji problemowej oraz możliwości wyjścia z tej sytuacji, co w języku metodologii wyraża się w postaci konkretnego problemu oraz kierunków ewentualnych jego rozwiązań. Tymi wstępnymi rozwiązaniami są oczywiście hipotezy, których sprawdzenie stanowi podstawową fazę badań. To, co odróżnia prakseologiczny model badań naukowych od innych typów modeli, w tym zwłaszcza eksplanacyjnych, odnosi się po pierwsze — do rodzaju problematyki objętej jego zasięgiem, po drugie — wniosków końcowych badań. W przypadku badań prakseologicznych zazwyczaj kończymy fazę dociekań sformułowaniem dyrektyw i zaleceń co do metod i sposobów usprawnienia danej dziedziny działań, bowiem pierwsze dwa rodzaje problemów, które wymieniliśmy jako reprezentatywne dla badań prakseologicznych, mianowicie problemy opisowe i analityczne, są jak gdyby wprowadzeniem do tematu głównego, tj. formułowania twierdzeń i dyrektyw prakseologicznych, czyli tych tematów, które niejako decydują o specyfice badań prakseologicznych.

Z modelem prakseologicznym badań naukowych jest ściśle sprzężony model normatywny nazywany również m o d e l e m p o s t u l a t y w n y m. Ten ostatni charakteryzuje się tym, że przedmiotem dociekań podejmowanych w jego zakresie są problemy decydenckie. Idzie tu głównie o to, jaki rodzaj dyrektyw

decydenckich jest bardziej skuteczny, czy też zapewnia wyższy stopień sprawności w układzie kierowanym. Nietrudno zauważyć, że są to również problemy organizacyjne, czy też ujmując rzecz nieco ściślej, problemy z zakresu teorii organizacji i zarządzania ze szczególnym uwzględnieniem organizacji działań kierowniczych i preparacji funkcji decydenckich. Modele decydenckie charakteryzują się tym, że w ich strukturze w sposób wyraźny dają się wyodrębnić dwie fazy: preparacji decyzji oraz faza podjęcia decyzji. W każdej z tych faz występują bardziej szczegółowe elementy strukturalne, których analiza metodologiczna ułatwia całościowe ujęcie problemu decyzji. Otóż w fazie pierwszej tj. preparacyjnej do takowych czynników uszczegółowiających należy zaliczyć: 1) kompletowanie informacji o sytuacji problemowej, 2) krytyczną analizę tej informacji oraz jej ocenę z punktu widzenia przygotowywanej decyzji, w szczególnym przypadku — decyzji mającej zapoczątkować proces badawczy oraz 3) sformułowanie alternatyw decyzyjnych. W fazie decyzyjnej czynnikiem podstawowym jest kryterium wyboru jednej z alternatyw przygotowanej w fazie preparacyjnej. Idzie o to, by takowe kryterium minimalizowało wpływ czynnika subiektywnego na proces podejmowania decyzji, zwłaszcza jeśli istnieje obawa, że subiektywna ocena decydenta może znacznie deformować rzeczywisty stan rzeczy. W normatywnych modelach badań naukowych zwraca się uwagę, że jednym z takich elementów, które skutecznie minimalizują ów czynnik subiektywny jest kolegialna decyzja poprzedzona rzeczywiście dyskusją merytoryczną nad podstawowymi treściami problemu będącego przedmiotem decyzji. W badaniach naukowych znacznie osłabia możliwość dominacji czynnika subiektywnego rzetelnie rozwijana krytyka naukowa, którą podejmuje się, zarówno w fazie planistycznej, jak i wykonawczej danego procesu badawczego. Istotą takowej krytyki jest wszechstronna ocena proponowanych rozwiązań oraz ich konfrontacja z aktualnie ważną wiedzą metodologiczną na temat problemu objętego czynnościami planistycznymi, a następnie naukowo-badawczymi.

Decyzje podejmowane w związku z realizacją danego procesu naukowo-badawczego są co najmniej decyzjami dwojakiego ro-

dzaju, co zresztą jest konsekwencją techniczno-organizacyjnego charakteru podejmowanych i instytucjonalnie realizowanych badań naukowych. Są to mianowicie decyzje organizacyjne, które tylko pośrednio, lecz niekiedy w stopniu bardzo istotnym wpływają na przebieg badań naukowych oraz decyzje merytoryczne, bezpośrednio odnoszące się do realizacji planów naukowo-badawczych, przebiegu poszczególnych etapów badań. Poprzez decyzje organizacyjne stwarza się warunki instytucjonalne i kadrowe do tego, by dane badania mogły być podjęte i realizowane. Idzie tu np. o zabezpieczenie materiałowo-techniczne badań, wydzielenie odpowiedniej kadry, zarówno naukowej jak i administracyjno-technicznej, której zadaniem byłoby właśnie zrealizowanie określonych zadań badawczych itp. Zauważmy, że w szczególnym przypadku mogą to być badania realizowane w pełnym cyklu, tzn. od rozwiązania problemu, do jego wdrożenia w określonej dziedzinie praktyki. Ten rodzaj badań jest reprezentatywny głównie dla nauk technicznych, chociaż istnieją dostateczne przesłanki, by go efektywnie stosować również i w innych dyscyplinach naukowych, np. w społecznych, ekonomicznych i wojskowych. Rozwiązanie określonego zagadnienia organizacyjnego może być przecież połączone z próbą jego wdrożenia do tej dziedziny praktyki społecznej, w której owo zagadnienie wystąpiło. Model, w którym byłyby uwzględnione wszystkie podstawowe fazy cyklu badawczego, w tym i wdrożenia, wymaga znacznego rozwinięcia organizacyjnego. Bowiem oprócz zagadnień ściśle badawczych, naukowych nie mogą być w nim pominięte również sprawy techniczno-organizacyjne. One wszak w sytuacji wdrożeniowej mogą w stopniu znaczącym wpływać na efektywność podejmowanych prac i tym samym wpływać rozstrzygająco na całość wyniku badawczego, jego rzeczywistą efektywność.

