

Marian Cieślarczyk
Piotr Krawczyk
Zofia Korulczyk

**PORADNIK
METODYCZNY**

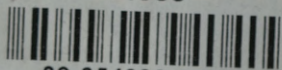
autorów prac

ikacyjnych

54383

Biblioteka Główna
Akademii Sztuki Wojennej

54383



09-054383-000-0

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ
WYDZIAŁ LOTNICTWA I OBRONY POWIETRZNEJ

AON 5404/02



PORADNIK METODYCZNY autorów prac kwalifikacyjnych

**Redaktor naukowy: Marian Cieślarczyk
Współautorzy: Piotr Krawczyk, Zofia Korulczyk**

Warszawa 2002

Redaktor
Jerzy Wajs

Redaktor techniczny
Beata Klarowska

88-517
Projekt okładki
Dariusz Łysio

Korektor
Małgorzata Sęktas

Skład, druk i oprawa
Akademia Obrony Narodowej – Wydział Wydawniczy
00-910 Warszawa, al. gen. A. Chruściela 103, tel./faks 681-37-52
Zam. nr 336/2002

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
Rozdział 1	
PRACA KWALIFIKACYJNA JAKO ELEMENT PROCESU DYDAKTYCZNO-NAUKOWEGO W AON (<i>Piotr Krawczyk</i>)	
1.1. Ogólne założenia studiów w AON	9
1.2. Istota, rodzaje i charakter prac kwalifikacyjnych	14
1.3. Wymagania stawiane pracom kwalifikacyjnym	17
1.4. Organizacyjne aspekty przygotowania pracy kwalifikacyjnej	21
1.4.1. Zasady wyboru problemu i tematu pracy	21
1.4.2. Wybór promotora (kierownika) pracy	22
1.4.3. Współpraca promotora (kierownika pracy) z magistrantem	22
1.4.4. Ogólne informacje o przygotowywaniu pracy kwalifikacyjnej – rocznej, dyplomowej i podyplomowej	23
Rozdział 2	
KILKA REFLEKSJI O NAUCIE, DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ I NAUKOWO-BADAWCZEJ (<i>Marian Cieślarczyk</i>)	
2.1. Co rozumiemy pod pojęciem „nauka”?	31
2.2. Klasyfikacja nauk	34
2.3. Cele poznania naukowego	37
2.4. Co to jest badanie naukowe?	41
2.5. Ogólny model procesu poznania naukowego	43
Rozdział 3	
JAK PRZYGOTOWAĆ I PRZEPROWADZIĆ BADANIA NAUKOWE. JAK NAPISAĆ PRACĘ KWALIFIKACYJNĄ? (<i>Marian Cieślarczyk</i>)	
3.1. Początkowe dylematy autora pracy kwalifikacyjnej	47
3.1.1. Od czego zacząć?	47
3.1.2. Charakter pracy – teoretyczna czy empiryczna?	49
3.1.3. Ramy pracy (obszar badań)	50
3.2. Badania naukowe na potrzeby pracy kwalifikacyjnej.	
Etapy, procedury efekty	51
3.2.1. Przebieg procesu badań naukowych – obraz ogólny	51
3.2.2. Główne etapy i zasadnicze elementy procesu badań naukowych	53
3.2.2.1. Etap 1. Konceptualizacja badań	53
Czynności poprzedzające określanie problemu badawczego	54
Formułowanie ogólnego problemu badawczego i problemów szczegółowych	56
Określanie przedmiotu i celu badań	57

Odkrywanie zmiennych i formułowanie hipotez badawczych	59
Określanie wskaźników	61
Wybór metod, technik i narzędzi badawczych	63
Opracowanie narzędzi badawczych.....	69
Rodzaje i wielkości prób badawczych oraz sposoby doboru prób w badaniach empirycznych	70
Praktyczne uwagi dotyczące opracowywania koncepcji badań.....	71
3.2.2.2. Etap 2. Realizacja badań. Przygotowanie i przeprowadzenie badań terenowych.....	73
Wybór terenu badań.....	73
Przygotowania organizacyjne	74
Sposób przeprowadzenia badań.....	74
3.2.2.3. Etap 3. Finalizacja badań	75
Przygotowanie danych empirycznych do obliczeń i obliczenia statystyczne	76
Opracowywanie wyników badań.....	79
3.3. Kwestie etyczne działalności naukowej.....	80
Rozdział 4	
MINIMUM WIEDZY PRZYDATNEJ DO NAPISANIA PRACY KWALIFIKACYJNEJ (<i>Marian Cieślarczyk, Zofia Korulczyk</i>)	
4.1. Kilka refleksji ogólnych	82
4.2. Układ pracy.....	83
4.3. Podstawowe informacje edytorskie	86
4.3.1. Kilka informacji ogólnych.....	86
4.3.2. Opisy bibliograficzne	88
PODSUMOWANIE	92
BIBLIOGRAFIA	93
ZAŁĄCZNIKI	97
1. Procedura opracowania prac rocznych i dyplomowych (podyplomowych) w Wydziale LOP.....	99
2. Struktura koncepcji pracy dyplomowej (podyplomowej).....	101
3. Przykład strony tytułowej.....	103
4. Przykłady formułowania celu i przedmiotu badań, problemów i zadań badawczych, metod badawczych itd. (zaczernięte ze wstępów prac dyplomowych	104
5. Przykład koncepcji pracy doktorskiej	110
6. Przykład kwestionariusza ankiety z różnymi rodzajami pytań wskaźnikowych.....	122
7. Przykłady frekwencji	130
8. Tabele krostabulacyjne.....	131
9. Przykłady wydruków z obliczeniami do analiz statystycznych.....	133

WSTĘP

Chociaż na początku wieku XXI nie trzeba nikogo przekonywać o roli i znaczeniu działalności naukowej i edukacji dla współczesnego człowieka, grup społecznych i całych społeczeństw, to jednak czasami się zastanawiamy, czy nie powinien nam wystarczać tzw. zdrowy rozsądek i wiedza zdroworozsądkowa. Jawią się wówczas pytania o sens pojęcia „nauka” i o różnice między wiedzą potoczną – zwaną zdroworozsądkową – a wiedzą naukową.

Różnica ta może być porównywana do różnicy w kryteriach sprawności we władaniu bronią palną. Większość ludzi można by uznać za ekspertów w strzelaniu, gdyby przyjąć jako kryterium zdolność trafienia, na przykład w ścianę stodoły z odległości pięćdziesięciu metrów.

Albo jeszcze inny przykład, zaczerpnięty z książki *Struktura nauki. Zagadnienia logiki wyjaśnień naukowych*. „*Ten, kto zna rolników, nie może nie podziwiać śmiałej samodzielności niektórych z nich, którzy nie mając zbyt wielkiego wykształcenia odznaczają się niemal że nieograniczonym zasobem umiejętności praktycznych i rzetelną wiedzą w sprawach dotyczących ich najbliższego otoczenia. Tradycyjna pomysłowość rolnika ma jednak wąskie granice: często, jeśli coś przerwie ciągłość toku codziennego życia, staje on bezradny, umiejętności jego są bowiem wytworem tradycji i rutyny, i nie mają za swą podstawę zrozumienia przyczyn ich powodzenia. Uogólniając, wiedza zdroworozsądkowa jest najbardziej przydatna wówczas, gdy pewna liczba czynników pozostaje, praktycznie rzecz biorąc, niezmienna* [podkr. M.C.]. Ponieważ jednak nie zwykło się zauważać, iż jej przydatność zależy od stałości owych czynników – co więcej, nie dostrzega się nieraz samego istnienia owych czynników – wiedza zdroworozsądkowa ma poważne braki. Zadaniem systematycznej nauki jest właśnie usunięcie tych braków, nawet choćby ten cel zrealizowała tylko częściowo”¹.

¹ E. Nagel, *Struktura nauki. Zagadnienia logiki wyjaśnień naukowych*, Warszawa 1961.

Refleksja ta wydaje się szczególnie użyteczna dla współczesnych sił zbrojnych, bowiem znajdują się one i działają w sytuacji wielu zmian. Są to zmiany zarówno wewnątrz sił zbrojnych, jak i w ich relacjach z bliższym i dalszym otoczeniem. Otoczenie to charakteryzuje się dużą turbulencją, co stanowi istotny czynnik zmian w armii. Zmieniają się również, poszerzają funkcje i zadania sił zbrojnych jako całości, ale także ich poszczególnych struktur organizacyjnych. Zmiany te pojawiają się prawie z dnia na dzień. Hasło „dogonić czas” pozostaje wciąż aktualne² nie tylko w siłach zbrojnych.

Czy w takiej sytuacji nie czujemy się nierzadko zagubieni, a czasami nawet bezradni? Czy nie odczuwamy wówczas potrzeby lepszego rozumienia rzeczywistości, tej bliższej i tej dalszej jednocześnie? Pytania te nabierają szczególnego znaczenia w kontekście myślenia o pracy kwalifikacyjnej: pracy rocznej, dyplomowej, magisterskiej czy podyplomowej. Uświadamiają nam one fakt, że podejmowane przez nas badania oraz inne rodzaje działań intelektualnych i organizacyjnych, związanych z opracowywaniem pracy kwalifikacyjnej, są dobrą okazją dla lepszego poznania i *rozumienia* rzeczywistości. Dlaczego zwracamy uwagę na *rozumienie* rzeczywistości?

W nowej sytuacji, w jakiej znalazła się Polska i jej siły zbrojne, rozumienie otaczającej człowieka rzeczywistości, pozwala w miarę adekwatnie reagować na płynące z otoczenia wyzwania – podejmować je w odpowiednim czasie i we właściwy sposób.

Refleksje te nabierają dla nas znaczenia od kilkunastu lat, szczególnie zaś wyraźnie po 11 września 2001 r. W nowej, bardzo złożonej i zmieniającej się rzeczywistości, rozumienie przez człowieka otaczającej go rzeczywistości jest niezbędnym warunkiem jego trwania, przetrwania i *rozwoju*, a tym samym zaspokajania jednej z podstawowych potrzeb człowieka – potrzeby bezpieczeństwa. Temu celowi współcześnie służy, między innymi, nauka i działalność naukowa, również ta uprawiana w siłach zbrojnych. Upowszechnia się bowiem przekonanie, że potencjał intelektualny staje się jednym z podstawowych elementów potencjału bojowego (obronnego)³.

² Por. A. Targowski, *Dogonić czas*, Warszawa 1996.

³ Zob. M. Cieślarczyk, *Psychospołeczne i organizacyjne elementy bezpieczeństwa i obronności*, Warszawa 1997.

Skutecznym sposobem wzmacniania tego potencjału przez rozwój intelektualny są badania naukowe, zwieńczone napisaniem pracy kwalifikacyjnej – dyplomowej, magisterskiej, podyplomowej czy doktorskiej. Z myślą o wszystkich zainteresowanych tym przedsięwzięciem przygotowaliśmy niniejszy *Poradnik*. Składa się on ze wstępu, czterech rozdziałów, podsumowania, bibliografii i kilku załączników. Struktura *Poradnika* w zasadzie odpowiada kolejności czynności intelektualnych i organizacyjnych podejmowanych przez autora pracy kwalifikacyjnej – dyplomanta, magistranta czy doktoranta – we współpracy z promotorem. Swoiste jądro *Poradnika* stanowi rozdział 3. Staramy się w nim podpowiedzieć, jak przygotować i przeprowadzić badania naukowe oraz jak napisać pracę kwalifikacyjną. Wczuwając się w sytuację dyplomanta czy magistranta, w jakiej się on znajduje na początku drogi, staraliśmy się również przybliżyć niektóre dylematy, z jakimi spotykają się w pewnym momencie przyszli autorzy prac kwalifikacyjnych. Są to więc pytania dotyczące tak prozaicznych spraw, jak: od czego zacząć? Jaki charakter ma mieć nasza praca kwalifikacyjna? Jakie przyjąć ramy pracy? itp.

Kiedy już znajdziemy odpowiedź na te pytania, razem z promotorem możemy wyruszyć we frapującą podróż w świat badań naukowych, będącą zarazem ciekawą przygodą intelektualną. Jest to podróż w nieznaną, rozpoczynającą się od uświadomienia sobie problemu badawczego, którym chcemy się zająć, a kończąca napisaniem pracy kwalifikacyjnej, egzaminem (dyplomowym, magisterskim) lub obroną pracy (doktorskiej). Zawarte w rozdziale 3. treści, stanowią nie tylko swoisty rozkład jazdy w tej podróży, ale także zawierają najprostsze wskazówki, jak sobie w niej radzić. (Wspomniany wyżej rozkład jazdy w syntetyczny sposób przedstawia tabela 1). Poszczególne podrozdziały rozdziału 3. opisują „dzieśnię kroków” procedury badawczej i organizacyjnej, dzielącej nas od startu do wyżej wspomnianej mety, którą jest napisanie pracy kwalifikacyjnej i jej przyjęcie przez radę wydziału.

W trakcie pisania autorzy mogą również odczuwać deficyt wiedzy z zakresu kompozycji wydawniczej i umiejętności pisarskich. Biorąc to pod uwagę, przygotowaliśmy rozdział 4. oraz kilka załączników, które zawierają, między innymi, przykładowe elementy koncepcji prac kwalifikacyjnych. *Poradnik* ma więc przede wszystkim wartość praktyczną. Jednak nie tylko, bowiem bardzo praktyczne, a czasami nawet detaliczne

wskazówki pokazano na szerszym tle podstawowych refleksji na temat nauki, działalności naukowej i naukowo-badawczej, zawartych w rozdziale 2., a także rozważań o roli i znaczeniu prac kwalifikacyjnych w procesie dydaktyczno-naukowym AON (rozdział 1). Wyszliśmy bowiem z założenia, że uświadomienie sobie przez studenta funkcji, jakie spełnia praca kwalifikacyjna w procesie kształcenia w Akademii Obrony Narodowej, nie powinno mu przeszkadzać w osiąganiu satysfakcji ze studiów, ale wręcz przeciwnie – pomagać. Temu celowi – między innymi – ma służyć niniejszy *Poradnik*.

Autorzy

Warszawa, styczeń 2002 r.

Rozdział 1

PRACA KWALIFIKACYJNA JAKO ELEMENT PROCESU DYDAKTYCZNO-NAUKOWEGO W AON

1.1. Ogólne założenia studiów w AON

Przystąpienie Polski do Sojuszu Północnoatlantyckiego zbiegło się z ważnymi pracami dotyczącymi programu i organizacji studiów w Akademii Obrony Narodowej, w tym także w Wydziale Lotnictwa i Obrony Powietrznej. W roku 1999 zakończono proces modernizacji programu, uzyskując jego pełną porównywalność z programami wyższych uczelni wojskowych państw sojuszniczych. W tym samym czasie kontynuowano wcześniej rozpoczęte prace nad dostosowaniem programu do nowych uwarunkowań, związanych z rozpoczęciem studiów magisterskich na kierunkach: „Bezpieczeństwo narodowe”, „Zarządzanie i dowodzenie”, „Lotnictwo” oraz „Logistyka”.

Zmiana charakteru studiów każe inaczej spojrzeć na opracowywanie prac kwalifikacyjnych w AON. Praca kwalifikacyjna opracowywana przez studenta akademii jest integralną częścią studiów. Jej przygotowanie i przedstawienie w odpowiednim terminie do opiniowania i oceny jest jednocześnie spełnieniem jednego z podstawowych kryteriów warunkujących pozytywne zaliczenie kolejnych semestrów studiów (w przypadku pracy rocznej) lub ukończenie studiów – praca magisterska.

Studia w Akademii Obrony Narodowej są ukierunkowane na to, aby absolwent posiadał gruntowną wiedzę, określone umiejętności i podstawy metodologiczne do spełniania funkcji dowódczych i sztabowych na współczesnym i przyszłym polu walki, w ścisłym powiązaniu z działalnością w okresie pokoju⁴. Na progu wieku XXI przygotowanie oficerów do

⁴ Por. K. Żegnałek, *Metodyka kształcenia w Akademii Obrony Narodowej*, Warszawa 1995, s. 14.

spełniania funkcji dowódczych i sztabowych wymaga znaczących prze-wartościowań determinujących zwiększenie wysiłku intelektualnego stu-dentów i nauczycieli akademickich. O ile jeszcze nie tak dawno wartość armii mierzono jej materialnymi aktywami, o tyle dziś zasadniczą kwestią staje się zdolność nabywania, wytwarzania, dystrybucji i stosowania wie-dzy. Ewentualne pole walki staje się wieloaspektowo skomplikowane. Niemal z każdym kolejnym dniem widać, jak coraz powszechniej, źródłem wartości staje się wiedza, a nie prosty mózół. Wraz z postępującą złożo-nością współczesnej rzeczywistości, wzrasta rola wiedzy, która może za-pewnić sprawne kierowanie wielofunkcyjnymi zespołami. Należy jednak mieć świadomość, że współczesny profesjonalizm to nie tyle skrupulat-ność w praktycznym zastosowaniu teorii, co radzenie sobie z takimi sytu-acjami zawodowego funkcjonowania, jak niepewność, niestabilność, uni-katowość. Rozwiązywanie problemów o powyższej charakterystyce nie jest możliwe przez proste zastosowanie znanych i dobrze wyćwiczonych pro-cedur. Problemy te są na te procedury odporne. Dlatego zasadniczą prze-słanką doboru i układu treści kształcenia jest teza wskazująca na koniecz-ność przygotowania kadry do twórczego rozwiązywania nowych, nie zna-nych dotychczas problemów, w powiązaniu ze sprawnym wykonywaniem zadań bieżących, wynikających z zajmowanych stanowisk służbowych.

Dowództwa i sztaby muszą być zdolne do kierowania i wykonywania zadań w układzie narodowym i koalicyjnym, w operacjach militarnych prowadzonych zarówno na obszarze własnego kraju, jak i poza jego gra-nicami, zwłaszcza w operacjach pokojowych, ze szczególnym uwzględ-nieniem kwestii decyzyjnych i planowania złożonych przedsięwzięć orga-nizacyjnych. Stawia to szczególne wymagania procesowi przygotowania kadr dowódczo-sztabowych. Wiedza i umiejętności dowództw i oficerów sztabów muszą gwarantować efektywne i racjonalne użycie wojsk w do-wolnej sytuacji zgodnie z celami politycznymi naszego państwa i Sojuszu.

Studia w Akademii Obrony Narodowej zapewniają obecne i przyszłe potrzeby ogólnego i zawodowego wykształcenia oficerów sił zbrojnych RP, umiejących skutecznie wykorzystywać nowoczesne środki walki i tech-nikę bojową do wykonywania obowiązków w organizacjach militarnych, a także potrafiących funkcjonować w strukturach poza siłami zbrojnymi, w organizacjach administracyjnych w zakresie funkcjonowania systemu obronnego państwa oraz w wyższym szkolnictwie.

Cele kształcenia w AON są osiągane w wyniku łączenia funkcji kształcenia, wychowania i działalności naukowej. Kształcenie i wychowanie realizuje się poprzez opanowywanie wiedzy systemowo ujętej w programie oraz nabywanie niezbędnych umiejętności dowodzenia, a także przez kształtowanie nawyków samokształcenia i samodoskonalenia zawodowego. Uczestnictwo studentów w badaniach naukowych realizowanych w uczelni, zapewnia również zaspokojenie indywidualnych aspiracji intelektualnych.