Istotną własnością modelu normatywnego jest także to, że rozwiązywane w jego zakresie zagadnienia mają częstokroć charakter projekcyjny. Dotyczy to przede wszystkim modeli normatywnych typu postulatywnego. Innymi słowy, są to problemy, które nie mają jeszcze jakiegokolwiek odzwierciedlenia w empirii, lecz stanowią konsekwencję analiz aktualnych warunków pod kątem

ich przyszłościowego rozwoju. Stąd jednocześnie hipotetyczny charakter tej problematyki, jej normatywne czy też postulatywne ujęcie.

W badaniach nad zagadnieniami projekcyjnymi można by wyodrębić trzy następujące kierunki: 1) przedmiotowy, 2) metodologiczny i 3) organizacyjny. Treścią badań projekcyjnych o tematyce przedmiotowej są problemy rzeczowe danej dziedziny, jej przyszłościowe stany odpowiednio modelowane przez określony rodzaj działań projekcyjnych. Ilustracją takowych badań mogą być na przykład systemy obrony powietrznej kraju rozpatrywane w określonej perspektywie rozwoju szeregu innych czynników, jak chociażby techniki rakietowej, infrastruktury przemysłowej, komunikacyjnej itp. Przy czym to, co jest istotne, polega na tym, że w takowych badaniach projektuje się określone rozwiązania przyjmując, iż inne warunki sytuacyjne również będą spełnione. W naukach społecznych ten typ badań jest reprezentatywny dla pedagogiki, która właśnie jest tą dziedziną badań i praktyki, gdzie rozważa się różne warianty systemów wychowawczych w zależności od rozwoju innych czynników struktury społecznej, jak na przykład rozwoju demograficznego danej społeczności, kształtowania się struktury zawodowej itd.

W systemie pracy ideowo-wychowawczej sił zbrojnych model normatywny z jego problematyką projekcyjną znajduje również wielopłaszczyznowe zastosowania. Wystarczy zauważyć, że wojskowe systemy wychowawcze są funkcją szeregu czynników zarówno ogólnospołecznych (rozwój społeczno-ekonomiczny i oświatowy kraju, wzrost poziomu cywilizacyjnego i kulturowego młodzieży oraz jej politechnizacja), jak i obronnych (rodzaj zagrożenia kraju, główne kierunki działania sił politycznie wrogich, umacnianie sojuszy obronnych oraz rozwijanie i umacnianie tradycji wspólnych walk z armiami sojuszniczymi). Aby trafnie rozwijać pracę ideowo-wychowawczą w określonej perspektywie należy już wcześniej — w oparciu właśnie o wymienione wyżej czynniki — projektować odpowiednie modele takowej pracy, jej podstawowe kierunki i metody.

Inną dziedziną zastosowań modeli normatywnych w wojskowej praktyce badawczej są problemy wyższego szkolnictwa woj-

skowego. Wiadomo, że system kształcenia kadry dowódczej i politycznej nie może nie uwzględniać przyszłościowych stanów rzeczy, które wprawdzie jeszcze nigdzie nie istnieją, niemniej jednak powinny być poddawane analizom i odpowiednio projektowane jako przyszłościowe modele pracy kształceniowej i wychowawczej. W zależności od skali przewidywanych działań oraz ich oddalenia w przyszłość stopień dokładności projektowanych rozwiązań będzie rzecz oczywista różny, przy czym im głębsza perspektywa czasowa, tym większy stopień hipotetyczności, tym mniej zdecydowana projekcja, a raczej nakreślenie konturów przewidywanych działań. Zauważmy ponadto, że szczegółowość projekcji, jej konkretność zależy — oprócz perspektywy czasowej — także od rodzaju problematyki. W tych dziedzinach, gdzie rozporządzamy dobrą teorią, tzn. taką, na podstawie której możemy z dużym prawdopodobieństwem przewidywać przebieg zdarzeń przyszłościowych, badania projekcyjne mogą doprowadzać do modeli o względnie rozwiniętej strukturze i wysokiej normatywności co do ich urzeczywistnienia. Przy czym o danym modelu M^d powiemy, że ma wyższą normatywność niż model M^d, gdy jest tak, że z modelem M^d łączy się: 1) wyższe prawdopodobieństwo jego trafności oraz 2) większy stopień zdecydowania co do jego przyszłościowej realizacji. Nietrudno dostrzec, że spełnienie warunku (2), tj. bardziej zdecydowanego działania wdrożeniowego, łączy się ze spełnieniem warunku pierwszego, tzn. przypisania danemu modelowi działań przyszłościowych odpowiednio wysokiego stopnia prawdopodobieństwa.

Podane przykłady nie wyczerpują oczywiście obszaru zastosowań w wojskowej praktyce naukowo-badawczej modeli normatywnych, lecz jedynie ilustrują ewentualne kierunki ich wykorzystania oraz sposoby budowy takowych modeli na użytek konkretnej problematyki.

Uwzględniając tok wywodów nad prakseologicznymi modelami badań naukowych oraz ich zastosowaniami w wojskowej praktyce badawczej należy stwierdzić, że są to modele, które charakteryzują się następującymi własnościami: 1) dotyczą głównie zagadnień praktycznych, bezpośrednio odnoszących się do działań dowódczo-sztabowych lub partyjno-politycznych; 2) budowa ta-

kowych modeli, ich problemowa struktura jest uwarunkowana rodzajem zadań badawczych, jakie są przedmiotem rozważań; stąd znaczna rozpiętość w charakterystykach metodologicznych tego rodzaju modeli (rekonstrukcyjne, analityczne, postulatywne); 3) struktura logiczna modeli prakseologicznych jest w podstawowych zarysach analogiczna do struktury logicznej modeli eksplanacyjnych.