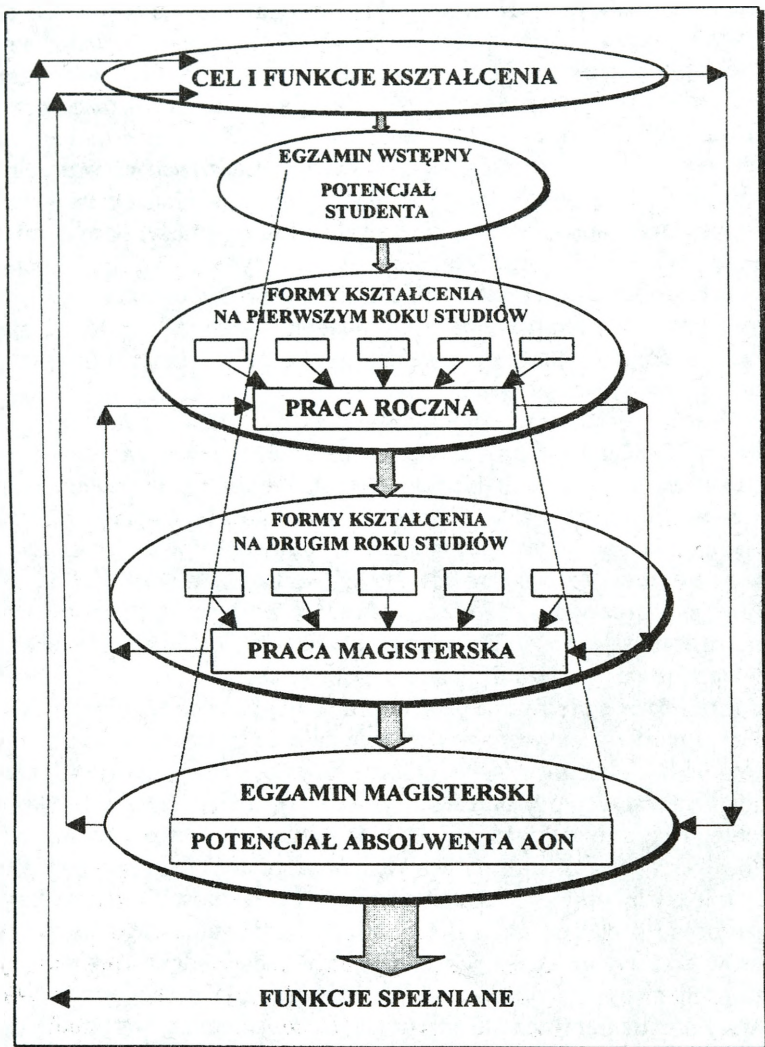
Wyposażanie absolwentów w wiedzę i umiejętności kierunkowe opiera się na zasobach wiedzy ogólnej, humanistycznej i historycznej – stanowiących podstawę kształtowania umiejętności kierowniczych. Osiągnięcie celów kształcenia wymaga od studentów samodzielności, inicjatywy oraz współpracy partnerskiej z nauczycielami akademickimi opartej na indywidualizacji kształcenia.

Realizacja celów i zadań sformułowanych w *Statucie, Regulaminie studiów* oraz w planach i programach studiów urzeczywistnia się w toku procesu kształcenia (procesu dydaktycznego). Proces ten obejmuje: „ciąg systematycznych czynności – nauczycieli i uczniów – umożliwiających uczniom opanowanie wiedzy [...] wyrabianie sprawności w jej stosowaniu, rozwijanie zdolności i zainteresowań, kształtowanie przekonań i postaw”⁵.

Mówiąc o procesie dydaktycznym, mamy na myśli wzajemnie powiązane ze sobą zależności i relacje między nauczycielami akademickimi a studentami, czyli nauczanie i uczenie się (studiowanie). Należy przy tym podkreślić, że studiowanie jest tu sprawą najważniejszą, gdyż o skuteczności procesu dydaktycznego decyduje jakość samego uczenia się.

Istota realizowanego w AON procesu kształcenia wyraża się w opanowaniu przez studentów określonej wiedzy, umiejętności i nawyków oraz dobrego ich przygotowania do wykonywania obowiązków oraz zadań w roli dowódcy lub oficera sztabu. Ważnym aspektem tego przygotowania jest, między innymi kształtowanie wysokiej sprawności intelektualnej. Celem procesu kształcenia ma być dobre przygotowanie zawodowe absolwentów oraz wyposażenie ich w system wartości adekwatny do wy-mogów wynikających z obecnych i przyszłych zadań naszej armii. Najważniejszym zadaniem uczelni jest stwarzanie studentom warunków do samodzielnego, lecz również odpowiednio ukierunkowanego i pośrednio sterowanego (przez nauczycieli akademickich) zdobywania wiedzy oraz kształtowania umiejętności i nawyków.

⁵ W. Okoń, *Nowy słownik pedagogiczny*, Warszawa 1998, s. 314.



Rys. 1. Prace kwalifikacyjne jako element procesu kształcenia w AON

Szczególną cechą procesu kształcenia w AON jest jego powiązanie z badaniami naukowymi. Wyraża się ono, między innymi w stopniowym wprowadzaniu studentów do czynnego udziału w badaniach naukowych poszczególnych katedr (instytutów), którego rezultaty znajdują odzwierciedlenie w pracach kwalifikacyjnych studentów.

Skuteczność procesu kształcenia jest uwarunkowana wieloma czynnikami. Największe znacznie wśród nich ma oczywiście stopień zaangażowania samych studentów oraz nauczycieli akademickich, którzy są animatorami tego procesu. Istotną rolę w tym procesie spełniają także zasady dydaktyczne (zasady kształcenia), tradycyjnie zwane zasadami nauczania, które stanowią „[...] ogólne normy postępowania nauczyciela w czasie przygotowania i prowadzenia zajęć umożliwiające uwzględnienie jednocześnie informacji z wielu źródeł i utrzymanie kierunku czynności uczenia się uczniów”⁶. Ich przestrzeganie pozwala nauczycielowi zaznajomić uczniów z podstawami usystematyzowanej wiedzy, rozwijać ich zainteresowania i zdolności poznawcze oraz wdrażać do samokształcenia. Z założeń przestrzeganie tych zasad jest warunkiem koniecznym, chociaż nie jedynym, skutecznego kształcenia, a więc osiągnięcia założonych celów dydaktycznych i wychowawczych⁷.

W procesie kształcenia w AON wyróżniono następujące zasady kształcenia⁸:

- 1) świadomej aktywności,
- 2) jedności kształcenia, wychowania i badań naukowych,
- 3) systemowości,
- 4) pogłębłości,
- 5) łączenia teorii z praktyką,
- 6) przystępności (stopniowania trudności),
- 7) trwałości wiedzy, umiejętności i nawyków,
- 8) indywidualizacji i zespołowości,
- 9) efektywności.

Wiodącą rolę w kształceniu studentów AON spełniają zajęcia dydaktyczne realizowane w ramach zajęć programowych. Obejmują one wszyst-

⁶ K. Kruszewski, *Sztuka nauczania – czynności nauczyciela*, Warszawa 1995, s. 198.

⁷ Zob. m.in.: W. Okoń, *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Warszawa 1987, s. 178; J. Półturzycki, *Dydaktyka dla nauczycieli*, Toruń 1996; W. Okoń, *Nowy słownik pedagogiczny...* s. 462.

⁸ K. Żegnałek, *Metodyka kształcenia...* s. 31.

kie przedsięwzięcia o charakterze klasowo-lekcyjnym i ćwiczenia w terenie, które są zapisane w programie kształcenia i realizowane na podstawie rozkładów zajęć. Jednak obok zajęć dydaktycznych prowadzonych pod kierownictwem nauczycieli akademickich, istotnym elementem uzupełniającym proces nauczania jest samodzielne uczenie się i studiowanie, które decyduje o właściwym rozumieniu i utrwalaniu wiedzy oraz umiejętności. Proces samodzielnego studiowania jest w swej istocie bezpośrednio związany z samym studentem. Jest wyrazem jego motywacji i aktywności intelektualnej. Na samodzielną pracę studenta składają się, przede wszystkim czynności związane z przygotowywaniem się do zajęć oraz opracowywanie różnego rodzaju prac kwalifikacyjnych.

Reasumując, należy podkreślić, że samodzielna praca studentów jest integralnym elementem procesu kształcenia. Uczy studentów systematyczności i sprzyja wyrabianiu w sobie dyscypliny wewnętrznej. Poprzez zaangażowanie się studentów w pracę samodzielną są w pełni urzeczywistniane w AON cztery podstawowe sposoby uczenia się, proponowane przez współczesną dydaktykę: przyswajanie, odtwarzanie, przeżywanie oraz działanie. Głównym celem samodzielnej pracy studentów AON jest wszechstronne doskonalenie osobowości, zgodnie z aktualnymi potrzebami indywidualnymi, społecznymi i zawodowymi⁹. Stosowane w akademii formy i metody kształcenia, mają pobudzać do samodzielnego zdobywania wiedzy w czasie studiów oraz wyrabiać nawyki samokształcenia przydatne po ich zakończeniu.

1.2. Istota, rodzaje i charakter prac kwalifikacyjnych

Według kryterium wymagań stawianych opracowaniom naukowym, dzieli się je na prace promocyjne i poznawcze¹⁰. Prace promocyjne są podstawą do klasyfikowania ich autorów przy uzyskiwaniu stopni naukowych. Szczególnym rodzajem tego typu opracowań są prace kwalifikacyjne przygotowywane w ramach studiów dyplomowych (magisterskich). Skła-

⁹ Tamże, s. 179.

¹⁰ Por. W. Pytkowski, *Organizacja badań i ocena prac naukowych*, Warszawa 1985, s. 267.

¹¹ Opracowania te nie zawsze mają charakter stricte naukowy, pozwalają jednak autorowi poznać smak pracy naukowej.

dają się na nie krótkie referaty, prace seminaryjne i dyplomowe oraz magisterskie. Zadaniem prac kwalifikacyjnych jest przede wszystkim zweryfikowanie poprawności toku myślenia, sposobu gromadzenia materiałów oraz stosowanych metod i interpretacji wyników, w celu sprawdzenia umiejętności autora co do poprawnego sposobu rozumowania, uzasadnienia doboru materiału, metod i literatury, wraz z ich retrospektywnym i krytycznym przeglądem.

Praca kwalifikacyjna opracowywana w specyficznych warunkach studiów w AON może mieć charakter typowego studium sztabowego¹¹, które powinno przedstawiać – w określonej formie – „[...] analizę danego problemu i propozycje jego rozwiązania wraz z ewentualnymi wnioskami w sprawie konkretnego działania”¹².

W opracowaniu tego typu można wyróżnić sześć podstawowych elementów: problem, założenia, fakty dotyczące danego problemu, omówienie, wnioski i propozycje. Podejmowane kwestie mogą mieć charakter spraw stosunkowo prostych na poziomie taktycznym lub też zawierać najbardziej złożone aspekty bezpieczeństwa państwowego na poziomie strategicznym.

Na gruncie szkoły wyższej prace kwalifikacyjne są dokumentem potwierdzającym zrealizowanie określonej partii materiału z programu studiów. Są to prace wykonywane pod nadzorem organizacyjnym, metodologicznym i merytorycznym promotora (nauczyciela akademickiego). W procesie kształcenia ich podstawowym celem jest kształtowanie umiejętności¹³:

a) czynnego posługiwania się nabytą w czasie studiów wiedzą i wykorzystania jej w praktyce lub do wnioskowania teoretycznego;

b) rozszerzenia swej wiedzy przez samodzielne jej poszukiwanie w opracowaniach naukowych;

c) obserwowania i analizowania otaczających zjawisk, zwłaszcza tych, z którymi absolwent będzie miał do czynienia w praktycznej działalności oraz dostrzegania prawidłowości występujących w obrębie tych zjawisk;

¹¹ Zob. A. Kasprzewski, *Wybrane problemy opracowywania i prezentowania (obrony) pracy studyjnej*, Warszawa 1996, s. 13.

¹² J.D. Nicholas, G.B. Pickett, W.O. Spears, *Amerykański oficer sztabu*, Warszawa 1963, s. 109.

¹³ Por. M. Świącicki, *Wskazówki dla studentów wyższych studiów ekonomicznych piszących prace dyplomowe i magisterskie*, Poznań 1996, s. 3.

- d) samodzielnego budowania właściwych konstrukcji logicznych;
- e) stosowania metod pracy naukowej;
- f) prowadzenia logicznego toku wywodów;
- g) ćwiczenia w myśleniu naukowym i posługiwaniu się jasnym i precyzyjnym językiem.

W pracy kwalifikacyjnej zaprezentowana wiedza i umiejętności metodyczne piszącego są weryfikowane¹⁴:

- 1) zdolnością do poprawnego formułowania problemów,
- 2) poprawnością toku wywodów,
- 3) sposobem gromadzenia materiału,
- 4) stosowaniem metod badawczych,
- 5) interpretacją wyników,
- 6) uzasadnieniem doboru literatury, wraz z jej retrospektywnym i krytycznym przeglądem.

Rekapitulując, należy podkreślić, że autor tego typu pracy nie musi wykazać się twórczą oryginalnością. Nie musi wprowadzać rozwiązań, które rozwijałyby daną dziedzinę wiedzy. W tym przypadku cel naukowy ogranicza się do prac porządkujących, klasyfikujących lub kwalifikujących. Należy jedynie oczekiwać pomysłowości i samodzielności myślenia, wyrażającej się porządkiem wywodów, to jest wyeksponowaniem przewodniej myśli oraz ładem i krytycznym ujmowaniem treści¹⁵.

Praca kwalifikacyjna jest więc zazwyczaj pisemnym sprawozdaniem (opracowaniem) z przeprowadzonych przez jej autora studiów (badań) literatury przedmiotu. W zasadzie opracowanie to stanowi jeden z etapów zrealizowanych studiów literatury. Jest to czynność wieńcząca te studia i polegająca na ich opisanu¹⁶. Nie oznacza to jednak, że praca kwalifikacyjna nie może mieć charakteru empirycznego. Wręcz przeciwnie – w Akademii Obrony Narodowej zwiększa się ilość prac o charakterze empirycznym. Niektóre uwarunkowania tego pozytywnego zjawiska przedstawiono w rozdziale 3.

¹⁴ Por. J. Majchrzak, T. Mendel, *Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych*, Poznań 1995, s. 7.

¹⁵ Por. Z. Stachowiak, *Metodyka i metodologia pisania prac kwalifikacyjnych (licencjackich, magisterskich i podyplomowych)*, Warszawa 2001, s. 11.

¹⁶ Zob. W.P. Zaczyński, *Poradnik autora prac seminaryjnych, dyplomowych i magisterskich*, Warszawa 1995, s. 5.

1.3. Wymagania stawiane pracom kwalifikacyjnym

Wobec prac kwalifikacyjnych formułuje się odpowiednie wymagania formalne i merytoryczne. Zasadniczym wymogiem natury formalnej jest opracowanie pracy samodzielnie (pod kierunkiem nauczyciela akademickiego), w odpowiednio ograniczonym do jej rangi (rocznej lub magisterskiej) zakresie. Student ponosi całkowitą odpowiedzialność za jakość i terminowe wykonanie pracy, niezależnie od udzielanej mu pomocy przez kierownika pracy i innych nauczycieli akademickich. *Regulamin studiów* określa, że prace kwalifikacyjne stanowią jeden z integralnych elementów pierwszego roku akademickiego (praca roczna) i jako prace końcowe (magisterskie) warunkują ukończenie studiów i uzyskanie tytułu zawodowego – magistra.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w *Metodyce kształcenia w Akademii Obrony Narodowej* napisanie pracy kwalifikacyjnej jest jednym z przejawów samodzielności studentów, ważną formą procesu kształcenia. Głównym celem pracy kwalifikacyjnej jest sprawdzenie wiedzy teoretycznej studenta i umiejętności jej stosowania w rozwiązywaniu problemów będących treścią pracy.

Obok wartości dydaktycznej, polegającej na łączeniu zdobytej podczas studiów wiedzy z jej zastosowaniem do praktycznego rozwiązywania problemu, praca tego typu powinna również kształtować umiejętność pisemnego precyzowania myśli i poglądów. Dotyczy to stylu wypowiedzi, kolejności określonych fragmentów tekstu, sposobu cytowania literatury, opracowania tabel itd. Umiejętność ta, przesądzająca o formie pracy, również podlega ocenie. Dlatego warto pamiętać, że w zakresie wymagań językowych w pracach kwalifikacyjnych należy:

- 1) przestrzegać zasad poprawności językowej, co oznacza, że należy uwzględnić wszystkie normy obowiązujące w języku polskim;
- 2) pisać w miarę możliwości krótkimi zdaniami, które pozwalają unikać popełniania błędów stylistycznych, gramatycznych i interpunkcyjnych (nie osłabiają one również funkcji myślenia czytelnika);
- 3) używać terminologii ścisłej, precyzyjnej i w sposób wyważony, ponieważ zbyt duża ich liczba nie zawsze świadczy o większych umiejętnościach i wiedzy piszącego;

4) dbać o poprawne posługiwanie się językiem i doskonalenie sprawności językowej jego użytkowników¹⁷.

Praca kwalifikacyjna jest sposobem na wypełnienie zasadniczego obowiązku spoczywającego na studencie AON, jakim jest rozwijanie swych zainteresowań intelektualnych. Wyrazem motywacji do zdobywania wiedzy powinna być indywidualna aktywność studenta. Cele stawiane pracy rocznej są konsekwencją tej filozofii. W związku z tym praca roczna ma nauczyć studenta samodzielnego rozwiązywania określonego problemu (zazwyczaj z zakresu taktyki, ale nie tylko) i przedstawienia tego rozwiązania w formie referatu (opracowania teoretycznego), w konsekwencji zaś – przygotować studenta do opracowania pracy magisterskiej.

Poczynając od roku akademickiego 1993/94 w AON preferuje się koncepcję pisania prac rocznych, która polega na ściślejszym powiązaniu ich z końcowymi pracami dyplomowymi (magisterskimi). Dąży się do tego, aby praca roczna była integralną częścią przyszłej pracy dyplomowej (magisterskiej). Rozwiązanie takie prowadzi bezpośrednio do lepszego opracowania pracy końcowej¹⁸.

Studenci pierwszego roku w pracy rocznej mają doskonałą okazję przygotować się do napisania pracy wieńczącej studia. W związku z tym powinni mieć również pełną świadomość tego, że jeśli chodzi o relacje pracy rocznej w stosunku do pracy dyplomowej (magisterskiej), to rozwiązaniem optymalnym jest sytuacja, kiedy praca roczna może być integralną częścią przyszłej pracy końcowej. Jednocześnie jednak istnieje możliwość manewrowania w obszarze problemowym, co sprzyja rozbudzaniu zainteresowań studenta.

Konkludując, należy podkreślić, że w ściślejszym powiązaniu pracy rocznej z pracą końcową znajdujemy ogromne zalety, jednak te zależności nie mają charakteru ściśle formalnego. Zadaniem kierownika pracy jest tworzenie warunków, aby korzystne relacje między pracą roczną a pracą magisterską pojawiały się w sposób naturalny.

Zagadnienie oceny poziomu wiedzy, stopnia przygotowania się studenta czy, ogólnie rzecz biorąc, efektywności procesu kształcenia budzi zawsze różne emocje, zarówno po stronie ocenianego, jak i oceniającego.

¹⁷ Zob. Ustawa z dnia 7 października 1999 r. *o języku polskim*, art. 3, ust. 1, pkt 1 [DzU z 1999 r., nr 90, poz. 999].