Praktyczny charakter modeli prakseologicznych wyraża się przede wszystkim w tym, że w ich zakresie podejmuje się problemy dotyczące działań, ich efektywności, skuteczności i sprawności. W zależności od rodzaju działań, stopnia ich ogólności dany model prakseologiczny będzie odpowiednio sprzężony z założeniami teoretycznymi i w tym sensie zbliżony do modelu eksplanacyjnego. W badaniach podejmowanych w zakresie wojskowych nauk społecznych modele prakseologiczne, w tym i normatywne (postulatywne) znajdują zastosowanie głównie w rozwiązywaniu problemów wyraźnie empirycznych, bezpośrednio dotyczących funkcjonowania określonych struktur organizacyjnych (dowódczo-sztabowych, partyjno-politycznych, ideowo-wychowawczych lub kształceniowych). Dociekając np. przyczyn warunków szczególnych osiągnięć danego pododdziału w działalności kulturalno-oświatowej postępujemy zazwyczaj w ten sposób, iż rekonstruujemy tę sytuację, w której te wyniki zostały osiągnięte. A czynimy to w tym celu, by ustalić czynniki powodujące ów, tak dla nas istotny, wzrost aktywności kulturalno-oświatowej w danym pododdziale. Kolejnym krokiem jest analiza uogólniających czynników oraz namysł nad tym, czy czynniki te mogą stanowić podstawę do generalizacji obejmujących inne tego rodzaju sytuacje, w których jest prowadzona praca kulturalno-oświatowa. I jeśli wynikiem tej analizy jest potwierdzenie przyjętej hipotezy co do ogólnej ważności czynników powodujących wzrost aktywności w badanym pododdziale, to wtedy przechodzimy do formułowania zaleceń (dyrektyw), na podstawie których będzie się zmierzać do usprawnienia tego rodzaju pracy w innych pododdziałach. Jest to właśnie przykład zastosowania modelu prakseologicznego do rozwiązania względnie prostego zagadnienia badawczego.

Ten typ modeli — w zależności od rodzaju problemu badaw-

czego — może mieć bardzo różny stopień złożoności merytorycznej i metodologicznej. Złożoność merytoryczna polega na tym, że model obejmuje problemy o różnym profilu przedmiotowym i zróżnicowanych stopniach ogólności. Złożoność zaś metodologiczna — to rozmaitość metod (logicznych, empirycznych i technicznych), których zastosowanie jest konieczne do rozwiązania problemów występujących w rozważanym modelu badawczym. Podejmując np. problemy dotyczące armijnej operacji zaczepnej lub obronnej stajemy przed koniecznością włączenia do modelu badawczego problemów zarówno teoretycznych przynależnych do sztuki operacyjnej, jak i empirycznych, dotyczących zasad dowodzenia na szczeblu operacyjnym i taktycznym. I wtedy do rozwiązania takowych problemów, ich odpowiedniej analizy merytorycznej i metodologicznej będą niezbędne zarówno metody logiczne (np. operacjonalizacja problemu badawczego na odpowiednie zagadnienia), jak i empiryczne. Dodajmy, że stopień teoretycznej ogólności i złożoności dyrektyw prakseologicznych będących efektem tego rodzaju badań będzie również wielce zróżnicowany. Wnioski bowiem, które otrzymujemy w wyniku analizy prostego problemu empirycznego (przykładem analiza czynników powodujących wzrost aktywności kulturalno-oświatowej pododdziału) stają się podstawą względnie prostych, niekiedy wręcz technicznych dyrektyw usprawniających dane działanie.

Natomiast dyrektywy prakseologiczne, których podstawą są wyniki analizy problemów złożonych, mają charakter ogólny i zawierają — oprócz danych ściśle prakseologicznych — również treści teoretyczne. Dyrektywa np. nakazująca uwzględnienie czynnika moralno-politycznego w ocenie gotowości bojowej wojsk jest ilustracją tego rodzaju dyrektywy. Istotną jej przesłanką bowiem jest teza filozoficzna, wedle której postawa ideowo-moralna i polityczna żołnierza w walce jest jednym z decydujących o zwycięstwie czynników. Inną ważną przesłanką tej dyrektywy jest teza materializmu historycznego, iż tylko wojny sprawiedliwe, prowadzone przez postępowe klasy społeczne wyzwalają aktywność ideową i polityczną armii, stwarzają obiektywne warunki do kształtowania postaw ideowo-moralnych żołnierzy, do ich pełnego zaangażowania w walce o słuszne i sprawiedliwe cele.

Jedną z konsekwencji tych dwu tez jest oczywiście wymieniona wyżej dyrektywa.

Pojęcia dyrektywy prakseologicznej nie należy zatem utożsamiać z dyrektywami wyłącznie technicznymi. Te ostatnie bowiem są jedynie szczególnym przypadkiem takowych dyrektyw (mamy naturalnie na uwadze dyrektywy techniczne dotyczące usprawnienia działań). Można bowiem wyodrębnić — ze względu na stopień ogólności — co najmniej trzy rodzaje dyrektyw prakseologicznych: 1) dyrektywy uniwersalne, których ważność dotyczy wszelkiego działania celowego; przykładem może być dyrektywa zalecająca właściwy dobór środków do realizacji danego celu; 2) dyrektywy dotyczące działań zorganizowanych, co najmniej jednak dwupodmiotowych; ilustracją jest dyrektywa koncentracji sił, wedle której jednym z warunków powodzenia działań zorganizowanych jest skupienie podstawowych sił na wybranym odcinku podjętego działania (zasada głównego ogniwa) i 3) dyrektywy dotyczące warunków sprawności działań jednopodmiotowych czy też — mówiąc ostrożniej — głównie jednopodmiotowych; ilustrację niech stanowi dyrektywa zalecająca przestrzeganie racjonalnej inicjatywności w danym działaniu, tzn. takiej inicjatywności, która zbliża działający podmiot do osiągnięcia optymalnej skuteczności działania w realizacji danego celu. Nie jest to oczywiście wyczerpująca, ani też rozłączna typologia dyrektyw prakseologicznych, lecz co najwyżej uprzytamniająca ich główne rodzaje.

Kończąc charakterystykę prakseologicznych modeli badawczych należy stwierdzić, że są to modele, których właściwe zastosowanie w wojskowej praktyce badawczej może przyczynić się do wzrostu efektywności wojskowych badań naukowych oraz ich większej sprawności. Zakres zastosowań tego typu modeli w naukach wojskowych jest w znacznej mierze uwarunkowany stopniem upowszechnienia w społeczności wojskowej metodologii ogólnej (prakseologii) oraz metodologii nauk w szerokim tego słowa znaczeniu. Dlatego też podejmowanie problemów metodologicznych oraz ich filozoficzna analiza może ułatwić wyrobienie sobie poglądu co do pożyteczności tej problematyki oraz możliwości jej zastosowań w praktyce wojskowej.

Bibliografia

Ajdukiewicz K., *Język i poznanie*, t. I, Warszawa 1960; t. II, Warszawa 1965.

Ajdukiewicz K., *Logika pragmatyczna*, Warszawa 1965.

Arbib M., *Mózg i jego modele*, Warszawa 1977.