¹⁸ Zob. K. Żegnatek, *Metodyka kształcenia...* s. 196.

Istotę tego zagadnienia stanowi stałe dążenie do jak najbardziej obiektywnej oceny, która byłaby jednocześnie ważnym czynnikiem pobudzającym i motywującym do dalszej nauki. Doświadczenia kolejnych pokoleń pokazują, że bywa z tym różnie. Zdarzają się bowiem przypadki, kiedy ocena nie jest adekwatna do poziomu reprezentowanej przez studenta wiedzy. Pojawia się więc pytanie: jak oceniać, aby wystawiana ocena spełniała wymienione wcześniej kryteria?

Regulamin studiów stanowi, że „pracę roczną ocenia wyznaczony przez kierownika katedry nauczyciel akademicki”. W praktyce dydaktycznej w wydziale na ocenę pracy rocznej składają się: ocena kierownika (promotora) pracy i ocena za prezentację (obronę) pracy przed kierownictwem katedry. Przedsięwzięcie takie może mieć charakter seminarium na temat danej pracy rocznej, z udziałem zainteresowanych studentów i nauczycieli akademickich. Taki charakter prezentacji pracy kwalifikacyjnej znacznie wzbogaca formę i treść zwykłej prezentacji. Rozwiązanie takie tworzy również korzystne warunki do pozyskiwania i doskonalenia przez studentów umiejętności z zakresu sztuki autoprezentacji.

Wymagania merytoryczne można uznać za podstawowe. Na podkreślenie zasługuje fakt, że wiedza o tych wymaganiach umożliwia osiągnięcie określonego poziomu opracowania oraz może być bardzo pomocna w pisaniu pracy¹⁹. Wymogi natury merytorycznej wynikają przede wszystkim z potrzeby potwierdzenia przez studenta zdobycia określonego poziomu wiedzy w toku studiów, doskonalenia myślenia naukowego, w tym głównie umiejętności obserwowania i analizowania zachodzących zjawisk, dostrzegania prawidłowości w ich obrębie, a także umiejętności krytycznego ustosunkowania się do wielu spraw ze sfery rozważań określonych tematem pracy.

Umiejętności wyszukiwania i zbierania materiałów historycznych, wykrywania nowych faktów i związków między faktami, prowadzących do poznania nowych prawd – nazywana heurystyką²⁰ – stanowi istotę merytorycznego aspektu pracy kwalifikacyjnej. Oznacza to, że zadaniem pracy kwalifikacyjnej (pracy proseminaryjnej) nie jest wypracowanie konkretnych wyników badawczych o charakterze poznawczym, a jedynie wyka-

¹⁹ Por. J. Jura, J. Raszczypała, *Metodyka przygotowania prac dyplomowych*, Warszawa 2000, s. 7.

²⁰ Zob. *Słownik języka polskiego*, red. W. Doroszewski, Warszawa 1997.

zanie przez studenta umiejętności prześledzenia i zweryfikowania poprawności określenia danego problemu i wyrażenia go tematem opracowania. W pracy tej student powinien się wykazać umiejętnością wyszukiwania i posługiwania się literaturą naukową i materiałami źródłowymi. W związku z tym w przygotowaniu (opracowaniu) pracy powinny dominować te wszystkie zabiegi, które prowadzą do porządkowania istniejącej wiedzy z danej dziedziny oraz dążą do jej przedstawienia w formie zrozumiałej dla innych. Należy jednak mieć świadomość, że nie oznacza to całkowitego pominięcia aspektu poznawczego w pracy. Próba wprowadzenia przez studenta elementu poznawczego do pracy rocznej jest odbierana jako przyczynek do osiągnięcia wysokiego poziomu i bardzo wartościowej pracy końcowej (dyplomowej lub magisterskiej).

Praca kwalifikacyjna może zawierać zarówno elementy teoretyczne, jak i praktyczne, powiązane w logiczną całość. Problemy teoretyczne powinny być opracowane głównie na podstawie znajomości literatury. Celowe jest zaprezentowanie znajomości najnowszej literatury krajowej i zagranicznej. Ten ostatni wymóg sprzyja podnoszeniu poziomu znajomości języków obcych. Student powinien w swym opracowaniu wskazać źródła, które wykorzystał w przygotowaniu tekstu.

Autorzy prac kwalifikacyjnych są zobowiązani do prezentowania (przedstawienia) w swoich pracach zagadnień (zjawisk) w sposób obiektywny, zgodny z prawdą. Ponadto powinni w sposób porównawczy przedstawiać wykorzystaną literaturę, porównując wyniki badań różnych autorów dotyczących tej samej lub zbliżonej tematyki badawczej. Praca ma być także dowodem umiejętności praktycznego zastosowania nabytej wiedzy i przedstawienia zagadnienia określonego w temacie z zakresu dyscypliny stanowiącej przedmiot specjalizacji. Dlatego autor powinien udowodnić opanowanie podstawowego zasobu wiedzy specjalistycznej oraz wykazać się umiejętnością poprawnego rozumowania oraz jasnego i precyzyjnego przedstawiania swoich myśli i wywodów na piśmie.

Mimo że w założeniu pracy kwalifikacyjnej (pracy rocznej) nie chodzi w zasadzie o postępy w nauce, niemniej zawsze chodzi o postępy w wykształceniu piszącego tę pracę. Jest to wystarczająca podstawa, by przynajmniej wymagania merytoryczne stawiane takiej pracy były podobne do tych, które stawia się pracy twórczej²¹.

²¹ Por. J. Jura, J. Raszczyńska, *Metodyka przygotowania...* s. 11.

1.4. Organizacyjne aspekty przygotowania pracy kwalifikacyjnej

1.4.1. Zasady wyboru problemu i tematu pracy

Podczas opracowywania pracy kwalifikacyjnej bardzo istotny jest etap wstępny, na który składa się rozpoznanie i wybór przez studenta własnego obszaru problemowego, a następnie adekwatny do niego wybór kierownika (promotora) pracy.

Nie ulega przecież wątpliwości, że wybór tematu (problemu) jest sprawą szczególnie ważną dla piszącego pracę. Dokonując wyboru należy mieć na względzie, że tematyka prac powinna być dostosowana do zasadniczych kierunków studiów i może obejmować zagadnienia z następujących dziedzin:

- 1) taktyczno-operacyjnej (przygotowanie i prowadzenie walki i operacji, organizacji wojsk, dowodzenia, metodyki szkolenia taktycznego);
- 2) obrony terytorialnej kraju;
- 3) historii sztuki wojennej itp.

Formułując temat pracy kwalifikacyjnej należy starać się uwzględnić aktualne wymagania i zadania szkolenia operacyjno-taktycznego wojsk oraz potrzeby dydaktyczne i naukowe akademii, a także innych uczelni wojskowych. W praktyce spotyka się jeszcze rozwiązanie, które polega na proponowaniu tematów prac kwalifikacyjnych spisanych w formie listy propozycji. Nie jest to jednak rozwiązanie, które przynosi najlepsze rezultaty. Zdarza się, że w taki sposób student traktuje dany temat jako przysłowiowe zło konieczne. Rozwiązaniem optymalnym jest wykazanie inicjatywy przez studenta w tym zakresie. Dzięki osobistemu zainteresowaniu się problemem (tematem), student może się później wykazać twórczą postawą i obiektywizmem wobec rozwiązywanego zagadnienia w pracy kwalifikacyjnej.

Należy jednak mieć na względzie również to, że wszystkie tematy prac kwalifikacyjnych muszą uzyskać akceptację kierownika właściwej katedry i być zatwierdzone przez radę wydziału. Kierownik katedry może również, na wniosek kierownika naukowego (promotora) pracy, wyrazić zgodę na ewentualną korektę lub zmianę zatwierdzonego wcześniej tematu, jeżeli jego realizacja okaże się niecelowa lub niemożliwa. Wymaga to jednak także akceptacji rady wydziału.

1.4.2. Wybór promotora (kierownika pracy)

Bezpośrednio z obszarem problemowym pracy wiąże się zagadnienie wyboru właściwego jej kierownika (promotora), który powinien być przewodnikiem (mistrzem) po etapach procesu badań (opracowania pracy kwalifikacyjnej). Ze zrozumiałych względów poszczególni nauczyciele akademicki wydziału posiadają określone specjalizacje, dlatego się dąży, aby wybrany przez studenta obszar problemowy był pokrewny ze specjalizacją przyszłego kierownika pracy. To pokrewieństwo może mieć oczywiście bardzo luźny charakter. W tych uwarunkowaniach polecanym sposobem doboru kierownika do pracy jest samodzielny wybór przez studenta w związku z wybranym wcześniej przez niego problemem. Rozwiązanie takie jawi się jako najbardziej sprzyjające poprawnemu rozwiązaniu podjętego przez studenta problemu (tematu).

Alternatywą jest przydzielanie studentom kierownika pracy przez kierownika właściwej katedry. Rozwiązanie takie jest w zasadzie jedynym możliwym w sytuacji, kiedy do jednego promotora zgłosi się więcej studentów niż jest on w stanie przyjąć.

1.4.3. Współpraca promotora (kierownika pracy) z magistrantem

Trudno przecenić rolę promotora jako mistrza i opiekuna swych magistrantów. Kierownik pracy kwalifikacyjnej koordynuje działalność studenta, a do jego zasadniczych obowiązków należy²²:

- 1) współudział w sformułowaniu tematu pracy kwalifikacyjnej;
- 2) sporządzenie (w porozumieniu ze studentem) pisemnych wytycznych i sprawdzenie właściwego ich zrozumienia przez studenta;
- 3) udzielanie porad i wskazówek metodycznych w okresie wypracowania przez studenta koncepcji pracy oraz jej zatwierdzenie;
- 4) udzielenie pomocy studentowi w sporządzeniu planu opracowania pracy (harmonogramu) i jego zatwierdzenie;
- 5) sprawdzenie znajomości literatury przedmiotu oraz merytorycznego i metodycznego przygotowania studenta;

²² Zob. K. Żegnałek, *Metodyka kształcenia...* s. 198.

6) ustalenie potrzeby wyjazdu studenta do jednostek (instytucji) woj-
skowych w celu zebrania niezbędnych materiałów;

7) czuwanie nad ścisłym przestrzeganiem terminów zawartych w pla-
nie opracowania pracy, w tym szczególnie nad terminowym opracowa-
niem całości pracy;

8) składanie określonych informacji o stopniu zaawansowania pracy
właściwemu kierownikowi katedry;

9) sprawdzenie całości pracy i sporządzenie o niej pisemnej opinii
(tylko w przypadku pracy magisterskiej);

10) zapoznanie się z treścią recenzji i udzielenie studentowi wskazó-
wek do opracowania autoreferatu na prezentację (egzamin);

11) uczestniczenie w egzaminie swego studenta.

1.4.4. Ogólne informacje o przygotowaniu pracy kwalifikacyjnej – rocznej, dyplomowej i podyplomowej

Jednym z podstawowych warunków sprawnego opracowania pracy kwalifikacyjnej jest przygotowanie planu roboczego i przestrzeganie przy-
jętego w nim terminarza. Plan taki powinien uwzględniać główny pro-
blem, wykaz potrzebnych informacji, prawdopodobne źródła i sposoby ich
uzyskania oraz prowizoryczną kalkulację czasu. Pracę należy opierać na
informacjach (materiałach), jakie jest się w stanie uzyskać w przewidzia-
nym na to czasie. W celu odpowiedniego zorganizowania pracy, niezbędne
jest przygotowanie prowizorycznego planu opracowania, który w miarę
postępu badań może ulegać zmianom.

Pierwszym i podstawowym przyczynkiem przystąpienia do pracy jest
zaistnienie sytuacji problemowej, która objawia się, przede wszystkim
w następujących stanach psychicznych badacza²³: niepokojem spowodo-
wanym świadomością niewiedzy; ciekawością jako bezpośrednim symp-
tomem i zarazem skutkiem odczuwanego niepokoju, pragnieniem uzupeł-
nienia brakującej wiedzy, uświadomieniem posiadania pewnego zakresu
wiedzy. W wyniku odczuwanej sytuacji problemowej student (badacz) anga-

²³ Zob. M. Łobocki, *Wprowadzenie do metodologii badań pedagogicznych*, Kra-
ków 1999, s. 177.

zuje się w proces badawczy, przystępuje tym samym do dalszych etapów badań. Następuje sprecyzowanie celu dociekań, który określa ich zakres.

Kolejnym etapem omawianego postępowania jest formułowanie problemu badawczego i tam, gdzie to tylko możliwe, również postawienie hipotezy (hipotez). Problem przyjmuje zazwyczaj postać pytania dotyczącego cech przedmiotu, zjawiska lub ich właściwości. Hipoteza zaś jest przypuszczeniem co do jego rozwiązania. Założony cel badań osiąga się na drodze weryfikacji przyjętej hipotezy, poprzez realizację określonych zadań badawczych.

Z chwilą gdy problem badawczy (temat) i cel pracy zostały ściśle określone, rozpoczyna się gromadzenie materiału źródłowego, który stanowi punkt wyjścia każdego badania. Materiały mogą być bardziej lub mniej dokładne. Mimo to jedne i drugie mogą dać wystarczającą podstawę do snucia rozważań. Względna bowiem ich wartość badawcza wynika ze sprecyzowania celu badań. Chodzi o to czy jest wymagana odpowiedź bardziej, czy mniej szczegółowa, bardziej czy mniej ogólna:

- jeśli chodzi o uzyskanie danych orientacyjnych (najczęściej, gdy chodzi o określenie kierunku rozwojowego – tendencji zmian), to wystarczy ograniczyć się do materiałów ogólnych, byleby ten poziom uogólnienia był dla badań na tyle wystarczający, by nie mogło to wypaczać właściwego ich kierunku;

- jeśli natomiast celem badań jest stwierdzenie pewnego stanu lub weryfikacja dotychczasowych osiągnięć, lub gdy chodzi o sprecyzowanie, co i jak należy czynić, jest wymagana większa szczegółowość opracowania, a stąd i duża dokładność (szczegółowość) materiałów źródłowych.

Obie możliwości rozwiązania są słuszne i celowe, dlatego nie można je porównywać z punktu widzenia ich jakości. Zbyt szczegółowy materiał (choćby może być w pełni wykorzystany) jest marnotrawstwem dla pierwszego typu badań, natomiast materiał zbyt ogólnikowy dla drugiego typu badań będzie zupełnie nieprzydatny. Każdy bowiem rodzaj tych materiałów jest dobry, jeśli zostanie odpowiednio użyty²⁴.

Jednym z najważniejszych momentów w przygotowaniu pracy kwalifikacyjnej jest oddzielenie faktów od opinii. Jeśli są wątpliwości

²⁴ Por. W. Pytkowski, *Organizacja badań...* s. 67.

co do tego czy jakiś materiał jest faktem, czy tylko opinią, należy uzyskać dodatkowe informacje, usuwające te wątpliwości. Właściwy dobór (zebranie) literatury do tematu jest jednym z trudniejszych i ważniejszych zadań podczas opracowywania pracy kwalifikacyjnej. Przyszły autor opracowania kwalifikacyjnego powinien dokładnie studiować literaturę dotyczącą wybranego obszaru problemowego. Trzeba mieć również świadomość, że literaturę należy studiować przez cały czas przygotowywania pracy kwalifikacyjnej, poczynając od okresu przed rozpoczęciem badań, później w trakcie ich prowadzenia oraz podczas redagowania tekstu opracowania.

W celu zgromadzenia informacji o literaturze przedmiotu niezbędne jest korzystanie z jednego z trzech podstawowych źródeł informacji naukowej:

1) osobowych – stanowiących najistotniejszy element uczelnianego systemu informacyjnego. Obejmują one jednostkową, profesjonalną wiedzę poszczególnych pracowników naukowych, naukowo-dydaktycznych i dydaktycznych szkoły wyższej;

2) instytucjonalnych – obejmujących szeroko pojęty dorobek naukowo-badawczy i dydaktyczny poszczególnych jednostek organizacyjnych szkoły wyższej. Liczba i rodzaj tych jednostek wynika z teleologiczno-zadaniowej i strukturalnej specyfiki konkretnej uczelni. Zaliczyć do nich możemy między innymi wydziały, instytuty, katedry, zakłady wraz z ośrodkami, placówkami informacji naukowej, a także pracowniami informatycznymi. Do pozytywnych cech tej informacji należy zaliczyć jej aktualność, rzetelność z naukowego punktu widzenia, wszechstronność oraz wysoki stopień zorganizowania;

3) dokumentalnych – zawierających materialnie utrwalone, w sposób graficzny, audialny, wizualny lub audiowizualny, szeroko pojęty dorobek myśli ludzkiej przedmiotowo ukierunkowany na potrzeby edukacyjne konkretnej uczelni. Uczelniane zasoby dokumentalne są tworzone i gromadzone przez powołane do tego celu instytucje usługowe, takie jak biblioteki naukowe oraz akademickie ośrodki informacji naukowej i bibliograficznej.

Szczególnie pomocny jest kontakt z działami informacji naukowej funkcjonującymi w bibliotekach naukowych. W ośrodkach (działach) tego typu wykonuje się zestawienia tematyczne z zakresu wskazanego

przez studenta. Dodatkowo można także uzyskać wyczerpujące informacje dotyczące posługiwania się bazami danych, wykorzystywanymi przez miejscową bibliotekę. Dział (ośrodek) informacji naukowej, który funkcjonuje w Bibliotece Głównej AON, opracowuje stale (w cyklu rocznym) dwa typy zestawień (bibliografii):

- 1) bibliografię publikacji pracowników AON;
- 2) bibliografię rozpraw habilitacyjnych, doktorskich, prac magisterskich, licencjackich, dyplomowych i studyjnych.

Do efektywniejszego wykorzystania możliwości (zasobów) akademickiego ośrodka informacji naukowej i bibliograficznej celowe jest ustalenie tzw. haseł kluczowych (przedmiotowych) dla danego problemu. Hasła takie w sposób bezpośredni ułatwiają pracę z katalogiem książek oraz porozumiewanie się z ekspertami w danej dziedzinie. Aby móc poprawnie zidentyfikować hasła przedmiotowe, należy skorzystać ze *Słownika języka haseł przedmiotowych* wydanego przez Bibliotekę Narodową w roku 1997 i *Słownika języka haseł przedmiotowych piśmiennictwa wojskowego* wydanego przez AON i CBW w roku 2001, które są dostępne w Bibliotece Głównej naszej uczelni.

Sprawnemu przeszukiwaniu zasobów bibliotecznych sprzyjają dwie komputerowe bazy danych. Zasadniczym narzędziem jest baza danych w systemie „MAK”, która obejmuje następujące działy:

1. AON – JAWNE – baza wydawnictw jawnych: wewnętrznych ASG WP i AON, wojskowych wydawnictw fachowych zgromadzonych w zbiorach biblioteki oraz książek zakupionych na rynku księgarskim dla Biblioteki Głównej AON (od roku 1990). Baza zawiera opisy bibliograficzne wydawnictw zwartych (w języku polskim i obcojęzycznych): książek, podręczników, skryptów, materiałów konferencyjnych, regulaminów i instrukcji, encyklopedii, albumów.

2. AON – NIEJAWNE – baza wydawnictw wewnętrznych niejawnych ASG WP i AON od roku 1990 zawiera opisy bibliograficzne wydawnictw zwartych: podręczników, skryptów, wykładów oraz materiałów konferencyjnych.