Arystoteles, *Analityki pierwsze i wtóre*, Warszawa 1973.

Bańka W., *Metodologia zespołowych prac naukowych*, (w:), „Zeszyty Naukowe WAP", 1974, nr 79.

Baryła J., *Problemy patriotycznego i internacjonalistycznego wychowania młodzieży wojskowej*, (w:) „Przegląd Wojsk Lądowych", 1977, nr 7.

Baryła J., *Stosunki międzyludzkie — sposoby ich kształtowania*, (w:) „Wojsko Ludowe", 1977, nr 8.

Bernal J.D., *Nauka w dziejach*, Warszawa 1957.

Beveridge W., *Sztuka badań naukowych*, Warszawa 1963.

Bogusz J., *Dydaktyka wojskowa*, Warszawa 1969.

Borkowski L., *Logika formalna*, Warszawa 1970.

Borkowski L., *Elementy logiki formalnej*, Warszawa 1972.

Cabak H., *Metodologiczne problemy diagnozy w pracy partyjno-politycznej*, (w:) „Zeszyty Naukowe WAP", 1979, nr 98.

Cackowski Z., *Problemy i pseudoproblemy*, Warszawa 1964.

Carnap R., *Meaning and Necessity*, Chicago 1956.

Carnap R., *Filozofia jako analiza języka nauki*, Warszawa 1969.

Chałasiński J., *Społeczeństwo i wychowanie*, Warszawa 1958.

Cichomski B., *Nauka jako instytucja społeczna*, Warszawa 1976.

Czeżowski T., *Logika*, Warszawa 1949.

Czeżowski T., *Główne zasady nauk filozoficznych*, wyd. 3, Ossolineum 1959.

Czeżowski T., *Odczyty filozoficzne*, Toruń 1958.

Czeżowski T., *Filozofia na rozdrożu. Analizy metodologiczne*, Warszawa 1965.

Dobrow G., *Wstęp do naukoznawstwa*, Warszawa 1969.

Drucker P., *Skuteczne zarządzanie. Zadania ekonomiczne a decyzje związane z ryzykiem*, Warszawa 1976.
Dziamski S., *U źródeł marksistowskiej filozofii nauk społecznych w Polsce*, Warszawa 1972.
Elementy marksistowskiej metodologii humanistyki, pod red. J. Kmity, Poznań 1973.
Engels F., *Anty-Dühring*, Warszawa 1949.
Engels F., *Dialektyka przyrody*, Warszawa 1953.
Feyerabend P., *Jak być dobrym empirystą*, Warszawa 1979.
Filozofia a nauka, pod red. W. Kupcowa, Warszawa 1976.
Flakiewicz W., *Systemy informowania kierownictwa. Zasady budowy. Aspekty semantyczne*, Warszawa 1978.
Flakiewicz W., Wawrzyniak B., *Zasady i metody podejmowania decyzji kierowniczych*, Warszawa 1978.
Fritzhand M., *Człowiek, humanizm, moralność*, Warszawa 1961.
Giedymin J., *Problemy — założenia — rozstrzygnięcia. Studia nad logicznymi podstawami nauk społecznych*, Poznań 1964.
Geymonat L., *Filozofia a filozofia nauki*, Warszawa 1966.
Głuszkow W., *Wstęp do cybernetyki*, Warszawa 1967.
Gwisziani D., *Organizacja i zarządzanie*, Warszawa 1973.
Hazuka Z., *Pojęcie efektywności w teorii i praktyce naukowo-badawczej*, (w:) „Zeszyty Naukowe WAP", 1979, nr 98.
Hempel C., *Podstawy nauk przyrodniczych*, Warszawa 1968.
Hiszpan P., *Traktaty logiczne*, Warszawa 1969.
Hostelet G., *Metodologia naukowego badania czynności ludzkich*, „Myśl Współczesna", 1974, nr 7—8.
Iwanow D., Sawieljew W., Szemanski P., *Zasady dowodzenia wojskami*, Warszawa 1973.
Jankowski H., *Wybór moralny*, Warszawa 1965.
Jaroszewski T., *Rozważania o praktyce*, Warszawa 1974.
Jaroszewski T., *Osobowość i wspólnota*, Warszawa 1970.
Jaroszewski T., *Traktat o naturze ludzkiej*, Warszawa 1980.
Jaruzelski W., *Głęboka ideowość silną bronią ludowego Wojska Polskiego*, (w:) „Wojsko ludowe" 1976, nr 1.
Jaruzelski W., *Istota klasowa i nowa rola armii w społeczeństwie socjalistycznym*, (w:) „Problemy pokoju i Socjalizmu" 1975, nr 7.
Jaruzelski W., *25 lat w służbie pokoju i socjalizmu*, (w:) „Nowe Drogi" 1980, nr 5.
Jełowiecki M., Kieżun W., Leoński Z., Ostapczuk B., *Teoria organizacji i kierownictwa*, Warszawa 1979.
Kaczmarek J., *Zarys polityki naukowej Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej*, (w:) „Zagadnienia Naukoznawstwa" 1978, nr 23.
Kieżun W., *Podstawy organizacji i zarządzania*, Warszawa 1977.

Kieżun W., *Elementy socjalistycznej nauki o organizacji i zarządzaniu*, Warszawa 1978.
Klawiter A., *Problem metodologicznego statusu materializmu historycznego*, Warszawa—Poznań 1978.
Kleir G., *Ogólna teoria systemów. Tendencje rozwojowe*, Warszawa 1976.
Kmita J., *Z metodologicznych problemów interpretacji humanistycznej*, Warszawa 1971.
Kmita J., *Szkice z teorii poznania naukowego*, Warszawa 1976.
Kmita J., *Z problemów epistemologii historycznej*, Warszawa 1980.
Kosyrz Z., *Metodologiczne problemy teorii wychowania wojskowego*, „Zeszyty Naukowe WAP", nr 79/1974.
Kosyrz Z., Magoń W., Nowakowski B., *Wychowanie w Ludowym Wojsku Polskim*, Warszawa 1978.
Kotarbiński T., *Traktat o dobrej robocie*, wyd. 6, Ossolineum 1975.
Kotarbiński T., *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, wyd. 2, Ossolineum 1961.
Kotarbiński T., *Wybór pism*, t. I, *Myśli o działaniu*, Warszawa 1957; t. II, *Myśli o myśleniu*, Warszawa 1958.
Kotarbiński T., *Szkice z historii filozofii i logiki*, Warszawa 1979.
Kotarbiński T., *Sprawność i błąd*, Warszawa 1960.
Kotarbiński T., *Niektóre zagadnienia epistemologii pragmatycznej*, „Zeszyty Naukowe WAP", nr 79/1974.
Kotarbiński T., *Wykłady z dziejów logiki*, Łódź 1957.
Kozyr-Kowalski S., *Max Weber a Karol Marks*, Warszawa 1967.
Kozyr-Kowalski S., *Materializm historyczny jako metodologia humanistyki*, (w:) „Studia filozoficzne", nr 4, 1979.
Kozyr-Kowalski S., Ładosz J., *Dialektyka a społeczeństwo. Wstęp do materializmu historycznego*, Warszawa 1974.
Kowalewski Z., *Nauka a planowanie jej rozwoju*, Ossolineum 1967.
Kowalewska S., *Wzory osobowe w nauce*, (w:) „Zagadnienia Naukoznawstwa", t. XV, z. 2, 1979.
Kruszewski K., *Kształcenie w szkole wyższej. Poradnik dydaktyczny*, Warszawa 1973.
Kraszewski Z., *Logika, nauka rozumowania*, Warszawa 1977.
Koźmiński A., *Zarządzanie — analiza systemowa procesów i struktur*, wyd. 2, Warszawa 1977.
Krzysztoszek Z., *Metodologiczne podstawy pedagogiki marksistowskiej*, Ossolineum 1964.
Krzysztoszek Z., *O metodologicznej strukturze pedagogiki na tle poglądów na problem struktury w naukach społecznych*, (w:) „Ruch Pedagogiczny", nr 3/1966.
Krzysztoszek Z., *Uwarunkowania, założenia i metody badań pedagogicznych*, Warszawa 1977.
Kuczyński J., *Homo creator*, Warszawa 1967.

Kurnal J., *Zarys teorii organizacji i zarządzania*, wyd. 2, Warszawa 1970.
Kuhn T., *Struktura rewolucji naukowych*, Warszawa 1968.
Kozielecki J., *Psychologiczna teoria decyzji*, Warszawa 1975.
Lange O., *Ekonomia polityczna*, t. I, wyd. III, Warszawa 1963.
Lange O., *Wstęp do cybernetyki*, Warszawa 1965.
Lange O., *Całość i rozwój w świetle cybernetyki*, Warszawa 1962.
Lazari Pawłowska I., *O pojęciu typologicznym w humanistyce*, (w:) „Studia Filozoficzne", nr 4/1958.
Lech K., *Wychowanie skuteczne*. Metodologiczne rozważania na temat *operatywności pedagogiki*, (w:) „Nauczyciel i wychowanie", nr 2/1968.
Lenin W., *Zeszyty filozoficzne*, Warszawa 1956.
Lenin W., *Materializm a empiriokrytycyzm*, Warszawa 1949.
Lenin W., *O obronie socjalistycznej ojczyzny*, Warszawa 1969.
Lenin W., *Najbliższe zadania władzy radzieckiej* (w:) *Dzieła* t. 27, Warszawa 1954.
Lerner A., *Zarys cybernetyki*, Warszawa 1971.
Logika i język. Studia z semiotyki logicznej, Warszawa 1967.
Logiczna teoria nauki. Wybór artykułów, Warszawa 1966.
Łobocki M., *Metody badań pedagogicznych*, Warszawa 1978.
Łubnicki N., *Nauka poprawnego myślenia*, Warszawa 1963.
Łukasiewicz J., *Z zagadnień logiki i filozofii. Pisma wybrane*, Warszawa 1961.
Łukasiewicz J., *Elementy logiki matematycznej*, Warszawa 1958.
Malecki I., *The Role of Scientific-Technical Revolution in Development*, (w:) „Science of Science. An International Journal of Studies on Scientific Reasoning and Scientific Enterprise". v. 1, No. 1. 1980.
Malewski A., *O nowy kształt nauk społecznych. Pisma zebrane*, Warszawa 1975.
Mała encyklopedia logiki, Ossolineum 1970.
Marciszewski W., *Podstawy logicznej teorii przekonań*, Warszawa 1972.
Marciszewski W., *Metody analizy tekstu naukowego*, Warszawa 1977.
Marks K., *Przyczynek do krytyki ekonomii politycznej*, Warszawa 1953.
Marks K., Engels F., *Wybrane pisma filozoficzne 1844—1846*, Warszawa 1949.
Marksizm i procesy rozwoju społecznego, pod red. Włodzimierza Wesołowskiego, Warszawa 1979.
Martyniak Z., *Elementy metodologii organizowania*, Warszawa 1976.
Mazur M., *Jakościowa teoria informacji*, Warszawa 1970.
Mazur M., *Cybernetyczna teoria układów samodzielnych*, Warszawa 1966.
Mazur M., *Społeczne znaczenie cybernetyki*, (w:) „Nowe Drogi", nr 5, 1980 r.
Mazurek J., *Efektywność działalności partyjno-politycznej (szkic zagadnienia)*, „Zeszyty Naukowe WAP", nr 98/1979.

Markow N., *Rewolucja naukowo-techniczna*, Warszawa 1974. *Metodologia pedagogiki społecznej*, praca zbiorowa, Ossolineum 1974.
Metodologiczne problemy teorii i praktyki wojskowej, praca zbiorowa, Warszawa 1971.
Metodologiczne implikacje epistemologii marksistowskiej, pod red. J. Kmity, Warszawa 1974.
Metodologiczne problemy pedagogiki, Warszawa 1967.
Michalik M., *Moralność a wojna*, Warszawa 1972.
Michalik M., *Dialektyka procesów moralnych*, Warszawa 1973.
Miller D., Starr M.K, *Praktyka i teoria decyzji*, Warszawa 1971.
Mokrzycki E., *Filozofia nauki a socjologia*, Warszawa 1980.
Muszyński H., *Wstęp do metodologii pedagogiki*, Warszawa 1971.
Muszyński H., *Ideał i cele wychowania*, Warszawa 1972.
Muszyński H., *Zarys teorii wychowania*, Warszawa 1972, wyd. 2.
Metodologiczne i teoretyczne problemy nauk politycznych, praca zbiorowa, pod red. K. Opałka, Warszawa 1975.