3. AON – PRACE – baza zawiera opisy bibliograficzne prac kwalifikacyjnych: rozpraw habilitacyjnych i doktorskich, prac dyplomowych, magisterskich, licencjackich, kursowych i studyjnych obronionych w ASG WP, WAP oraz AON.

4. AON – MULTIMEDIA – baza zawiera opisy bibliograficzne dokumentów audiowizualnych: kaset wideo i magnetofonowych, filmów oraz CD-ROM-ów.

5. MON – NIEJAWNE – baza zawiera opisy bibliograficzne niejawnych fachowych wydawnictw wojskowych od roku 1990 IC MON, szefostw służb i rodzajów wojsk, uczelni wojskowych i innych, zgromadzonych w zbiorach BG AON.

6. CZASOPISMA WOJSKOWE ZAGRANICZNE – baza zawiera opisy artykułów (z krótką ich analizą) z wybranych wojskowych czasopism zagranicznych od roku 1986.

7. CZASOPISMA WOJSKOWE POLSKIE – baza zawiera opisy bibliograficzne artykułów z czasopism wojskowych od roku 1992, kwartalnik „Myśl Wojskowa” (tajna) od roku 1985.

8. CZASOPISMA POLSKIE – baza opisów bibliograficznych artykułów z polskich czasopism od roku 1996; baza wykazuje wartość naukowych czasopism, łącznie z zeszytami naukowymi wyższych uczelni i pracami instytutów naukowych. Zawiera także materiały z miesięczników i kwartalników społeczno-kulturalnych oraz wybranych tygodników i dwóch dzienników: „Rzeczpospolita” i „Gazeta Wyborcza”. Do bazy jest dołączony wykaz pełnych tytułów czasopism.

9. PRZEWODNIK BIBLIOGRAFICZNY BN – baza opisów książek polskich od roku 1983, zgromadzonych w zbiorach Biblioteki Narodowej.

10. SŁOWNIK HASEŁ BN – baza *Słownika haseł przedmiotowych Biblioteki Narodowej* – wersja komputerowa wydania książkowego; stan na dzień 31 grudnia 1996 r.

11. SŁOWNIK HASEŁ WOJSKOWYCH – baza *Słownika języka haseł przedmiotowych z zakresu wojskowości* – wersja komputerowa wydania książkowego.

12. UKD – baza Uniwersalnej Klasyfikacji Dziesiątnej, system klasyfikacji biblioteczno-bibliograficznej; stan na rok 1997.

Należy podkreślić, że do gromadzenia literatury na dany temat przystępuje się z określonym zasobem wiedzy wyjściowej z zakresu opracowywanej pracy kwalifikacyjnej, jak również z zakresu literatury z nim związanej. Zgromadzoną literaturę dotyczącą tematu pracy należy poddać weryfikacji, to znaczy ocenie i selekcji pod względem przydatności do opracowania określonego zagadnienia lub tematu. Prze-

glądanie literatury przedmiotu zaczyna się zazwyczaj od pozycji najnowszych. Do literatury dawnej (starej) należy sięgać tylko wtedy, gdy są to jedyne opracowania na dany temat lub gdy jest ona bezpośrednio związana z tematem pracy.

Wstępną ocenę przydatności gromadzonej literatury można używać na podstawie jej cech zewnętrznych, takich jak nazwisko autora, tytuł opracowania, data wydania, instytucja wydawnicza²⁵. Powszechnie wiadomo, że nazwisko autora kojarzy się z odpowiednim poziomem opracowania. Tytuł książki z założenia określa zakres danej pozycji i na tej podstawie można wstępnie oszacować jej zawartość. Bardzo ważną przesłanką do oceny danej publikacji jest data jej wydania, która wskazuje bezpośrednio na aktualność prezentowanych treści. Informacja o instytucji wydawniczej pośrednio sugeruje charakter danej pracy.

Aby w końcu zaliczyć dane opracowanie do literatury źródłowej, należy je poddać dalszej ocenie (weryfikacji). Na tym etapie należy się zapoznać ze spisem treści, wstępem i zakończeniem. To we wstępie autor zazwyczaj podaje zakres oraz założenia ogólne pracy, w zakończeniu zaś formułuje wnioski i uwagi końcowe, podsumowując to, co zaprezentował. Często się też zdarza podobny układ każdego rozdziału – tytuł i pierwszy akapit (akapity) streszczają jego temat. Bardzo pomocne są także podtytuły²⁶.

Po zweryfikowaniu zebranej literatury należy przystąpić do jej poznania, które obejmuje zasadniczo dwa etapy: czytanie szybkie i czytanie analityczne (uważne). Pierwszy sposób czytania ma na celu wyszukanie najistotniejszych elementów tekstu, związanych bezpośrednio z tematem pracy kwalifikacyjnej. Krótko mówiąc, z danej książki należy korzystać tak jak z książki kucharskiej. Kiedy chcesz się nauczyć gotować bigos, nie czytasz całej *Kuchni polskiej*, lecz tylko ten konkretny przepis, który jest ci potrzebny. Wystarczy zastosować się do tej wskazówki, aby potrafić przeczytać cztery książki w czasie, jaki zabiera przeczytanie gazety²⁷.

Na tym etapie studiowania literatury nie czytaj powoli i uważnie, rzucaj okiem jak przez okno. Należy pamiętać, że nasz mózg posiada zdolność fotografowania całego obrazu. Naucz się ją wykorzystywać.

²⁵ Zob. J. Jura, J. Raszczyńska, *Metodyka przygotowania...* s. 25.

²⁶ Por. G. Dryden, J. Vos, *Rewolucja w uczeniu*, Poznań 2000, s. 161.

²⁷ Zob. tamże, s. 161.

Nawet te strony, które, twoim zdaniem, powinieneś przeczytać w całości, zawierają mnóstwo informacji, po których można się jedynie prześliznąć wzrokiem. Pamiętaj zawsze o celu czytania danej książki i podstawowych odpowiedziach, które chcesz w niej znaleźć. Naucz się więc przebiegać wzrokiem stronę w poszukiwaniu zagadnień, które cię interesują.

Czytanie analityczne powinno dotyczyć tylko tych fragmentów, które zostały wyróżnione na etapie czytania szybkiego. Czytanie analityczne pozwoli zgłębić szczegóły, prześledzić sposób rozumowania autora opracowania, wnikać w istotę jego wywodów i prezentowanych tez (twierdzeń). Po lekturze analitycznej (w jej trakcie) danej pozycji należy niezwłocznie sporządzić notatkę; w sposób zwięzły zapisać kwestie najistotniejsze. Jeśli książka jest twoją własnością, używaj jej jako dynamicznego źródła i zaznaczaj potrzebne informacje pisakiem. Jeśli jest pożyczona, zapisuj numery stron. Po przeczytaniu całej książki wróć do nich i wypisz główne punkty. Akt pisania pomaga utrwalić je w pamięci – jest to nauka poprzez zmysły dotyku i wzroku. Tak opracowana notatka jest łącznikiem między przeczytaną literaturą a opracowywaną na dany temat pracą kwalifikacyjną.

W wyniku przeprowadzonych badań literatury źródłowej i (lub) badań empirycznych student uzyskuje materiał zgromadzony w formie wypełnionych notatek, wypisów, kwestionariuszy, ankiet itp. Wartość zgromadzonego materiału zależy od czynników subiektywnych i obiektywnych. Aspekt obiektywny stanowi zgodność zebranych materiałów z prawdą, zaś czynnik subiektywny to umiejętność interpretacji faktów przez autora pracy.

Istotę opracowania wyników badań stanowi poszukiwanie związków i zależności pomiędzy zebranymi informacjami, pozwalającymi studentowi wyjaśnić zjawiska, przeprowadzić wywody, dobierać oraz łączyć ze sobą pojęcia i fakty. Najwartościowsze bowiem są wnioski i ich uzasadnienie, a to przede wszystkim zależy od umiejętności interpretacji zebranych materiałów. Zadanie to jest zazwyczaj trudniejsze niż samo gromadzenie materiałów. Wymaga przygotowania przemyślanej opinii w celu obiektywnego przeanalizowania i oceny faktów oraz innych zebranych informacji.

Rezultaty badań nad danym problemem opisuje się w opracowaniu badawczym, stanowiącym rozwiniętą prezentację uzyskanych wyników badań i całej drogi, która do niego doprowadziła. Opracowanie takie w formie referatu ma zazwyczaj budowę trójdzielną. Pierwszą część stanowi

wprowadzenie do pracy, czyli rozdział wstępny, określane też jako rozdział metodologiczny. Drugą część pracy stanowi rozwinięcie tematu w postaci kilku (najczęściej 2–3) rozdziałów merytorycznych. Z kolei trzecią część pracy stanowi jej zakończenie (podsumowanie, wnioski końcowe).

Główną część pracy stanowi rozwinięcie tematu, czyli osnowa. Część ta zawiera analizę zgromadzonego materiału i przedstawia poszczególne zagadnienia o różnym ciężarze merytorycznym, uporządkowane jednak w sposób logiczny i przejrzysty.

Podsumowując należy podkreślić, że pracom kwalifikacyjnym przypisuje się bardzo istotną rolę w programie studiów (procesie kształcenia). Wynika ona zapewne z pełnionych przez nią zadań dydaktycznych oraz naukowych²⁸. Pracom tym można przypisać pełnienie czterech podstawowych funkcji dydaktycznych, a mianowicie:

- 1) uzupełnienie procesu kształcenia w myśleniu naukowym;
- 2) wdrożenie do posługiwania się nabytą w toku studiów wiedzą w praktyce;
- 3) nauczanie studentów samodzielnego rozszerzania zasobu wiedzy opartej na studiowaniu literatury przedmiotu;
- 4) ogólne zapoznanie z metodami pracy naukowej, nauczanie poprawnego prowadzenia wywodów oraz posługiwania się jasnym i precyzyjnym językiem.

Z kolei funkcje naukowe pracy kwalifikacyjnej sprowadzają się do:

- 1) wykazania się przez studenta, choćby w wąskim zakresie, pierwiastkami pracy twórczej lub przynajmniej uporządkowaniem pewnego obszaru zagadnień;
- 2) tworzenia przyczynków do prowadzenia działalności naukowo-badawczej przez placówkę prowadzącą studia, a w ślad za tym korelowania tematu pracy oraz problematyki badawczej w niej zawartej z planem prac naukowo-badawczych tej placówki.

Praca kwalifikacyjna jest zatem istotnym elementem realizowanego w AON procesu dydaktycznego, przyczyniając się do wyrabiania u studentów sprawności stosowania pozyskanej wiedzy, rozwijania zdolności i zainteresowań. Jest okazją do poznawania nowych faktów, nabywania pojęć, poznawania prawidłowości i systematyzowania wiedzy. W metodologii prowadzenia badań, jest prostym sposobem przechodzenia od teorii do praktyki.

²⁸ Por. Z. Stachowiak, *Metodyka i metodologia...* s. 9.

Rozdział 2

KILKA REFLEKSJI O NAUCE, DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ I NAUKOWO-BADAWCZEJ

2.1. Co rozumiemy pod pojęciem nauka?

W pierwszym rozdziale niniejszego opracowania wielokrotnie pojawiały się wyrażenia „nauka” i „działalność naukowo-badawcza”. Użyto je zarówno w odniesieniu do działalności uczelni, jej struktur organizacyjnych, jak też w kontekście pracy kwalifikacyjnej będącej istotnym elementem, a zarazem efektem procesu dydaktyczno-naukowego.

Czy jednak nie jest tak, że intuicyjnie częściej zdarza się nam wyzuwać znaczenie tych pojęć niż je rozumieć. Przyczynia się do tego wiele czynników. Jednym z nich jest swoista hermetyczność tych pojęć w wielu pozycjach literatury. Nie zawsze zachęca to Czytelnika do bliższego zainteresowania się ich treścią i znaczeniem, pomimo iż do naszej świadomości coraz częściej dociera fakt, że w krajach i armiach najwyżej rozwiniętych nauka jest jednym z podstawowych czynników ich rozwoju.

Biorąc powyższe pod uwagę, celowe wydawało się nam przybliżenie Czytelnikowi znaczenia tych dwu pojęć, tzn. „nauka” i „działalność naukowo-badawcza”. Chcieliśmy to zrobić w sposób syntetyczny, ale też w miarę prosty i jednocześnie przystępny. Nie było to jednak łatwe, bowiem granica między prostotą a prostactwem jest często trudno wyczuwalna. Licząc się z tym ryzykiem naszą podróż w świat myślenia o nauce i działalności naukowej zaczniemy od przybliżenia pojęcia „nauka”.

Pojęciu temu nadaje się różne znaczenia. Zainteresowanych szerszym poznaniem tego zagadnienia odsyłamy do licznych pozycji literatury podejmujących tę problematykę²⁹. Na nasze potrzeby przytoczymy poglądy na ten temat zaledwie dwu autorów. Zaczniemy od E. Wiśniewskiego³⁰, który – podobnie jak *Wielka Encyklopedia Powszechna* (1966) – wymienia następujące znaczenia pojęcia nauka:

- 1) dydaktyczne (czynność nauczania i uczenia się);
- 2) instytucjonalne (uprawiana w szkołach, uczelniach i placówkach naukowo-badawczych);
- 3) treściowe, zwane również przedmiotowym (wytwór działalności poznawczej, badawczej – system uzasadnionych pojęć, twierdzeń, hipotez i teorii zawierających wiedzę o zjawiskach i prawidłowościach danej dziedziny rzeczywistości, o sposobach jej badania i praktycznego przekształcania przez człowieka w danej fazie rozwoju naukowego i praktyki społecznej);
- 4) funkcjonalne (czynnościowe) – zespół czynności określanych jako działalność badawcza (poznawcza), prowadząca do tworzenia i rozwijania nauki w sensie treściowym zgodnie z metodami mającymi zapewnić obiektywne, zasadne i uporządkowane poznanie danej dziedziny rzeczywistości;
- 5) historyczno-socjologiczne – dziedzina szeroko rozumianej kultury, obejmująca całokształt historycznie rozwijającej się, wyspecjalizowanej

²⁹ W. Dzieduszycki, *O wiedzy ludzkiej*, Lwów 1895; A. Mahrburg, *Co to jest nauka*, Warszawa 1907; K. Ajdukiewicz, *Metodologia i metanauka*. „Życie Nauki”, t. 6, 1948; J.D. Bernal, *Nauka w dziejach*, Warszawa 1957; T. Kotarbiński, *Przegląd problemów nauk o nauce*, „Zagadnienia Naukoznawstwa”, t. 1, 1965, z. 2–3, s. 6, 19; S. Kamiński, *Nauka i metoda. Pojęcie nauki i klasyfikacja nauk*, Lublin 1992; L. Koj, *Wątpliwości metodologiczne*, Lublin 1993; T. Kotarbiński, *Drogi dociekań własnych*, Warszawa 1986; E. Nagel, *Struktura nauki. Zagadnienia logiki wyjaśnień naukowych*, Warszawa 1961; J. Pieter, *Zarys metodologii pracy naukowej*, Warszawa 1975; A. Podgórecki, *Wstęp do nauk praktycznych*, Warszawa 1962; J. Such, *Wstęp do metodologii ogólnej nauk*, Poznań 1993; J. Sztumski, *Wstęp do metod i technik badań społecznych*, Warszawa 1984; P. Sztompka, *Metodologiczne podstawy socjologii*, Kraków 1975; J. Topolski, *Metodologia historii*, Warszawa 1984; E.B. Wilson, *Wstęp do badań naukowych*, Warszawa 1964; R. Wróblewski, *Wprowadzenie do strategii wojskowej*, Warszawa 1998.

³⁰ E. Wiśniewski, *Wprowadzenie do metodyki wojskowych badań naukowych*, Warszawa 1984.

działalności poznawczej uprawianej w systematyczny sposób przez uczonych oraz wytwory tej działalności, a także narzędzia i środki tej działalności.

S. Kamiński³¹ uważa, że pojęciem „nauka” posługujemy się – najogólniej mówiąc – w celu oznaczenia pewnego rodzaju *działalności umysłowej lub umysłowo-fizycznej*. Celem nauki jest poznanie, które jest traktowane jako czynność, ale także jako jej wytwór, rezultat. Odróżnia się poznanie wieloaspektowe oraz wyspecjalizowane, którego odmianę stanowi nauka. Autor ten wymienia trzy podstawowe znaczenia terminu nauka:

1. Niektóre *elementy formy* [podkr. M.C.] *pewnego rodzaju poznania*, a w niej:

- a) język naukowy,
- b) metoda – jako sposób naukowego badania i systematyzowania,
- c) instytucja jako forma organizacyjna uprawiania nauki;

2. **Poznanie** pewnego rodzaju:

a) o charakterze odkrywczym – badanie naukowe i jego rezultat poznawczy (obiektywny – system prawd naukowych, teorii i subiektywny, tzn. stan umysłu – zasób wiedzy naukowej i sprawność umysłowa, czyli odkryta umiejętność pracy naukowej);

b) o charakterze nie odkrywczym (kształcącym), obejmujące przedmiot uczenia się lub nauczania (treść poznawcza, poznawczy aspekt działania), proces uczenia się i nauczania oraz rezultat uczenia się i nauczania.

3. **Dziedzina kultury**, obejmująca jako główny składnik poznanie twórcze, systematycznie zdobyte, uzasadnione racjonalnie i wyrażone w języku informatywnym oraz samodoskonalące się.

Ogólnie biorąc, możemy przyjąć, że nauka to proces, a zarazem obiektywny rezultat twórczego poznania. To proces nauczania, a zarazem uczenia się.

Nauka to proces planowego dochodzenia do nowego poznania i twórczo osiągniętego już poznania³².

Podsumowując dotychczasowe rozważania, spróbujmy jeszcze przypomnieć kilka podstawowych cech, właściwości nauki, mogących być swoistym drogowskazem dla ludzi podejmujących działalność naukową, a więc również – w jakimś stopniu – dla autorów prac kwalifikacyjnych.

³¹ Por. S. Kamiński, *Nauka i metoda...* s. 14.

³² Tamże, s. 13–18.

Są to następujące cechy³³:

a) umiejętność uogólniania wyników działalności naukowej, czyli umiejętność dostrzegania problemów, stawiania pytań i hipotez oraz budowania teorii naukowych;

b) maksymalna obiektywność wypowiedzanych sądów i twierdzeń;

c) ścisłość i jednoznaczność w formułowaniu przedstawianych sądów i twierdzeń;

d) zgodność wszelkich działań w nauce (procedur) z uznanymi przez społeczność uczonych metodami naukowymi;

e) wysoka informacyjność języka używanego w nauce, umożliwiająca porozumiewanie się uczonych oraz sprawdzanie przekazywanych sądów i twierdzeń;

f) zasadność, logiczne powiązanie oraz pewność sądów i twierdzeń przekazywanych w komunikacji naukowej;

g) stały krytycyzm wobec wszelkich wypowiedzanych sądów (twierdzeń) oraz postawa ciągłego sprawdzania istniejących już i przekazywanych sądów (twierdzeń);

h) twórczy charakter wyników działalności naukowej umożliwiający – w jakimś stopniu – wzbogacenie dotychczasowego dorobku nauki.

Chociaż trudno byłoby sprostac wszystkim wyżej stawianym wymaganiom, to jednak nie oznacza, że prób takich nie należy podejmować.