Nagel E., *Struktura nauki*, Warszawa 1970.
Nałczadżjan A., *Intuicja a odkrycie naukowe*, Warszawa 1979.
Neuman v. J., *Maszyna matematyczna i mózg ludzki*, Warszawa 1963.
Nikitin E., *Wyjaśnianie jako funkcja nauki*, Warszawa 1975.
Nowak L., *U podstaw marksowskiej metodologii nauk*. Warszawa 1971.
Nowak L., *U podstaw dialektyki marksistowskiej*, Warszawa 1977.
Nowak L., *Wstęp do idealizacyjnej teorii nauki*, Warszawa 1977.
Nowak L., *Zasady marksistowskiej filozofii nauki*, Warszawa 1974.
Nowak S., *Metodologia badań socjologicznych*, Warszawa 1970.
Nowak S., *Studia z metodologii nauk społecznych*, Warszawa 1965.
Nowakowska M., *Teoria działania*, wyd. 2, Warszawa 1979.
Nowoczesna teoria organizacji, pod red. M. Haire'a, Warszawa 1965.

Ochocki K., *Metoda dialektyczna w badaniach społecznych twórców marksizmu-leninizmu*, „Zeszyty Naukowe WAP" nr 79/1974.
Ochocki K., *Marksizm i jego współcześni przeciwnicy*, „Zeszyty Naukowe WAP", nr 101/1979.
Okoń W., *Elementy dydaktyki szkoły wyższej*, Warszawa 1971.
Okoń W., *Zarys dydaktyki ogólnej*, Warszawa 1965, wyd. II.
Okoń W., *Podstawy systemu dydaktycznego w szkole socjalistycznej*, (w:) *System dydaktyczny. Materiały z konferencji naukowej (18—19.12.1970)*, Warszawa 1971.
Ossowski S., *O nauce*, Warszawa 1967.
Ossowska M., *Podstawy nauki o moralności*, Warszawa 1957.
O'Shaughnessy J., *Metodologia decyzji*, Warszawa 1975.

Pasenkiewicz K., *Logika ogólna*, Warszawa 1967.
Pawłowski T., *Metodologiczne zagadnienia humanistyki*, Warszawa 1969.

Pawłowski T., *Pojęcia i metody współczesnej humanistyki*, Ossolineum 1977.
Pawłowski T., *Tworzenie pojęć i definiowanie w naukach humanistycznych*, Warszawa 1978.
Piekarczyk S., *Historia, kultura, poznanie*, Warszawa 1972.
Pieter J., *Z zagadnień pracy naukowej*, Ossolineum 1974.
Pieter J., *Ogólna metodologia pracy naukowej*, Ossolineum 1967.
Podgórecki A., *Charakterystyka nauk praktycznych*, Warszawa 1962.
Polański W., *O partyjność nauki* (w:) „Zeszyty Naukowe WAP" 1979, nr 101.
Problemy efektywności badań naukowych. Materiały z sympozjum naukoznawczego (26 XI 1970), Warszawa 1971, WAP.
Przełęcki M., *Pojęcie prawdy w językach nauk empirycznych*, (w:) „Studia Filozoficzne", nr 6/1977.
Popper K., *Logika odkrycia naukowego*, Warszawa 1977.
Problemy metodologii badań systemowych, praca zbiorowa, Warszawa 1973.
Plechanow J., *O materialistycznym pojmowaniu dziejów*, Warszawa 1950.
Plechanow J., *Przyczynek do historii materializmu*, Warszawa 1950.
Pedagogika. Podręcznik akademicki, praca zbiorowa, Warszawa 1974.
Poincaré H., *Nauka i hipoteza*, Warszawa 1908.
Poincaré H., *Nauka i metoda*, Warszawa 1911.
Poincaré H., *Wartość nauki*, Warszawa 1908.
Pszczołowski T., *Zasady sprawnego działania*, Warszawa 1963.
Pszczołowski T., *Umiejętność przekonywania i dyskusji*, Warszawa 1972.
Quine W., v. O., *Logika matematyczna*, Warszawa 1974.
Quine W., v. O., *Filozofia logiki*, Warszawa 1971.
Quine W., v. O., *Z punktu widzenia logiki*, Warszawa 1969.
Radzikowski W., *Techniki zarządzania*, wyd. II, Warszawa 1974.
Rainko S., *Marksizm i jego krytycy*, Warszawa 1976.
Rainko S., *Świadomość i historia*, Warszawa 1978.
Rewolucja naukowo-humanistyczna, praca zbiorowa pod red. J. Aleksandrowicza, Warszawa 1974.
Reykowski J., *Metodologiczne problemy psychologii współczesnej*, Warszawa 1964.
Reykowski J., *Teoria motywacji a zarządzanie*, wyd. II, Warszawa 1979.
Richta R., i zespół, *Cywilizacja na rozdrożu*, Warszawa 1971.
Rowieński Z., Ujemow A., Ujemow J., *Filozoficzny zarys cybernetyki*, Warszawa 1963.
Reichenbach H., *Powstanie filozofii naukowej*, Warszawa 1960.
Rudniański J., *Nauka: twórczość i organizacja*, Warszawa 1976.
Sadowski W., *Decyzje i prognozy*, Warszawa 1977.

Sadowski W., *Teoria podejmowania decyzji. Wstęp do badań operacyjnych*, wyd. V, Warszawa 1973.

Schaff A., *Szkice o strukturalizmie*, Warszawa 1975.

Semkow J., *Spór o metodę. Teoriopoznawcze i metodologiczne aspekty ekonomii politycznej*, Warszawa 1974.

Siciński A., *Prognozy a nauka*, Warszawa 1960.

Siemianowski A., *Poznawcze i praktyczne funkcje nauk empirycznych*, Warszawa 1976.

Siemionow W., *Radziecka sztuka operacyjna. Zarys rozwoju*, Warszawa 1961.

Sokołowski S.J., *Logika w dowodzeniu i kierowaniu*, Warszawa 1972.

Sokołowski S.J., *Decyzja a działanie*, Warszawa 1975.

Sokołowski S.J., *Zarys metodologii filozoficznej wojskowych nauk społecznych*. Część I, Warszawa 1978, WAP.

Sokołowski S.J., *Dyrektywy i założenia metodologii filozoficznej*, (w:) „Zeszyty Naukowe WAP", 1979, nr 101.

Sokołowski S.J., *Filozoficzne problemy metodologii empirycznej*, (w:) „Zeszyty Naukowe WAP", 1974, nr 79.

Solla Price D.J., *Węzłowe problemy historii nauki*, Warszawa 1965.

Solla Price D.J., *Mała nauka — Wielka nauka*, Warszawa 1967.

Stankiewicz W., *Ekonomika wojenna*, Warszawa 1970.

Stankiewicz W., *Socjalistyczna myśl wojenno-ekonomiczna*, Warszawa 1972.

Stosowanie nauk społecznych w praktyce, praca zbiorowa pod red. J. Kubina i A. Podgóreckiego, Ossolineum 1973.

Stonert H., *Język i nauka*, Warszawa 1964.

Stonert H., *Wykorzystanie nauki w działaniu*, (w:) „Prakseologia", 1972, nr 42.

Stonert H., *Definicje w naukach dedukcyjnych*, Łódź—Wrocław 1959.

Such J., *Problemy weryfikacji wiedzy. Studium metodologiczne*, Warszawa 1975.

Such J., *Czy istnieje experimentum crucis? Problemy sprawdzania praw i teorii naukowych. Studium metodologiczne*, Warszawa 1975.

Such J., *O uniwersalności praw nauki. Studium metodologiczne*, Warszawa 1972.

Such J., *Wstęp do metodologii ogólnej nauk*, Poznań 1969.

Suchodolski B., *Labirynty współczesności*, Warszawa 1972.

Suchodolski B., *Nauka a świadomość społeczna*. Ossolineum 1974.

Suchodolski B., *Wychowanie dla przyszłości*, wyd. 3, Warszawa 1968.

Suchodolski B., *Podstawy wychowania socjalistycznego*, Warszawa 1967.

Suchodolski B., *Problemy wychowania w cywilizacji nowoczesnej*, Warszawa 1974.

Suchodolski B., *Wychowanie moralno-społeczne*, wyd. 2, Warszawa 1946.
Suchodolski B., *U podstaw materialistycznej teorii wychowania*, Warszawa 1957.
Sułek A., *Eksperyment w badaniach społecznych*, Warszawa 1979.
Słupecki J., Borkowski L., *Elementy logiki matematycznej i teorii mnogości*, wyd. 2, Warszawa 1966.
Szczepański J., *Odmiany czasu teraźniejszego*, Warszawa 1971.
Szczepański J., *Socjologia. Rozwój problematyki i metod*, Warszawa 1961.
Szaniawski K., *Kryteria podejmowania decyzji*, (w:) *Problemy psychologii matematycznej*, pod red. J. Kozieleckiego, Warszawa 1971.
Szaniawski K., *Pragmatyczna wartość informacji*, (w:) *Problemy psychologii matematycznej*, pod red. J. Kozieleckiego, Warszawa 1971.
Szaciło T., *Przekonania*, Warszawa 1967.
Sztompka P., *Teoria i wyjaśnienie. Z metodologicznych problemów socjologii*, Warszawa 1973.
Sztompka P., *O marksistowskim zaangażowaniu nauk społecznych*, (w:) „Studia filozoficzne", 1975, nr 8.
Szubkin W., *Badania socjologiczne. Metodologiczne problemy*, Warszawa 1978.
Tarski A., *Pojęcie prawdy w językach nauk dedukcyjnych*, Warszawa 1933.
Tatarkiewicz W., *Droga do filozofii*, Warszawa 1971.
Teoria organizacji i zarządzania, praca zbiorowa pod red. J. Kurnala, Warszawa 1979.
Topolski J., *Metodologia historii*, wyd. 2, Warszawa 1973.
Topolski J., *Stan i aktualne potrzeby w upowszechnianiu marksistowsko-leninowskiej metodologii nauk społecznych i humanistycznych*, (w:) „Studia filozoficzne", 1976, nr 7.
Voise' W., *Nowożytne społeczności uczonych*, Warszawa 1973.
Wesołowski W., *Klasy, warstwy i władza*, Warszawa 1974.
Wiatr J., *Marksistowska teoria rozwoju społecznego*, Warszawa 1973.
Wiatr J., *Przyczynek do zagadnienia rozwoju społecznego w formacji socjalistycznej*, Warszawa 1979.
Wiatr J., *Współczesny antykomunizm a nauki społeczne*, Warszawa 1970.
Wiatr J., *Czy zmierzch ery ideologii?*, wyd. 2, Warszawa 1968.
Wiener N., *Cybernetyka, czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie*, Warszawa 1971.
Wiener N., *Cybernetyka i społeczeństwo*, Warszawa 1960.
Wolter W., Lipczyńska M., *Elementy logiki. Wykład dla prawników*, Warszawa—Wrocław 1973.
Wójcicki R., *Metodologia formalna nauk empirycznych*, Ossolineum 1974.

Zaborowski Z., *Wstęp do metodologii badań pedagogicznych*, Warszawa 1973.
Założenia teoretyczne badań nad rozwojem historycznym, pod red. J. Kmity, Warszawa 1977.
Zamiara K., *Metodologiczne znaczenie sporu o status poznawczy teorii*, Warszawa 1974.
Zieleniewski J., *Organizacja zespołów ludzkich. Wstęp do teorii organizacji i kierownictwa*, wyd. 2, Warszawa 1965.
Zieleniewski J., *Organizacja i zarządzanie*, Warszawa 1969.
Zieleniewski J., *O organizacji badań naukowych*, Warszawa 1965.
Ziman J., *Społeczeństwo nauki*, Warszawa 1972.
Zinowiew A., *Logika nauki*, Warszawa 1976.
Zinowiew S., *Proces dydaktyczny w radzieckiej szkole wyższej*, Warszawa 1971.
Zonn W., Finkelsztejn A., *O nauce*, Warszawa 1977.
Żurawicki S., *Metodologiczne problemy nauk ekonomicznych*, Warszawa 1969.
Żurawicki S., *Problemy prognozowania ekonomicznego*, Warszawa 1974.
Żurawicki S., *Drogi dociekań ekonomicznych*, Warszawa 1977.

Spis treści

Wstęp 5

Rozdział I.