2.2. Klasyfikacja nauk

Podobnie jak na przestrzeni lat i wieków zmieniało się rozumienie pojęcia nauka, również zmieniała się klasyfikacja nauk³⁴. Nie tylko dlatego, że różni uczeni przyjmowali na przestrzeni wieków różne kryteria klasyfikacji poszczególnych dziedzin wiedzy naukowej, ale również z tego

³³ Por. J. Ratajewski, *Elementy naukoznawstwa i główne kierunki rozwoju nauki europejskiej*, Katowice 1993, s. 13–21.

³⁴ Plato, *Państwo z dodatkiem siedmiu ksiąg praw*, Warszawa 1958, s. 393–396; Arystoteles, *Metafizyka*, Warszawa 1983, s. 6, 150–151; R. Descartes, *Zasady filozofii*, Kraków 1960, s. 365–366; J. Locke, *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, Kraków 1955, s. 494–495; G. Hegel, *Wykłady z filozofii dziejów*, Kraków 1958, s. 84–85; T. Kotarbiński, *Elementy teorii poznania logiki formalnej i metodologii nauk*, Wrocław 1961, s. 366–367; L. Petrażycki, *O nauce, prawie i moralności*, Warszawa 1985, s. 26–28; S. Kamiński, *Nauka i metoda...* wyd. cyt.

powodu, że nauka ciągle rozwija się. Zwykle, najogólniej biorąc, poszczególne nauki (dyscypliny naukowe) dzieli się na:

1) nauki formalne (dedukcyjne³⁵ – wniosek wynika z przesłanek), do których należą, między innymi matematyka i logika. Opierają się one na aksjomatach (pewnikach), twierdzeniach formalnych i logicznych; wykazują duży stopień niezawodności;

2) nauki empiryczne (indukcyjne³⁶ – przesłanki wynikają z wniosku), do których należą, między innymi fizyka, chemia, biologia, psychologia, socjologia. Wyniki badań i twierdzenia tych nauk opierają się na odpowiednio zinterpretowanych badaniach empirycznych (wykorzystujących doświadczenie). Bywają one bardziej zawodne niż nauki formalne.

W każdej z tych dwu najogólniej wyróżnionych grup nauk, istnieją i pojawiają się dyscypliny, wyróżniane według następujących kryteriów:

1) **przedmiotu badań** – są to zazwyczaj rzeczy, fakty, procesy i zjawiska, charakterystyczne dla rzeczywistości badanej przez poszczególne nauki;

2) **metody badań**;

3) **rodzaju stawianych problemów** – pod tym względem, najogólniej biorąc, wyróżniamy:

a) nauki teoretyczne,

b) nauki praktyczne (stosowane);

4) **celów i zadań**;

5) **stopnia ogólności**, abstrakcji, prostoty czy złożoności danej dyscypliny naukowej³⁷.

W zależności od wyżej wymienionych kryteriów (1–5), poszczególni autorzy³⁸ dokonują różnorodnych podziałów nauk. W roku 1986, na III Kongresie Nauki Polskiej, wyróżniono na potrzeby Polskiej Akademii Nauk następujące grupy dyscyplin wiedzy:

1) nauki społeczne;

2) nauki biologiczne, rolnicze i leśne;

³⁵ Metoda dedukcyjna – sposób uzyskiwania i dowodzenia jednych zdań z innych. R. Wróblewski, *Wprowadzenie do strategii wojskowej*, Warszawa 1998, s. 86.

³⁶ Metoda indukcyjna – sposób dochodzenia do twierdzeń i ich uzasadniania przez dane doświadczenie, które wyjaśnia (tamże, s. 86).

³⁷ J. Ratajewski, *Elementy naukoznawstwa...* s. 62.

³⁸ Zob. przypis 34.

- 3) nauki medyczne;
- 4) nauki ścisłe;
- 5) nauki techniczne;
- 6) nauki o Ziemi i nauki górnicze;
- 7) nauki wojskowe.

Nauki wojskowe R. Wróblewski zalicza do humanistycznych nauk prakseologicznych³⁹. W ten oto sposób dotarliśmy do tego obszaru wiedzy, w którym mieści się większość prac kwalifikacyjnych powstających w Akademii Obrony Narodowej.

Chociaż czasami zastanawiamy się nad celowością i możliwościami uprawy tego własnego, wojskowego poletka, to jednak – jak wyżej stwierdzono – funkcjonowanie nauk wojskowych zostało usankcjonowane formalnie i zaakceptowane w środowisku naukowym. Rozwój tych nauk i wyniki prowadzonych w ich obszarze badań, stanowią coraz bardziej znaczący element potencjału obronnego.

Nie wyklucza to potrzeb i możliwości korzystania z dorobku innych dyscyplin wiedzy. Wręcz przeciwnie – ścisła współpraca między przedstawicielami nauk wojskowych i reprezentantami innych dyscyplin wiedzy jest warunkiem sine qua non rozwoju nauk wojskowych, przyczyniając się jednocześnie do rozwoju innych dziedzin wiedzy.

Tym, co łączy nauki wojskowe z innymi dziedzinami wiedzy jest fakt, że – jak stwierdził w swych badaniach R. Wróblewski – lokują się one na pograniczu nauk humanistycznych i prakseologicznych. Specyficznym łącznikiem między tymi dyscyplinami wiedzy a naukami wojskowymi jest, między innymi, wiedza z zakresu metodologii badań.

Zdobyta przez studenta uczelni wojskowej wiedza z tego zakresu może się okazać praktycznie użyteczna nie tylko na potrzeby pracy kwalifikacyjnej, ale także w różnych sytuacjach zawodowych i pozasłużbowych. W każdej z tych sytuacji jawią się przede wszystkim pytania o cel podejmowanych działań. Również w przypadku działalności naukowej pytanie o cel (cele) poznania naukowego jest ze wszech miar zasadne.

³⁹ Zob. R. Wróblewski, *Wprowadzenie do strategii...* s. 18.

2.3. Cele poznania naukowego

Upowszechnia się przekonanie, że współcześnie, w coraz bardziej złożonej rzeczywistości, człowiekowi nie wystarczy li tylko poznanie potoczne i tzw. zdroworozsądkowa wiedza. Zwiększa się bowiem zapotrzebowanie na poznanie naukowe, czy chociażby zbliżone do naukowego, oraz na wiedzę naukową. W cywilizacji informacyjnej wiedza i potencjał intelektualny stają się istotnym elementem potencjału obronnego⁴⁰. W związku z tym wzmacnianie potencjału intelektualnego kadry i poszerzanie zakresu poznania naukowego możemy traktować jako jeden z podstawowych celów badań naukowych podejmowanych w siłach zbrojnych, obok funkcji praktycznej tych badań, tzn. rozwiązywania konkretnych problemów na potrzeby szeroko rozumianego bezpieczeństwa i obronności.

Mówiąc o celu poznania naukowego bierzemy zazwyczaj pod uwagę:

I. **Cel podmiotowy** – motywy (pobudki), które skłaniają człowieka do zdobywania wiedzy naukowej;

II. **Cel przedmiotowy** – rezultat, do którego zmierza (powinno zmierzać) postępowanie badawcze.

Zainteresowanych bliższym poznaniem celu podmiotowego odsyłamy do licznych pozycji literatury⁴¹. Dla autorów prac kwalifikacyjnych bardziej użyteczne wydaje się przybliżenie i scharakteryzowanie przedmiotowego celu poznania naukowego. Mówiąc o celu przedmiotowym ma się zazwyczaj na uwadze:

A. **Opis porządkujący**, czyli poszukiwanie odpowiedzi na pytanie *jak jest?* Opis porządkujący różni się od zwykłych, usystematyzowanych informacji w taki sposób, jaki na przykład książka telefoniczna różni się od dzieła naukowego, które nie tylko zawiera pewne dane, ale je również tłumaczy, opisuje.

B. **Wyjaśnienie** lub interpretacja humanistyczna. Pozwalają one zrozumieć fakty, procesy, zjawiska stanowiące zazwyczaj przedmiot naszego poznania naukowego, przedmiot badań naukowych.

C. **Uzasadnienie** ocen lub norm działania (postępowania lub wytwarzania, włącznie z wytworami tego działania).

⁴⁰ Zob. M. Cieślarczyk, *Psychospołeczne...* wyd. cyt.

⁴¹ Zob. przypis 34.

Warto pamiętać, że cel przedmiotowy, a właściwie zawierające się w nim trzy podcele (A, B, C), powinny przebiegać (być realizowane) w takiej kolejności, w jakiej je wyżej przedstawiono.

W ten sposób scharakteryzowaliśmy pokrótce dwa spośród trzech zasadniczych celów poznania naukowego. Przejdźmy więc do trzeciego z tych celów. Określany jest on w literaturze dosyć enigmatycznie, jako:

III. To, czemu ma ostatecznie służyć poznanie naukowe; funkcje nauki, które ona pełni w życiu ludzkim.

Powtórzmy jeszcze za S. Kamińskim, że chociaż cele I, II i III stanowią najczęściej różne sprawy, to jednak ściśle się wiążą, a niekiedy nawet stanowią tę samą rzecz, tylko rozpatrywaną z różnych punktów widzenia⁴².

(W jaki sposób formułuje się cele badań na potrzeby prac kwalifikacyjnych, przedstawiamy w załącznikach 4. i 5.).

Na zakończenie tego podrozdziału zamieszczamy kilka refleksji i uwag, które przybliżą teorię do praktyki formułowania celów badań:

1. Przystępując do badań i prezentacji ich wyników na potrzeby pracy kwalifikacyjnej, bierzemy zazwyczaj pod uwagę cel II – przedmiotowy, koncentrując uwagę na pierwszym etapie, którym jest przedstawiony w punkcie A. – opis. Nie zawsze jednak jest to opis porządkujący, co stanowi o słabości prac kwalifikacyjnych.

2. Znacznie trudniej radzimy sobie z **wyjaśnianiem** (B.), jako drugim etapem osiągania przedmiotowego celu badań. W związku z tym warto wiedzieć, że możemy tu wykorzystać całą gamę odmian wyjaśniania, przybierającej postać⁴³:

B-1. Uporządkowanej, głównie zewnętrznej wizji świata lub elementu rzeczywistości (systematyka, charakterystyka porównawcza, uszeregowanie, typologia);

B-2. Takiego obrazu działań i zdarzeń ludzkich, który pozwala je zrozumieć lub zasadnie ocenić (wyjaśnianie pragmatyczne lub aksjologiczne);

B-3. Takiego układu prawidłowości określonych stanów lub procesów, które się opierają na:

a) uwarunkowaniu zjawisk – zastępowaniu pojęcia przyczyny pojęciem układu warunków (kondycjonalizm) – lub relacjach funkcjonalnych między zjawiskami (funkcjonalizm);

⁴² Por. S. Kamiński, *Nauka i metoda...* s. 192–200.

⁴³ Tamże, s. 195–199.

b) zwykłym następstwem lub jednoczesnością zdarzeń (wyjaśnianie genetyczne lub ewolucyjne);

c) związku przyczynowym – dane o stanie obecnym pozwalają wyznaczyć stan przyszły (kauzalizm);

d) związku elementów i całości systemu. Gdy działanie systemu wyjaśnia się zachowaniem lub naturą jego elementów (indywidualizm) bądź gdy zachowanie lub naturę elementów tłumaczy się swoistością systemu (holizm);

e) związku struktury i funkcjonowania. Gdy działanie przedmiotu wyjaśnia jego budowę albo gdy ogólnie staramy się poznać funkcje czegoś dla jego wyjaśnienia (funkcjonalizm) – jeśli czynności lub wytwór (efekt) działania tłumaczy się osobliwościami całościowej budowy formalnej tego czegoś (strukturalizm);

f) właściwości celowości przysługującej wszelkim organizmom co do budowy ich narządów, działania i rozwoju (teleologizm).

Przedstawione wyżej odmiany wyjaśniania, mogą się okazać przydatne autorom prac kwalifikacyjnych. Warto również pamiętać, że szeroko rozumiane wyjaśnianie obejmuje również opis naukowy, zrozumienie i wartościowanie⁴⁴.

Upředzając ewentualne pytanie: kiedy i jaki sposób wyjaśniania wykorzystać w swojej pracy? – odpowiemy tak:

- po pierwsze starajmy się pamiętać o potrzebie uwzględnienia w swej pracy oprócz opisu, również wyjaśniania;

- po drugie zapoznajmy się z różnymi sposobami wyjaśniania;

- po trzecie przed wyjaśnianiem postarajmy się – najlepiej jak potrafimy, najbardziej poprawnie – opisać badaną rzeczywistość;

- po czwarte zaufajmy swojemu umysłowi i czasami pozwólmy mu swobodnie pracować, korzystając z nagromadzonych – również w podświadomości – informacji i naszego naturalnego programu operacyjnego. Innymi słowy, nie lekceważmy naszej intuicji, szczególnie na etapie formułowania hipotez. Jeśli uda się nam połączyć twarde reguły procedury badań z naszą intuicją, to efekty takiego działania mogą zadziwić również nas samych.

Warto jednak pamiętać, że tylko poprawne opisanie i wyjaśnienie faktów, procesów i zjawisk stwarza szanse podjęcia próby **przewidywania**,

⁴⁴ Tamże, s. 197.

jako najtrudniejszego – i nierzadko zawodnego – elementu procesu badań naukowych.

Autorom *Poradnika* nasuwa się w tym momencie pytanie: czy nasze dotychczasowe rozważania nie zniechęciły wystarczająco dokładnie Czytelnika, który już na początku mógł mieć pewne wątpliwości dotyczące potrzeby poświęcania swojego czasu i energii na zapoznanie się z podstawowymi elementami wiedzy o nauce? Zastanówmy się więc, do czego może być potrzebna ta wiedza magistrantowi, a w przyszłości – magistrowi:

- po pierwsze przyswojenie sobie minimum teorii pozwala się przekonać, że teoria ma również wartość praktyczną;

- po drugie warto przywołać stwierdzenie S. Kamińskiego⁴⁵, przyrównującego – za T. Zielińskim – naukę do bogatej panny, która chce oddać rękę tylko temu, kto pragnie ją nie dla posagu, lecz dla niej samej. Ale przecież wiadomo, że ten, kto pannę poślubi, będzie posiadał również jej posag;

- po trzecie, wreszcie, przyrównując nasze półkule mózgowe do dwóch swoistych, intelektualnych bicepsów, tylko położonych nieco wyżej, warto zauważyć, że chodząc na siłownię rzadko się zastanawiamy, dlaczego to robimy i do czego będzie to nam potrzebne. Potem dopiero to się okazuje przydatne w różnych sytuacjach, czasami decydując nawet o naszym życiu. Wówczas jesteśmy już bardziej świadomi celu podejmowanego wcześniej przez nas wysiłku.

Również znajomość celu poznania naukowego nie zawsze towarzyszy każdemu badaczowi, szczególnie na początku drogi. Częściej punktem wyjścia jest problem (teoretyczny bądź praktyczny) lub tylko określona sytuacja problemowa. Określona – chociaż nie do końca. Nierzadko bowiem – szczególnie na początku drogi – bardziej odczuwamy dany problem, niż jesteśmy w stanie nazwać go i opisać. Dopiero studiowanie literatury przedmiotu daje nam to specyficzne światło, które pozwala lepiej widzieć i opisywać nie tylko sytuację problemową, ale również problem badawczy (cel badań). Jest to jednak dopiero początek procesu badań naukowych, początek procesu poznania naukowego.

(Praktyczne czynności związane z przygotowaniem prac o charakterze empirycznym (stricte badawczym) zostały syntetycznie zaprezentowane w tabeli 1., oraz w miarę wyczerpująco scharakteryzowane w rozdziale 3.).

Tymczasem zastanówmy się pokrótce nad znaczeniem pojęcia „badanie naukowe”.

⁴⁵ Tamże, s. 195–196.

2.4. Co to jest badanie naukowe?

Kiedy słyszymy wyrażenie „badania naukowe”, nasze myśli biegną wówczas najczęściej w stronę bogato wyposażonych laboratoriów, dużych zespołów ludzkich i... dużych pieniędzy. Czy taki sposób myślenia o badaniach naukowych zachęca nas do widzenia się w roli badacza? W wyobraźni tak – gorzej w praktyce. Nie ulega jednak wątpliwości, że takie wyobrażenia o działalności naukowej nie zachęcają autorów prac kwalifikacyjnych do podejmowania badań naukowych. A przecież to one powinny być podstawą naszej pracy kwalifikacyjnej – pracy dyplomowej, magisterskiej, doktorskiej czy nawet habilitacyjnej. Chociaż przy tej ostatniej, która jest już pracą całkowicie samodzielną, podstawowe pytanie, jakie staje przed jej autorem i recenzentem brzmi: co nowego praca wnosi do rozwoju nauki? to jednak pytanie to nie musi interesować autorów prac magisterskich i doktorskich. Niemniej jednak, co jakiś czas zdarzają się takie prace doktorskie, a nawet magisterskie, które w jakimś stopniu wnoszą pewien wkład w rozwój danej dziedziny wiedzy. Takim wkładem może być nie tylko odkrycie naukowe, ale również inne niż dotychczas podejście do badanego problemu, spojrzenie na problem z innej strony itp.

Szanse na takie efekty rosną szczególnie wtedy, kiedy nasze myślenie (zazwyczaj liniowe) wzbogacamy innymi rodzajami i sposobami myślenia⁴⁶. Wówczas w naszym polu widzenia, w naszej wyobraźni jawią się nie tylko rzeczy i fakty, ale również relacje między nimi, dzięki którym mogą zaistnieć dane procesy i zjawiska. Wtedy to zajmujemy się nie tylko płaszczyznami jakiegoś wycinka rzeczywistości, ale również jego sferami. Takie postrzeganie rzeczywistości i myślenie o niej stanowi podstawę myślenia holistycznego, które samo w sobie stanowi trudną do przecenienia wartość.

Po tych ogólnych, teoretycznych rozważaniach, warto poszukać odpowiedzi na pytanie, jak rozumieć badanie naukowe z punktu widzenia dyplomanta, magistranta, autora pracy podyplomowej czy doktorskiej?

Najkrócej i najprościej mówiąc – badanie naukowe to próba poznania jakiejś rzeczywistości lub jej wycinka za pomocą metody naukowej. Wy-

⁴⁶ Por. P. Sienkiewicz, *Nowoczesne badania systemowe*, „Zeszyty Naukowe AON” 1990, nr 1/1; tenże, *Wartości, oceny i efektywność systemów*, „Zeszyty Naukowe AON” 1994, nr 4(17).

niki badań powinny przedstawiać (opisywać i wyjaśniać, czasami również przewidywać) najbardziej zbliżony do obiektywnego obraz rzeczywistości. Możemy więc w pewnym uproszczeniu przyjąć, że cele poznania naukowego to: **opisywanie, wyjaśnianie i przewidywanie** faktów, procesów i zjawisk. **Opisywanie** – to poszukiwanie odpowiedzi na pytanie *jak jest?* Poprzez **wyjaśnianie** staramy się odpowiedzieć na pytanie *dlaczego tak jest?* **Przewidywanie** zaś to próba zaglądania poza horyzont naszej dotychczasowej wiedzy i doświadczenia, to próba znalezienia odpowiedzi na pytanie *jak może być w przyszłości?*

Jest to najczęściej spotykany model w pracach o charakterze teoretycznym. Wykorzystywany jest również, w jakimś stopniu, w pracach o charakterze empirycznym.

Warto jednak pamiętać, że nie wszystkie nauki mają w tak wysokim stopniu zintegrowaną postać systematycznego wyjaśniania, jak np. mechanika. W wielu naukach, zarówno w dziedzinie badań społecznych, prakseologicznych, jak i przyrodniczych, taka ścisła i logiczna systematyzacja pozostaje ideałem. Jednak w tych działach badań szczegółowych, w których nie dąży się do realizacji tego ideału, jak na przykład, w badaniach historycznych, na ogół zawsze zmierza się do wyjaśniania faktów. Ludzie usiłują się, na przykład, dowiedzieć, dlaczego trzynaście kolonii amerykańskich zbuntowało się przeciwko Anglii, podczas gdy nie stało się tak w Kanadzie; dlaczego starożytni Grecy potrafili odeprzeć atak Persów, a ulegli armiom rzymskim; albo dlaczego miasta i handel rozwinęły się w średniowiecznej Europie w dziesiątym wieku, a nie wcześniej.

Wyjaśnianie, ustalanie związków zależności między z pozoru nie powiązanymi zdaniem i informacjami, między faktami i procesami – to czynności charakterystyczne dla badań naukowych⁴⁷.

Kiedy na początku tego podrozdziału wspomniano o badaniach naukowych postrzeganych przez pryzmat nowoczesnych laboratoriów, dużych zespołów utytułowanych naukowców itp., to jakbyśmy dotykali jednego końca skali. Na drugim jej końcu możemy usytuować siebie – człowieka, który bądź to z potrzeby tzw. życia codziennego, bądź (i) na potrzeby pracy kwalifikacyjnej stara się w miarę poprawnie werbalizować i rozwiązać konkretny problem badawczy.

⁴⁷ Zob. E. Nagel, *Struktura nauki...* s. 14.

Użyte w nawiasie (i) wskazuje, że dobrze byłoby, gdyby na przykład podjęty w naszej pracy kwalifikacyjnej problem badawczy miał swoje źródło w realnej rzeczywistości, w której funkcjonujemy lub wcześniej funkcjonowaliśmy. Chodzi o to, żeby badany i rozwiązywany przez nas problem badawczy nie stanowił dla nas całkowitej abstrakcji, ale żeby – w jakimś stopniu – był zakotwiczony w naszym doświadczeniu, żeby wynikał z otaczającej nas rzeczywistości.

Mówiąc o rzeczywistości mamy na myśli – najogólniej biorąc – sferę teorii lub (i) sferę praktyki życia, na przykład służbowego. Biorąc to pod uwagę dochodzimy do wniosku, że – w dużym uproszczeniu – podjęty przez nas problem badawczy może mieć charakter teoretyczny bądź praktyczny. Jest to bardzo umowny podział, biorąc pod uwagę chociażby spotykane coraz częściej stwierdzenie, że *nie ma nic bardziej praktycznego niż dobra teoria*. Niemniej jednak, ten najbardziej ogólny podział podejmowanych w badaniach problemów naukowych, może się okazać praktycznie użyteczny na pewnym etapie rozwoju naszej wiedzy metodologicznej, przydatnej na potrzeby konkretnej pracy kwalifikacyjnej. Szczególnie użyteczne wydaje się wówczas poznanie i zrozumienie istoty procesu badań naukowych.

2.5. Ogólny model procesu poznania naukowego

Rozważania na ten temat zacznijmy od stwierdzenia, że poznanie naukowe nie jest aktem czy sumą aktów, lecz procesem. Proces poznania naukowego może być również przedmiotem badań naukowych. Nie jest to jednak zadanie łatwe. Zajmuje się nim wielu naukowców, metodologów analizując go z różnych stron i z różnych punktów widzenia. Między innymi, z tego powodu nie są oni do końca zgodni we wszystkich swych poglądach, o czym łatwo się przekonać studiując literaturę metodologiczną, prezentowaną chociażby w bibliografii niniejszego opracowania. Jednak – również dzięki wspomnianemu wyżej różnicowaniu poglądów między naukowcami – może się rozwijać nie tylko wiedza naukowa w różnych jej dziedzinach, ale również wiedza o nauce i prawach nią rządzących. Zajmuje się tym naukoznawstwo.

Czy jednak sytuacja ta ułatwia studentowi i początkującemu pracownikowi dydaktyczno-naukowemu przygotowanie badań i ich przeprowadzenie oraz opracowanie pracy kwalifikacyjnej?

Pytanie to możemy zaliczyć do retorycznych. Niemniej jednak oczywiste wydaje się również stwierdzenie, że zrozumienie procesu poznania naukowego może się okazać przydatne, a może nawet konieczne w trakcie przygotowania i wykonywania badań oraz opracowywania pracy kwalifikacyjnej. W niniejszym *Poradniku proces poznania naukowego* z konieczności przedstawiamy w sposób uproszczony, miejmy jednak nadzieję, że nie prostacki.

Zacznijmy więc od stosunkowo przejrzystego modelu poznania naukowego, przedstawionego przez prof. Jerzego Brzezińskiego w jego szeroko wykorzystywanej książce *Metodologia badań psychologicznych*⁴⁸. Prezentowany tam **schemat procesu poznania naukowego** wygląda następująco:

1) Fakty —→ 2) Teoria —→ 3) Przewidywanie —→ 4) Fakty

Spróbujmy powyższy model uzupełnić kilkoma zdaniami komentarza. **Fakty** są punktem wyjścia naszego poznania. Jako fakt możemy traktować, na przykład, wykrytą (lub nie wykrytą) niesprawność jakiegoś elementu sprzętu technicznego w czasie przeglądu tego sprzętu. Faktem – nierzadko tragicznym – jest również wypadek lotniczy. Opisywaniem i wyjaśnianiem zależności między faktami zajmuje się teoria. W tym konkretnym wypadku, na przykład zaistnienia wypadku lotniczego, jest to teoria bezpieczeństwa lotów.

Warto jednak wrócić do pierwszego z przywołanych przez nas przykładów, tzn. wykrytej w czasie przeglądu samolotu faktu niesprawności jakiegoś elementu sprzętu czy całego układu. Nietrudno sobie wyobrazić, jak przydatna w takiej sytuacji może być **wiedza teoretyczna (teoria)** dotycząca całego systemu funkcjonowania samolotu – czy też niesprawnego układu albo jego elementów. Za jej pomocą możemy podejmować próbę **przewidywania** przyczyn zaistniałej niesprawności sprzętu (który

⁴⁸ Warszawa 1997, s. 34.

* Podobny model wykorzystuje R. Wróblewski w swej pracy *Wprowadzenie do strategii...* s. 68.

z elementów jest niesprawny?) lub w przypadku jej niewykrycia – przyczyn zaistniałego wypadku lotniczego.

Zatrzymajmy się jednak przy wariancie optymistycznym, tzn. **fakcie** (1) wykrycia niesprawności jakiegoś układu (systemu) w czasie przeglądu technicznego samolotu. Żeby zlokalizować przyczynę niesprawności, wykorzystujemy posiadaną przez nas **wiedzę teoretyczną** (2) zgromadzoną w naszej pamięci bądź zawartą w podręcznikach, instrukcjach itp. Jakże często na podstawie wcześniejszych doświadczeń wysuwamy przypuszczenia (hipotezy), które weryfikujemy na podstawie dostępnej teorii, wykorzystując przyrządy, badania pomiarowe itd. Na tej podstawie jesteśmy w stanie (3) **przewidzieć**, który element jest przyczyną niesprawności danego układu (systemu), zlokalizować go i usunąć niesprawność. Stanowi to kolejny **fakt** (4), w zasadzie kończący cykl swoistych dociekań badawczych.

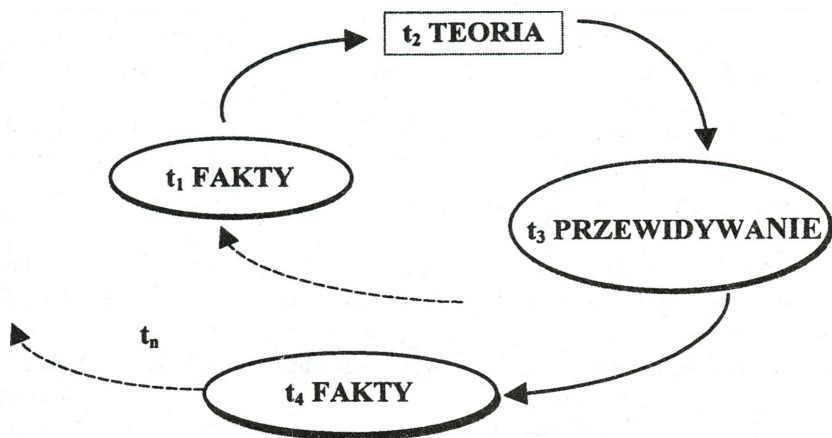
Innym faktem, a właściwie faktem na innym już poziomie rozważań i działalności praktycznej, jest wystartowanie samolotu i sprawdzenie jego sprawności w locie. Wówczas jednak szeroko rozumiane koszty i stawka tego działania są bardzo wysokie. Ryzyko również. Dlatego też ten kolejny fakt, jakim jest sprawdzenie samolotu w locie, powinien być poprzedzony kolejnymi analizami teoretycznymi, ale też wynikami badań pomiarowych, które z dużym prawdopodobieństwem pozwolą przewidzieć bezpieczne odbycie i zakończenia lotu.

Przedstawiony przez nas w dużym uproszczeniu opis swoistego procesu badań dotyczył świata techniki. Jakże trudniej jest badać fakty, procesy i zjawiska w naukach humanistycznych i prakseologicznych, a do takich przecież zaliczono nauki wojskowe. Dodatkowa trudność wiąże się z tym, że w rozważaniach teoretycznych, ale i w praktycznej działalności badawczej, czasami spotykamy się z nieporozumieniami dotyczącymi tego, czy pierwszym elementem naszego poznania powinny być: a) tzw. twarde fakty empiryczne, czy raczej b) teoria, a może c) fakty i teoria jednocześnie.

Zwolennicy bowiem poglądu b) i c) uważają, że w badaniach o charakterze teoretycznym od teorii właśnie zaczynamy naszą pracę. To w niej wykrywamy ewentualne luki i niedopracowania. Zapominamy jednak wówczas, że zarówno konkretna teoria, jak i wykryte w niej luki stanowią określone fakty, i jako takie są punktem, od którego rozpoczynamy naszą pracę badacza, co się zdaje potwierdzać zasadność przedstawionego wcześniej schematu poznania naukowego. Warto również wziąć pod uwagę

i to, że powyższy model można – jak się wydaje – przedstawić w trochę inny sposób, taki chociażby, jak na rys. 1. i 2.

Wówczas to na zakrzywionej osi czasu, w momencie t_2 , teoria zdaje się wyprzedzać fakty zaistniałe w czasie t_4 . Bardziej precyzyjnie możemy powiedzieć, że teoria, która powstała w czasie t_2 , pomaga nam lepiej zrozumieć fakty, które zaistniały w czasie t_4 .



Rys. 2. Sferyczno-chronologiczny schemat procesu poznania naukowego

Dlatego też, kiedy jako badacze znajdziemy się w określonej sytuacji problemowej, kiedy próbujemy określić obszar naszych badań (obszar problemowy) i zwerbalizować problem badawczy, powinniśmy w pierwszej kolejności sięgnąć po określone pozycje literatury. Jeśli sami nie potrafimy wybrać pierwszych pozycji literatury, zapytajmy o to promotora. Przystudiowanie literatury pozwoli rozjaśnić obszar naszych badań, pomoże wytyczyć jego granice i lepiej ukazać kontury problemu badawczego. Wówczas to, okiem naszej wyobraźni, lepiej dostrzegamy podjęty przez nas problem badawczy.

Jednak – jak już wcześniej wspomniano – widzieć problem, a nazwać go – to jeszcze nie to samo. Dopiero bowiem właściwa werbalizacja ogólnego problemu badawczego i problemów szczegółowych, daje dobre podstawy do wykonania kolejnych kroków badawczych składających się na procedurę badań naukowych.

Rozdział 3

JAK PRZYGOTOWAĆ I PRZEPROWADZIĆ BADANIA NAUKOWE. JAK NAPISAĆ PRACĘ KWALIFIKACYJNĄ?

3.1. Początkowe dylematy autora pracy kwalifikacyjnej

3.1.1. Od czego zacząć?

Poza niewątpliwą przyjemnością smakowania pracy twórczej, jaką są badania naukowe, autor pracy kwalifikacyjnej przeżywa wiele rozterek, starając się rozwiązać pojawiające się wątpliwości, rozstrzygnąć różne dylematy i rozwiązać pojawiające się problemy.

Dotychczasowe nasze rozważania miały głównie charakter teoretyczny. Przeprowadzenie badań na potrzeby pracy kwalifikacyjnej (magisterskiej, doktorskiej) oraz jej napisanie jest przedsięwzięciem bardzo konkretnym. Wymaga więc odpowiedzi na wiele kwestii praktycznych.

Pierwszy problem, przed którym zazwyczaj staje większość magistrantów (doktorantów), wbrew pozorom, ma charakter bardziej psychologiczny i organizacyjny niż naukowy. Chodzi o wykonanie tzw. pierwszego kroku, o pokonanie naszej wewnętrznej inercji psychicznej. Często po prostu nie wiemy od czego zacząć. W związku z tym kilka uwag natury praktycznej.

Pewne podpowiedzi w tej sprawie można już było znaleźć w rozdziale pierwszym. Przedstawiono w nim, bardzo ogólnie, różne sytuacje poprzedzające opracowywanie pracy kwalifikacyjnej oraz niektóre czynności związane z rozpoczęciem jej pisanie.

W tym miejscu postaramy się szczegółowiej opisać te kwestie. Świadomi jesteśmy, że najtrudniej zacząć, a potem to już jakoś idzie. Podstawowe pytanie, jakie się wówczas najczęściej nasuwa autorom prac kwalifikacyjnych, można sprowadzić do trzech słów: od czego zacząć?

W praktyce spotykamy różne sytuacje, w jakich na początku drogi znajduje się zagubiony nierzadko kandydat na magistra. Poniżej przedstawimy dwie spośród wielu charakterystycznych sytuacji.

1. Pracownicy dydaktyczno-naukowi (przyszli promotorzy) zgłaszają ofertę – wykaz interesujących ich problemów badawczych (tematów prac), a studenci, zainteresowani podjęciem danego problemu badawczego (tematu) – zapisują się na seminarium magisterskie do danego promotora;

2. Studenci, autorzy przyszłych prac kwalifikacyjnych, sami wcześniej proponują temat (problem badawczy) swojej pracy. Ten wariant zdarza się rzadziej, chociaż jest optymalny i cechuje, przede wszystkim magistrantów najbardziej kreatywnych, nierzadko przyszłych doktorantów. Jest bardzo dobrze, kiedy przyszły magistrant (doktorant) nie tylko uzmysławia sobie nurtujący go problem badawczy, ale jednocześnie wie, w obszarze zainteresowań którego z pracowników dydaktyczno-naukowych wydziału (katedry) się on mieści. Wówczas to taki student zgłasza się do wybranego przez siebie przyszłego promotora, starając się go przekonać o potrzebie podjęcia tego problemu badawczego. Przedstawiane wówczas przez niego argumenty, są czymś w rodzaju punktu wyjścia do opracowania koncepcji badań, która zazwyczaj się rozpoczyna właśnie od uzasadnienia wyboru tematu pracy (problemu badawczego). Przykład opracowania uzasadnienia wyboru problemu badawczego (tematu pracy), stanowiącego zazwyczaj pierwszy punkt koncepcji badań (koncepcji pracy), przedstawiono w załączniku.

Jak już wcześniej wspomniano, byłoby najlepiej, gdyby podejmowany problem badawczy wynikał z potrzeb praktyki. Praktyka bowiem jest najczęściej punktem wyjścia poznania naukowego, ona jest także często weryfikatorem tego poznania. Dotyczy to również teorii, biorąc chociażby pod uwagę fakt, że nie ma nic bardziej praktycznego niż dobra teoria. Również dla potrzeb praktyki – tym razem praktyki opracowania pracy kwalifikacyjnej – użytecznym wydaje się być przedstawiony w tabeli 1. model działań podejmowanych przez magistranta (doktoranta) na potrzeby pracy kwalifikacyjnej. Ponieważ prezentowane w tej tabeli czynności powinny być wykonywane w przedstawionej kolejności i w określony sposób, możemy więc nazwać je procedurą działalności naukowo-badawczej na potrzeby prac kwalifikacyjnych.

Procedura ta dotyczy głównie prac empirycznych, chociaż – w jakimś stopniu – może być także wykorzystana w sytuacji, kiedy opracowujemy pracę kwalifikacyjną o charakterze teoretycznym (studyjnym). Zbliżyliśmy się tym samym do drugiego dylematu, przed którym często staje przyszły

magistrant. Jest to pytanie o charakter przyszłej pracy kwalifikacyjnej. Czy ma być to praca teoretyczna, czy empiryczna? A może teoretyczno-empiryczna?

3.1.2. Charakter pracy – teoretyczna czy empiryczna?

Istniejący w praktyce i prezentowany w niniejszym podrozdziale podział prac kwalifikacyjnych na teoretyczne i empiryczne jest adekwatny do używanego przez J. Brzezińskiego podziału nauk na teoretyczne i praktyczne. Przywołajmy więc w tym momencie sformułowania tego znanego psychologa i metodologa na temat ogólnego podziału nauk.

„Pod wpływem Petrażyckiego (1939), Kotarbińskiego (1972), Stonerta (1967), a zwłaszcza Podgóreckiego (1962) utrwalił się w świadomości badaczy, przedstawicieli wymienionych wyżej dyscyplin naukowych podział nauk na:

- (a) nauki teoretyczne – opisujące i wyjaśniające dany stan rzeczy,
- (b) nauki praktyczne – projektujące pożądany stan rzeczy”⁴⁹.

Przedstawione wyżej fakty mogą wskazywać, że kwestie podejmowane w pracach kwalifikacyjnych studentów Wydziału LOP oraz – ogólnie biorąc – w AON, mieszczą się w obszarze zainteresowania nauk teoretycznych i praktycznych. Wpływa to na charakter tych prac.

Chociaż dotychczas w Akademii Obrony Narodowej wyraźnie przeważały prace kwalifikacyjne raczej o charakterze teoretycznym, to jednak w ostatnich latach można zauważyć dosyć wyraźny trend podejmowania problemów i tematów prac o charakterze empirycznym. Zdaniem autorów niniejszego *Poradnika* jest to godne uwagi zjawisko, bowiem wbrew pozorom opracowanie wartościowej pracy kwalifikacyjnej o charakterze teoretycznym nie jest sprawą łatwą. Taki charakter mają najczęściej prace habilitacyjne, które jednak wymagają odpowiedniego warsztatu naukowego. Trudno tego wymagać od magistranta czy autora pracy dyplomowej. Z tego chociażby powodu podejmowanie w AON prac o charakterze empirycznym trzeba przyjąć z uznaniem.

Drugim ważnym argumentem wskazującym na potrzebę podejmowania prac kwalifikacyjnych o charakterze empirycznym są potrzeby prak-

⁴⁹ J. Brzeziński, *Metodologia badań psychologicznych*, Warszawa 1997, s. 57.

tyki. Nie trzeba nikogo przekonywać, że problemów tych jawi się coraz więcej. A może lepiej potrafimy je dostrzegać i nazywać? Jedno wydaje się być dość oczywiste – to potrzeby praktyki głównie wpływają na większe zainteresowanie magistrantów pracami (problemami) empirycznymi. Włączenie magistrantów w badania prowadzone przez promotorów, a szczególnie samodzielnych pracowników naukowych, pozwoli lepiej rozpoznać i rozwiązać wiele problemów praktycznych w naszych siłach zbrojnych.