ANALIZA WSPÓŁCZESNEGO POJĘCIA NAUKI I METODOLOGII WOJSKOWYCH BADAŃ NAUKOWYCH 9

1. Przedmiot i zadania marksistowsko-leninowskiej metodologii wojskowych badań naukowych 10

2. Sposoby rozumienia współczesnego pojęcia nauki 13

a) Nauka w znaczeniu filozoficznym 15
b) Nauka w rozumieniu dynamicznym (funkcjonalnym) . . . 17
c) Nauka w znaczeniu przedmiotowym (statycznym) 22
d) Nauka w znaczeniu dydaktycznym 23
e) Nauka w znaczeniu instytucjonalnym 25

3. Pojęcie metodologii i jego charakterystyka znaczeniowa . . . 29

a) Metodologia w rozumieniu filozoficznym 29
b) Ogólna metodologia badań naukowych 36
c) Metodologia logiczna 44
d) Metodologia systemów kształcenia uniwersyteckiego 58
e) Metodologia kierowania i zarządzania nauką 65
f) Filozofia marksistowsko-leninowska podstawą teorii i praktyki metodologicznej 68
g) Pojęcie metodologii w rozumieniu prakseologicznym i logicznym 73

Rozdział II.

CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU ORAZ ZAŁOŻEŃ METODOLOGICZNYCH WOJSKOWYCH NAUK SPOŁECZNYCH . . 78

1. Podstawowe funkcje społeczne nauki i ich analiza metodologiczna 79

a) Funkcja diagnostyczna 80
b) Funkcja prewidystyczna 82
c) Funkcja poznawcza 83
d) Funkcja aksjologiczna 86

e) Funkcja prakseologiczna 89
f) Funkcje reprezentatywne dla wojskowych nauk społecznych . 93
2. **Przedmiot oraz reprezentatywna problematyka wojskowych nauk społecznych** 95
3. **Zarysowa charakterystyka struktury metodologicznej wojskowych nauk społecznych** 100
4. **Ogólna charakterystyka dyrektyw metodologicznych** 117

Rozdział III.

METODOLOGICZNE PROBLEMY JĘZYKA NAUKI ORAZ ICH LOGICZNA ANALIZA 129
1. **Język wojskowych nauk społecznych i jego metodologiczna charakterystyka** 130
2. **Ogólna charakterystyka pojęć empirycznych i aksjologicznych języka wojskowych nauk społecznych** 142
3. **Metodologiczna charakterystyka twierdzeń wojskowych nauk społecznych** 149
4. **Analiza logiczna języka nauki** 157

Rozdział IV.

KLASYFIKACJE LOGICZNE I TYPOLOGICZNE ORAZ ICH ZASTOSOWANIA W PRAKTYCE BADAWCZEJ 176
1. **Podziały i klasyfikacje logiczne oraz ich zastosowania w wojskowej praktyce badawczej** 176
2. **Klasyfikacja typologiczna i jej zastosowania metodologiczne** . . 188

Rozdział V.

DEFINICJE LOGICZNE ORAZ REGUŁY WNIOSKOWANIA NIEZAWODNEGO W WOJSKOWEJ PRAKTYCE BADAWCZEJ . . 209
1. **Definicje logiczne typu ontologicznego i semantycznego, ich budowa oraz zastosowania metodologiczne** 211
2. **Zasady budowy oraz zastosowania metodologiczne definicji strukturalnych w wojskowej praktyce badawczej** 232
3. **Reguły wnioskowania niezawodnego, ich budowa oraz interpretacja metodologiczna** 246

Rozdział VI.

REPREZENTATYWNE MODELE BADAŃ W ZAKRESIE NAUK WOJSKOWYCH 256
1. **Model eksplanacyjny wojskowych badań naukowych** 258
2. **Modele prakseologiczne i normatywne oraz ich zastosowania w wojskowej praktyce badawczej. Prakseologiczne pojęcie planu i jego metodologiczna interpretacja** 270

Bibliografia 298

80071

Ważniejsze omyłki dostrzeżone w druku

Str.	Wiersz		Jest	Powinno być
	od góry	od dołu		
11	2		opracowaniu	opanowanie
22		13	poznawczych" [14]	poznanych" [14]
52	1		programowe	programowane
56	15		występuje B	występuje $\vec{B}$
79		8-9	wielowymiernych	wielowymiarowych
104	5		definicji	definicyjnej
144	7		pojęć empirycznych;	pojęć empirycznych relacjonalnych;
167		4	nie istnieją	istnieją
178		16-17	rozwiązań	rozważań
185	3		tj.	lub
220	1		W^r	$S(W^r)$
259	7		klasyfikacja	falsyfikacja
271	18		wprowadza się	wyprowadza się
294		18	M^d	M_1^d

S.J. Sokołowski, *Filozoficzne problemy wojskowych nauk społecznych. Zarys metodologii*, Warszawa 1981.

„...Zadaniem nauk społecznych i humanistycznych uprawnianych w wojsku jest zatem dostarczenie rzetelnej wiedzy dowódcom i aparatowi politycznemu o tej sytuacji, tzn. o warunkach obiektywnych i subiektywnych działania dowódczego i partyjno-politycznego oraz o metodach, które ze względu na te właśnie warunki powinny okazać się metodami skutecznymi. Idzie zatem o diagnostykę sytuacji szkoleniowej i ideowo-wychowawczej przeprowadzoną w sposób naukowo uwierzytelniony oraz o sformułowanie zasad działania metodologicznie uwierzytelnionych, których zastosowanie w praktyce wojskowej powinno zwiększać prawdopodobieństwo uzyskania nakreślonych programem działania celów. I jeśli w systemie dowódczym zagadnienia nauk społecznych są wyraźnie dostrzegalne, to stają się one dominującymi w zakresie pracy partyjno-politycznej obejmującej podstawową dla sił zbrojnych problematykę ideowo-wychowawczą, etyczną i społeczno-polityczną. Teoria i metodyka pracy partyjno-politycznej w wojsku jest bowiem tą dziedziną, w której skupiają się główne zagadnienia praktyki ideowo-wychowawczej, politycznej i szkoleniowej wojska, a badania prowadzone w zakresie tej dyscypliny należy uznać za reprezentatywne dla wojskowych nauk społecznych..."

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
34901
20-080071-000-0

ISBN 83-11-06611-6