Po trzecie wreszcie, poznana i opanowana przez magistranta procedura badań empirycznych może się okazać dla niego przydatna nie tylko na potrzeby pracy kwalifikacyjnej, ale również w rozwiązywaniu wielu problemów, z którymi może on się zetknąć po studiach w jednostce czy instytucji. Z tych, między innymi powodów, w dalszej części *Poradnika* główną uwagę poświęcamy procedurze badań empirycznych (tabela 1.) oraz metodom, technikom i narzędziom badawczym charakterystycznym, przede wszystkim dla tego rodzaju badań (tabela 2.). Kwestie te powinny być w jakimś stopniu uwzględniane już na początku prac koncepcyjnych (tabela 1., etap 1.), kiedy się zastanawiamy nad ramami pracy i obszarem naszych badań.

Na zakończenie tego podrozdziału pozwolimy sobie jeszcze raz cytować J. Brzezińskiego. „*Pamiętajmy, że nawet najbardziej oryginalnie brzmiąca i obiecująca pod względem potencjalnych zastosowań »teoria« jest niewiele warta, jeśli nie będzie ona poddana surowemu testowi empirycznemu*”⁵⁰.

Z tego, między innymi, powodu prace magisterskie z dziedziny nauk humanistycznych i prakseologicznych (zob. nauki wojskowe) najczęściej się składają z rozdziału teoretycznego, rozdziału metodologicznego i rozdziału empirycznego. Taką kolejność zasadniczych elementów pracy magisterskiej przyjęto w większości uczelni humanistycznych w Polsce.

3.1.3. Ramy pracy (obszar badań)

Podobnie jak malarz, który zamierza namalować obraz, również autor pracy kwalifikacyjnej wyznacza sobie ramy pracy. Wyraża się to w prze-myśleniu i w miarę precyzyjnym określeniu obszaru i przedmiotu przewidywanych badań oraz w przyjętych ograniczeniach badawczych. Znajduje

⁵⁰ Tamże, s. 21.

to swoje odzwierciedlenie w koncepcji badań oraz w rozdziale metodologicznym pracy magisterskiej (doktorskiej) lub we wstępie pracy dyplomowej bądź studyjnej pracy podyplomowej. Konkretnie przykłady takich zapisów dotyczących przyjętych ograniczeń, można znaleźć w załącznikach.

Zdarza się nierzadko, iż autor pracy zapomina o tym, że zarówno same badania, jak i opisywanie ich wyników wymagają określonego czasu. Może to powodować niepotrzebny pośpiech oraz niekorzystnie wpływać na jakość pracy kwalifikacyjnej i poziom satysfakcji z jej przygotowania. Dlatego też bardziej doświadczeni promotorzy sugerują swoim magistrantom, że „lepiej mniej, ale lepiej”.

Godzi się również przypomnieć, że starannie przemyślany przez magistranta i zaakceptowany przez promotora harmonogram realizacji przedsięwzięć związanych z realizacją zadania, jakim jest opracowanie pracy kwalifikacyjnej, stanowi cenną pomoc dla obu. Taki harmonogram jest integralnym elementem koncepcji badań (koncepcji pracy magisterskiej). Umożliwia lepsze zarządzanie czasem i bardziej efektywne jego wykorzystanie. Jest to jedna z istotnych, chociaż w naszej kulturze nie zawsze jeszcze docenianych, funkcji prac kwalifikacyjnych.

3.2. Badania naukowe na potrzeby pracy kwalifikacyjnej – etapy, procedury, efekty

3.2.1. Przebieg procesu badań naukowych – obraz ogólny

Jak już wcześniej wspomniano, podejmowane przez magistranta badania na potrzeby pracy kwalifikacyjnej mają charakter procesu, w którym poszczególne czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem badań oraz opracowaniem ich wyników, powinny przebiegać we właściwy sposób.

Czasami zadajemy sobie pytanie, czym się różni działalność naukowa od zwykłej, codziennej działalności człowieka i grup społecznych? Działalność naukowo-badawcza wymaga, między innymi, aby konkretne działania podejmować i wykonywać w odpowiedniej kolejności i we właściwy sposób. Przestrzegamy wówczas tzw. **procedury badań**. Całokształt tych działań składa się na proces badawczy, którego model, w pewnym uproszczeniu, przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Podejmowane przez magistranta (doktoranta) czynności i ich efekty w ramach procesu badawczego na potrzeby pracy kwalifikacyjnej

ETAPY	PROCEDURY (dziesięć kroków)	EFEKTY
Etap 1. Konceptualizacja	1. Pojawienie się sytuacji problemowej oraz wstępne określenie i rozpoznawanie problemu badawczego. 2. Zbieranie niezbędnych informacji wyjściowych (zapoznanie się z literaturą przedmiotu, konsultacje, wymiana poglądów itp.). 3. Wербalizacja (doprecyzowanie) ogólnego problemu badawczego oraz określenie celu i przedmiotu badań. 4. Odkrywanie zmiennych, formułowanie problemów szczegółowych i (lub) hipotez oraz określanie wskaźników. 5. Wybór metod i technik badawczych oraz opracowanie narzędzi badawczych; 6. Określenie terenu badań oraz charakteru i liczebności próby badawczej;	▪ Koncepcja badań, a w niej: 1. Sytuacja problemowa – uzasadnienie wyboru problemu badawczego (tematu pracy). 2. Przedmiot badań. 3. Ogólny problem badawczy i problemy szczegółowe. 4. Cel badań; 5. Teren badań, charakter i liczebność próby; 6. Metody, techniki i narzędzia badawcze. 7. Plan pracy (spis treści). 8. Harmonogram badań. 9. Bibliografia. ▪ Narzędzia badawcze.
Etap 2. Realizacja badań	7. Przygotowanie badań terenowych i ich praktyczna realizacja	▪ Surowe dane empiryczne.
Etap 3. Finalizacja badań	8. Przygotowanie danych (empirycznych) do analiz i obliczeń statystycznych; 9. Analiza danych empirycznych – Wnioskowanie, odpowiedzi na pytania problemowe, weryfikacja hipotez; 10. Doprecyzowanie planu opracowania (np. pracy dyplomowej, magisterskiej, doktorskiej, habilitacyjnej) i wypełnianie go treścią – przygotowanie opracowania naukowego.	▪ Wydruki, tabele, wykresy... ▪ Efekt końcowy: ➤ OPRACOWANIE NAUKOWE (praca kwalifikacyjna, np. magisterska, referat naukowy) ➤ Wykorzystanie wyników badań w praktyce – ROZWIĄZANIE PROBLEMU.

Spróbujmy więc ją uważnie przestudiować. Zawarte w niej informacje, szczególnie zaś proponowane „dziesięć kroków” w rubryce PROCEDURY, mogą się okazać dobrym przewodnikiem w naszej podróży w świecie badań naukowych.

Przedstawione wyżej etapy naszych działań, związane z przygotowaniem badań oraz ich praktyczną realizacją, a także obowiązujące w tych działaniach procedury zaczynają się zazwyczaj od uświadomienia sobie problemu badawczego. Kończą się zaś jego rozwiązaniem oraz napisaniem pracy magisterskiej lub doktorskiej oraz ich obroną.

3.2.2. Główne etapy i zasadnicze elementy procesu badań naukowych

3.2.2.1. ETAP 1. Konceptualizacja badań

W tabeli 1. przedstawiliśmy ogólny obraz jednej z możliwych procedur badań naukowych na potrzeby pracy kwalifikacyjnej. Przewiduje ona trzy podstawowe etapy badań:

- 1) etap konceptualizacji;
- 2) etap realizacji badań;
- 3) etap finalizacji – zakończony napisaniem i obroną pracy kwalifikacyjnej.

Potocznie się przyjmuje, że pracę nad zaprojektowaniem przedsięwzięć związanych z badaniami i napisaniem pracy kwalifikacyjnej zaczynamy od: a) uświadomienia sobie, b) zwerbalizowania i c) zapisania problemu, którym chcemy się zająć w naszej pracy. Nazywa się go najczęściej ogólnym problemem badawczym.

Warto jednak wiedzieć, że istnieją także czynności poprzedzające określanie ogólnego problemu badawczego. Przypomnijmy więc kilka z nich.

Czynności poprzedzające określanie problemu badawczego

W rozdziale drugim pojawiły się nowe terminy, takie jak: „sytuacja problemowa”, „obszar problemowy”, „problem badawczy” itp. W każdym z nich przewija się pojęcie: „problem”. Spróbujmy więc wyjaśnić sens tego pojęcia.

W powszechnym rozumieniu wyrażenie „problem” oznacza przeszkodę, trudność, którą należy pokonać, aby wyjaśnić nurtujące nas zagadnienie. Metodologowie w sprawie definicji problemu zajmują różne stanowiska. Jedni uważają, że problem to szczególny rodzaj takich pytań, które mają charakter ogólny i abstrakcyjny. Inni natomiast sądzą, że problem to pytanie, na które nie znajdują od razu odpowiedzi.

Z. Cackowski traktuje problem *„jako logiczne ujęcie przeżywanego niewiedzy i potrzeby wiedzy oraz pytania, będącego językową formą wyrażania problemu”*⁵¹. Zazwyczaj problem uświadamiamy sobie na tle określonej sytuacji problemowej, w danym obszarze problemowym.

„Sytuacja problemowa” jest z jednej strony układem (spłotem) czynników powodujących powstawanie problemu, z drugiej zaś efektem naszej refleksji i wiedzy (niewiedzy) na temat tych czynników. Niektórzy autorzy traktują sytuacje problemowe jako przeżycie niepokoju związanego z uświadomieniem sobie braku wiedzy i pożądaniem jej zdobycia.

„Obszar problemowy” to kontekst, w którym jest ulokowany problem badawczy. Obszar problemowy wytyczają ramy (ograniczenia), jakie badacz przyjmuje w swych badaniach.

Jądrzem sytuacji problemowej jest określony problem badawczy. W literaturze przedmiotu spotyka się różne określenia problemu badawczego. S. Nowak definiuje problem badawczy jako: *„pewne pytanie lub zespół pytań, na które odpowiedzi ma dostarczyć badanie”*⁵². J. Pieter za problem badawczy uznaje *„pytanie, które stawiamy sobie i na które odpowiedzi możemy uzyskać, jedynie w wyniku pewnych czynności badawczych”*⁵³. T. Pilch stwierdza, że *„problem badawczy w stosunku do sformułowanego wcześniej przedmiotu badań jest uściśleniem i ukierunkowaniem zaintereso-*

⁵¹ Z. Cackowski, *Problemy i pseudoproblemy*, Warszawa 1964, s. 176.

⁵² S. Nowak, *Metodologia badań socjologicznych*, Warszawa 1970, s. 214.

⁵³ J. Pieter, *Ogólna metodologia pracy naukowej*, Wrocław-Warszawa 1967, s. 67.

sowań badacza”⁵⁴. Zdaniem M. Łobockiego problem badawczy to „pytanie, na które szukamy odpowiedzi na drodze badań naukowych”⁵⁵.

Wśród teoretyków i praktyków działalności badawczej upowszechnia się pogląd, że problem badawczy stanowi punkt wyjścia w badaniach naukowych. Jeśli nawet czasami magistrant (doktorant) otrzymuje od promotora propozycje tematu pracy kwalifikacyjnej, to jednak w pewnym momencie powinien on zadać sobie trud określenia i zapisania problemu badawczego. Biorąc powyższe pod uwagę, zdziwienie może budzić sformułowanie tytułu niniejszego podrozdziału: „Czynności poprzedzające określanie problemu badawczego”. Czy jednak na pewno powinniśmy się temu dziwić. A może warto się dziwić przy każdej nadarzającej się okazji, bowiem podobno człowiek rozwija się intelektualnie tak długo, jak długo potrafi się dziwić.

Spróbujmy sobie przypomnieć, jakże często przyszły problem badawczy jawi nam się na początku jako kwestia, czyli nieokreślona, a może raczej niedookreślona trudność, przeszkoda, która nierzadko najpierw jest odczuwana, dopiero potem dostrzegana, aby wreszcie zostać nazwaną, zwerbalizowaną. Wówczas dopiero może ona przyjąć formę problemu badawczego.

Każdy z tych etapów (odczuwanie, dostrzeganie i nazwanie problemu) może mieć swoje podetapy. Może to być słabsze bądź intensywniejsze odczuwanie, mgliste lub bardziej wyraziste dostrzeganie go, zgrubne, robocze nazwanie problemu bądź jego doprecyzowanie. Warto przy tym pamiętać, że czas zainwestowany na początku w doprecyzowanie problemu badawczego, zwraca się nam potem z nawiązką.

Może się zdarzyć również tak, że już na początku drogi udaje się nam właściwie zwerbalizować problem badawczy. Częściej jednak jest to efekt wytężonej pracy myślowej. Pracy tej towarzyszy studiowanie podstawowych pozycji literatury. Prezentowane w niej teorie jakby rozświetlają rzeczywistość, w której jest zanurzony interesujący nas problem. Dopiero ta jasność, którą daje nam odpowiednio dobrana i przestudiowana literatura, pozwala lepiej widzieć i precyzyjniej określić interesujący nas problem badawczy.

⁵⁴ T. Pilch, *Zasady badań pedagogicznych*, Warszawa 1995, s. 67.

⁵⁵ M. Łobocki, *Metody badań...* s. 74.

Wniosek praktyczny:

Opracowywanie koncepcji badań (koncepcji pracy magisterskiej czy doktorskiej), a w niej formułowanie problemu badawczego, powinno być poprzedzone przestudiowaniem niezbędnych pozycji literatury merytorycznej i metodologicznej. Najczęściej je określa i zaleca promotor, chociaż bardziej kreatywni magistranci (doktoranci) starają się wyprzedzać zalecenia swoich promotorów, zresztą nie tylko w tym względzie.

Formułowanie ogólnego problemu badawczego i problemów szczegółowych

Jak już wcześniej wspomniano, formułowanie ogólnego problemu badawczego powinno być poprzedzone zbieraniem potrzebnych (niezbędnych) do tego celu informacji. Najczęściej polega to na konsultacjach z promotorem i z innymi specjalistami w tej dziedzinie, na wyszukiwaniu i studiowaniu wyników innych badań podejmujących podobną problematykę, na studiowaniu książek i fachowych czasopism. Nie można nie wspomnieć także o Internecie oraz innych jeszcze, współczesnych źródłach informacji. Dopiero w świetle zdobytej tą drogą wiedzy podejmowany przez nas przedmiot badań i problem badawczy zdają się nam ukazywać nie tylko swe złożone kształty i trudno dostępne wnętrza, ale również bliższe i dalsze otoczenie, wywierające określony wpływ na interesujący nas przedmiot badań i problem badawczy.

Problemy badawcze – zarówno ogólny, jak i szczegółowe – **formułujemy w postaci zdania pytającego**. Są to pytania rozstrzygnięcia, zaczynające się od partykuły „czy...?” lub pytania dopełnienia, zawierające pytajniki: „jaki...?”, „kiedy...?”, „w jakich warunkach...?”, „w jakim stopniu...?”.

Pracę naszą zazwyczaj rozpoczynamy od sformułowania ogólnego problemu badawczego, dopiero potem przystępujemy do formułowania szczegółowych problemów badawczych. Jest to więc czynność przypominająca rozkładanie, dzielenie problemu ogólnego na problemy szczegółowe, czyli na tzw. czynniki pierwsze. Może się również zdarzyć – szczególnie w odniesieniu do niezbyt dokładnie określonego problemu ogólnego – że dopiero po rozebraniu problemu ogólnego na czynniki pierwsze (problemy szczegółowe), udaje się nam bardziej dokładnie określić (doprecyzować) ogólny problem badawczy.

Rada praktyczna:

Pracujemy równolegle nad problemem ogólnym i problemami szczegółowymi. Praktycznie może to wyglądać w ten sposób, że kładziemy na biurku obok siebie co najmniej dwie kartki papieru. Na jednej z nich zapisujemy sformułowany roboczo ogólny problem badawczy (jego pierwszą wersję), natomiast na drugiej – szczegółowe problemy badawcze. Praca myślowa oparta na zapisach na obu kartkach jednocześnie, może przynieść zadziwiające – nie tylko nas – wyniki.

Znane są również takie przypadki, kiedy magistrant, nie mogąc „urodzić” ogólnego problemu badawczego, zaczął pracę od formułowania problemów szczegółowych. Dopiero na ich podstawie doprecyzował ogólny problem badawczy.

(Przykłady formułowania problemów badawczych, w odniesieniu do pracy dyplomowej, przedstawia załącznik 4., zaś w odniesieniu do pracy doktorskiej – załącznik 5.).

Określanie przedmiotu i celu badań

Najogólniej biorąc celem badań naukowych jest rozwiązanie określonego problemu badawczego. Może to być, na przykład poznanie określonej kategorii zjawisk, procesów i faktów. Dla przykładu, pojawienie się w ostatniej dekadzie wieku XX w SZ RP zjawiska „kanibalizmu technicznego”, było spowodowane konkretnymi przyczynami, ale również powodowało określone skutki. Ich poznanie, tzn. rozpoznanie tego zjawiska, opisanie jego zakresu i mechanizmów działania, wyjaśnienie przyczyn i ewentualne przewidywanie kierunku jego rozwoju oraz skutków – to zagadnienia nie tylko interesujące poznawczo, ale i praktycznie użyteczne.

Jedną z pierwszych czynności myślowych człowieka, który przystępuje do badań, jest uświadomienie sobie, co jest przedmiotem badań. W tej sprawie stosunkowo często pojawiają się nieporozumienia. Wynikają one głównie z tego, że pojęcie „przedmiot” jest traktowane zbyt dosłownie, korzystając z tzw. wiedzy potocznej. Wówczas przedmiot badań kojarzy się nam z konkretnym elementem materialnym, na przykład z określonym rodzajem czy egzemplarzem sprzętu, z człowiekiem, grupą ludzi.

Tymczasem przedmiotem badań jest najczęściej to coś, co łączy (albo dzieli) wyżej wymienione elementy, czyli to, co się między nimi dzieje. Dlatego też – jak już wcześniej wspomniano – najczęściej się przyjmuje, że przedmiotem badań w naukach wojskowych są: **fakty, procesy i zjawiska**.

(Różne – lepsze i gorsze – sposoby formułowania przedmiotu badań przedstawia załącznik 4.).

W procesie konceptualizacji, tzn. w trakcie przemyśleń i podczas opracowywania koncepcji badań (koncepcji pracy magisterskiej)*, jawi się w naszej świadomości pytanie o cel badań (cel pracy). W dostępnej literaturze metodologicznej i metodycznej, to zagadnienie nie jest jeszcze wystarczająco precyzyjnie opisane.

W praktyce zaś spotyka się sytuacje, kiedy zapisane w koncepcji badań (a następnie w rozdziale metodologicznym pracy) cel badań i ogólny problem badawczy są sformułowane bardzo podobnie. Różnica często polega na tym, że ten sam sens jest przedstawiany innymi wyrażeniami (synonimami) oraz że problem badawczy jest formułowany za pomocą zdania pytającego. Dlatego też nierzadko magistranci zastanawiają się nad potrzebą formułowania jednocześnie celu badań i problemu badawczego. Jak więc z tym problemem powinien sobie radzić autor pracy kwalifikacyjnej?

Naszym zdaniem, cel pracy (cel badań) najczęściej formułuje się w pracach o charakterze teoretycznym, np. w pracach studyjnych. Wówczas oprócz celu ogólnego są formułowane cele szczegółowe. Natomiast w pracach empirycznych, jądrem koncepcji badań i elementem kierującym nasze działania jest ogólny problem badawczy i wynikające z niego szczegółowe problemy badawcze.

Spotykane czasami dublowanie ogólnego problemu badawczego za pomocą ogólnego celu pracy, a szczegółowych problemów badawczych celami szczegółowymi, nie wydaje się być najlepszym pomysłem.

W koncepcjach prac magisterskich i doktorskich zdarza się spotykać zadania badawcze. Rozwiązanie to, chociaż nie ma odzwierciedlenia w literaturze przedmiotu, wydaje się być jednak sensowne. Pozwala bowiem formułowane w koncepcji problemy badawcze przełożyć na język działań praktycznych.

* W praktyce można spotkać oba te określenia, chociaż znaczeniowo różnią się od siebie.

Zdarza się również, szczególnie w pracach doktorskich, że oprócz problemów badawczych są również formułowane – w sposób sensowny – cele badań, na przykład takie, jak: cel teoretyczny, cel dydaktyczny czy cel praktyczny. W odniesieniu do konkretnej pracy mogą one wystąpić łącznie lub pojedynczo. Jest to rozwiązanie bardzo interesujące. Może się ono okazać również – w jakimś stopniu – przydatne przy określaniu zmiennych i formułowaniu hipotez badawczych.

Odkrywanie zmiennych i formułowanie hipotez badawczych

Aby poznać, będące przedmiotem naszych badań, fakty, procesy i zjawiska, trzeba najpierw rozpoznać, dostrzec oczami naszej wyobraźni poszczególne, zasadnicze elementy rzeczywistości, mieszczące się w zakresie naszych zainteresowań badawczych, w obszarze naszych badań. Elementami tymi są najczęściej ludzie i ich otoczenie, a w nim elementy kultury materialnej (np. sprzęt, wyposażenie, infrastruktura), elementy kultury mentalnej i organizacyjnej (np. sposoby myślenia i działania, procedury dowodzenia, struktury organizacyjne).

Nasuwa się więc pytanie, dlaczego – aby poznać fakty, procesy i zjawiska – najpierw powinniśmy uświadomić sobie, jakie elementy rzeczywistości, czyli – jakie zmienne przyczyniły się do ich zaistnienia? Dlatego, że to właśnie wzajemne relacje, interakcje i oddziaływania między różnymi elementami rzeczywistości powodują zaistnienie faktów, procesów i zjawisk, które najczęściej są przedmiotem naszych badań. Elementy te nazywa się **zmiennymi**. W szerszym znaczeniu, jako zmienne traktuje się również fakty, procesy i zjawiska.

Zmienna, która jest przedmiotem naszego badania, a której związki z innymi zmiennymi chcemy określić (wyjaśnić), nosi nazwę **zmiennej zależnej**. Natomiast zmienne, od których ona zależy, które na nią oddziałują, noszą nazwę **zmiennych niezależnych**⁵⁶.

Różnią się one między sobą pod wieloma względami. Między innymi pod względem siły i możliwości wpływania na siebie, czyli pod względem możliwości wzajemnych oddziaływań. Przykładowo: wpływ dowódcy na swoich podwładnych jest inny, większy niż wpływ podwładnych na

⁵⁶ J. Brzeziński, *Metodologia badań psychologicznych*, Warszawa 1997, s. 189–190.

dowódcę. Dlatego też dowódcę będziemy określali zmienną niezależną, podwładnych natomiast – zmienną zależną.

W interakcjach między zmienną niezależną (dowódcą) a zmienną zależną (podwładnym) występują również elementy pośredniczące, takie, na przykład, jak: obowiązujące przepisy prawa, w tym regulaminy, określone procedury działania i współdziałania, obiektywne warunki służby i pracy (sprzęt, warunki lokalowe itp.). Te elementy nazywa się **zmiennymi pośredniczącymi**. Wzajemne relacje, działania i współdziałania między zmiennymi albo też brak tego współdziałania, powodują powstawanie określonych faktów, procesów lub zjawisk, będących – jak już wspomniano – przedmiotem naszych badań.

Albo jeszcze inny przykład zmiennej pośredniczącej. Na ogół uważamy, że w określonej temperaturze, na przykład zero stopni Celsjusza, woda przyjmuje stały stan skupienia. Jakże często zapominamy o składzie wody, na przykład o stopniu zasolenia.

Więcej informacji na temat zmiennych można znaleźć we wskazanych w przypisie pozycjach literatury⁵⁷.

Tymczasem przejdźmy do kolejnego elementu koncepcji badań i procedury badań, jakim jest formułowanie hipotez.

Hipotezę najczęściej traktuje się jako przypuszczenie, które nasze badania mają potwierdzić bądź oddalić. Jakie funkcje w procesie badań naukowych spełniają hipotezy?

Odpowiedzi na pytanie zawarte w problemie głównym oraz w problemach szczegółowych, wymagają sformułowania odpowiednich hipotez w celu ukierunkowania i określenia toku całego badania. Hipotezy, przede wszystkim, ukierunkowują nasze myślenie na podjęty w badaniach problem. Czasami czynią to tak skutecznie, że mogą wpływać zakłócająco na obiektywizm naszego postrzegania badanej rzeczywistości i myślenia o niej. Tym samym mogą zakłócać proces badawczy. Z tego między innymi powodu nie ma pełnej zgodności między teoretykami w sprawie wykorzystywania hipotez w pracy naukowo-badawczej. Niemniej jednak warto pamiętać, że równie uprawnione w badaniach jest potwierdzenie hipotezy, jak też jej zaprzeczenie. Ta druga sytuacja nie obniża jakości pracy i daje dobre świadectwo o jej autorze.

⁵⁷ Zob.: tamże, s. 183–216; Z. Zimny, *Zarys metodologii badań społecznych*, Częstochowa 1999, s. 121–144 i inni.

Przez **hipotezę roboczą** rozumiemy „[...] zakładanie stosunków powszechnych oraz koniecznych – tam, gdzie dane zmysłowe dostarczają bezpośredniej postawy jedynie do zarejestrowania tego, że pewne zjawiska następowały po sobie w dotychczasowym doświadczeniu. Hipotezą jest przyjmowanie jakichś prawidłowości głębszych, bardziej istotnych w celu wyjaśnienia prawidłowości ujawnionych w doświadczeniu”⁵⁸.

M. Łobocki definiuje hipotezę jako „*twierdzenie, co do którego istnieje pewne prawdopodobieństwo, że jest właściwym rozwiązaniem sformułowanego problemu badawczego*”⁵⁹.

Natomiast H. Muszyński uważa, że „*hipoteza robocza stanowi zapoczątkowanie całego toku myślowego zmierzającego do rozwiązania podstawowego problemu*”⁶⁰.

Zatem **hipoteza** jest założeniem, które trzeba udowodnić w toku prowadzonych badań. Jeśli wynik końcowy będzie zgodny z hipotezą roboczą, to tym samym potwierdzi się jej słuszność. Może się również zdarzyć, że hipoteza nie zostanie potwierdzona w badaniach. Nie oznacza to wcale porażki badacza. Wręcz przeciwnie – jak już wspomniano – świadczy to o jego dojrzałości i odwadze.

(Przykłady bardziej lub mniej poprawnego formułowania hipotez na potrzeby konkretnych przedsięwzięć badawczych, przedstawiono w załączniku 4.).

Określanie wskaźników

Tym, co pomaga nam odczytać i zrozumieć interesujące nas fakty, procesy i zjawiska są właśnie **wskaźniki**. Dla przykładu, wskaźnikami nadciągającej zmiany pogody mogą być: dla meteorologa zmiana ciśnienia atmosferycznego, które odczyta na specjalnych przyrządach pomiarowych; dla rolnika – nisko latające jaskółki czy też przysłowiowe łamanie w kościach. Dla dowódcy wskaźnikiem zwycięstwa może być, na przykład wywieszona przez przeciwnika biała flaga lub wycofywanie się przeciwnika z określonego terenu. Dla wojskowych nie jest jednak za-

⁵⁸ W. Zaczyński, *Praca badawcza nauczyciela*, Warszawa 1968, s. 50.

⁵⁹ M. Łobocki, *Metody badań...* s. 74.

⁶⁰ H. Muszyński, *Wstęp do metodologii badań pedagogicznych*, Warszawa 1971, s. 56.

skoczeniem, że powyższy fakt może być, na przykład elementem manewru taktycznego bądź sposobem wprowadzenia przeciwnika w błąd.

Wskazuje to, że te same informacje mogą jednak w określonych sytuacjach oznaczać coś innego. Na przykład określony sposób kiwania głową (poziomo lub pionowo) w różnych kulturach może oznaczać coś innego. Dlatego też w badaniach – szczególnie tych, które dotyczą różnych kultur⁶¹ – należy zachować dużą ostrożność w doborze, wykorzystaniu i interpretacji różnych wskaźników.

Szerzej o wskaźnikach – ich rodzajach i sposobie wykorzystania – napisano w wielu pozycjach literatury⁶². Przypomnijmy więc tylko niektóre z nich. S. Nowak traktuje **wskaźnik** „jako pewną cechę, zdarzenie lub zjawisko, na podstawie zaistnienia którego wnioskujemy z pewnością bądź z określonym prawdopodobieństwem, wyższym od przeciętnego, iż zachodzi zjawisko, które nas interesuje”⁶³.

Ogólnie biorąc, określanie i wykorzystywanie w badaniach wskaźników jest jedną z trudniejszych czynności. Nie powinno to jednak zrażać magistranta czy doktoranta do podejmowania takich prób. Już sama taka próba, świadczy bowiem dobrze zarówno o autorze pracy kwalifikacyjnej, jak również o jego promotorze.

(Przykłady pytań wskaźnikowych wykorzystanych w narzędziu badawczym, jakim jest kwestionariusz ankiety, przedstawia załącznik 8.).

Warto jednak pamiętać, że opracowanie konkretnych narzędzi badawczych (a do takich należy, między innymi kwestionariusz ankiety), poprzedza wybór odpowiednich technik badawczych i określenie metody badawczej.

Spotykane w niektórych pracach kwalifikacyjnych sposoby werbalizacji metod badawczych pozostawiamy bez komentarza. Czasami można jednak odnieść wrażenie, że autor je powiela, korzystając z innych prac. Nie wspominamy o tych sytuacjach, kiedy zapisane w koncepcji i w rozdziale metodologicznym pracy kwalifikacyjnej metody badawcze, sprawiają wrażenie zamieszczonego z konieczności ozdobnika.

⁶¹ Na przykład G. Hofstede, *Kultury i organizacje*, Warszawa 2000.

⁶² Na przykład: S. Nowak., *Metodologia badań socjologicznych*, Warszawa 1970; J. Brzeziński, *Metodologia badań...* wyd. cyt.; A.G. Ferguson, Y. Tanake, *Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice*, Warszawa 1997.

⁶³ *Metody badań socjologicznych*, red. S. Nowak, Warszawa 1965, s. 247.

Aby autorzy prac kwalifikacyjnych nie musieli odczuwać dyskomfortu znalezienia się w takiej sytuacji, pokrótce i w sposób uproszczony przedstawimy niektóre kwestie związane z wyborem metod, technik i narzędzi badawczych.

Wybór metod, technik i narzędzi badawczych

Zbadanie określonego faktu, procesu lub zjawiska, ich opisanie, wyjaśnienie (zrozumienie) i ewentualnie przewidywanie kierunku ich zmian, jest możliwe dzięki zastosowaniu właściwej metody badawczej z wykorzystaniem odpowiednich technik i narzędzi badawczych.

Pojęcie „metoda” pochodzi z języka greckiego (*méthodos* = badanie). W *Słowniku wyrazów obcych* metodę rozumie się jako „[...] świadomie i konsekwentnie stosowany sposób postępowania dla osiągnięcia określonego celu (oraz) w nauce – sposób badania rzeczy i zjawisk; ogół reguł stosowanych przy badaniu rzeczywistości; droga dochodzenia do prawdy”⁶⁴.

W tym miejscu godzi się przypomnieć, że ze względu na logiczny tok procesu badawczego wyróżnia się w wojsku – najogólniej biorąc – empiryczne i teoretyczne badania naukowe⁶⁵. Za przyjęciem takiego ogólnego podziału zdaje się również przemawiać charakter prac kwalifikacyjnych opracowywanych najczęściej w Wydziale LOP oraz w pozostałych wydziałach AON. Jeśli przyjąć taki podział jako zasadny*, to warto zauważyć, że badania empiryczne i teoretyczne mogą się różnić – w jakimś stopniu – wykorzystywanymi metodami i technikami badawczymi. Wskazywało by to na potrzebę przedstawienia w niniejszym poradniku metodycznym, technik i narzędzi badawczych charakterystycznych dla obu rodzajów badań i – związanych z tym – dwóch różnych rodzajów prac kwalifikacyjnych (teoretycznych i empirycznych). Tak sformułowane zadanie okazało się jednak dla autorów poradnika trudne do wykonania. Z tego, między innymi powodu, główną uwagę skupiono w nim na metodach, technikach i narzędziach badawczych charakterystycznych dla badań i prac kwalifikacyjnych o charakterze empirycznym. Jednak nie tylko.

⁶⁴ *Słownik wyrazów obcych*, red. J. Tokarski, Warszawa 1980.

⁶⁵ Zob. E. Wiśniewski, *Metodyka wojskowych badań naukowych*, cz. 1, z. 1, Warszawa 1998, s. 43.

* Wątpliwości mogą wynikać z tego, że trudno sobie wyobrazić naukowe badania o charakterze li tylko empirycznym. Wszystkie naukowe badania empiryczne powinny się opierać na podstawach teoretycznych.

Przejdźmy więc do spraw merytorycznych. Rozważania na temat metody badawczej zaczniemy od stwierdzenia, że pojęcie to nie jest jednakowo rozumiane przez wszystkich autorów. Na przykład T. Kotarbiński stwierdził, że „przez metodę najogólniej rozumie się sposób, nieco wężiej sposób systematycznie stosowany. We wszystkich przeto dziedzinach zachowania się celowego bywają do użytku metody [...]”⁶⁶. J. Pieter pojęcie metody rozumie szeroko i zalicza do niej „wszystkie procesy, które zachodzą w trakcie badań naukowych od momentu powstania problemu do jego jakościowego i ilościowego opracowania wyników”⁶⁷. Według S. Nowaka metoda badań to „powtarzalny i skuteczny sposób rozwiązywania ogólnego problemu badawczego”⁶⁸. Zdaniem tego autora metoda badań empirycznych to tyle, co określony powtarzalny sposób uzyskania pewnego typu informacji o rzeczywistości, niezbędnych do rozwiązania określonego typu problemu badawczego⁶⁹. W. Okoń definiuje metodę jako „systematycznie stosowany sposób postępowania prowadzący do założonego wyniku”⁷⁰ [zob. hipoteza – podkr. M.C.]. Na dany sposób postępowania składają się czynności myślowe i praktyczne, odpowiednio dobrane i realizowane w ustalonej kolejności. M. Łobocki przez metodę badawczą rozumie „system reguł, to jest szereg operacji poznawczych i praktycznych, kolejności ich zastosowania, jak również specjalnych środków i działań skierowanych z góry na założony cel badawczy”⁷¹.

W ostatnich latach najczęściej wykorzystywaną definicją metody badawczej jest ta, którą proponuje A. Kamiński. Jego zdaniem „przez metodę badań rozumieć będziemy zespół teoretycznie uzasadnionych zabiegów koncepcyjnych i instrumentalnych obejmujących najogólniej całość postępowania badacza, zmierzającego do rozwiązania określonego problemu naukowego”⁷² [podkr. M.C.].

⁶⁶ T. Kotarbiński, *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, Wrocław 1961, s. 89.

⁶⁷ J. Pieter, *Ogólna metodologia...* s. 70.

⁶⁸ *Metody badań socjologicznych. Wybór tekstów*, red. S. Nowak, Warszawa 1965, s. 13.

⁶⁹ Por. tamże, s. 237.

⁷⁰ W. Okoń, *Nowy słownik pedagogiczny*, Warszawa 1996, s. 168.

⁷¹ M. Łobocki, *Metody badań...* s. 115.

⁷² A. Kamiński, *Metoda, technika, procedura badawcza w pedagogice empirycznej*, [w:] *Metodologia pedagogiki społecznej*, red. R. Wroczyński, T. Pilch, Wrocław 1974; A. Kamiński, *Nauka i metoda...* wyd. cyt.

Wybierając odpowiednią metodę badań powinniśmy się kierować, między innymi następującymi kryteriami:

1. Przedmiotem i celem badań oraz rodzajem problemu badawczego;
2. Ilością czasu, sił i środków, które możemy przeznaczyć na badania;
3. Znajomością i możliwością wykorzystania metod, technik i narzędzi badawczych.

Obrana metoda badań decyduje o doborze odpowiedniej techniki, czy też technik badawczych. Patrząc na tę kwestię z innej strony, można przyjąć, że zespół odpowiednich technik badawczych i właściwy sposób ich wykorzystania składają się na adekwatną do potrzeb metodę badawczą.

Zdaniem T. Pilcha: „*technika badań to czynności praktyczne regulowane starannie wypracowanymi dyrektywami, pozwalającymi na uzyskanie sprawdzonych informacji, opinii, faktów*”⁷³. M. Łobocki uważa, iż techniki badawcze są bliżej skonkretyzowanymi sposobami realizowania zamierzonych badań. Są one podporządkowane metodom badawczym, pełniąc wobec nich służebną rolę. Na metodę badań może składać się kilka technik badawczych⁷⁴. Zdaniem A. Kamińskiego technika badań to „*czynności praktyczne, regulowane starannie wypracowanymi dyrektywami, pozwalającymi na uzyskanie optymalnie sprawdzonych informacji, opinii i faktów*”⁷⁵ [podkr. M.C.].

Techniki badawcze są realizowane za pomocą odpowiednio dobranych narzędzi badawczych. Według T. Pilcha „*narzędzie badawcze jest przedmiotem, służącym do realizacji wybranej techniki badań*”⁷⁶.

Między techniką badań a narzędziami badawczymi istnieje różnica polegająca na tym, że:

a) technika badań oznacza czynność, konkretne, przemyślane działanie z wykorzystaniem adekwatnej do potrzeb i możliwości techniki badawczej (technik badawczych);

b) narzędzia badawcze zaś są przedmiotami, służącymi do technicznego gromadzenia informacji (materiałów z badań). Może to być, na przykład arkusz obserwacyjny, kwestionariusz ankiety, arkusz bądź kwestionariusz wywiadu. Jest to rozróżnienie podobne do stosowanego przez W. Goriszowskiego⁷⁷.

⁷³ T. Pilch, *Zasady badań pedagogicznych*, Wrocław-Warszawa 1997, s. 116.

⁷⁴ Por. M. Łobocki, *Metody badań...* s. 115.

⁷⁵ A. Kamiński, *Metoda, technika, procedura badawcza...* wyd. cyt.

⁷⁶ T. Pilch, *Zasady badań...* s. 116.

⁷⁷ Por. W. Goriszowski, *Badania pedagogiczne w zarysie*, Warszawa 1996, s. 76.

Nie wszystkie pozycje literatury w sposób wystarczająco przejrzysty opisują i rozróżniają metody, techniki i narzędzia badawcze. Nierzadko metoda nazywana jest techniką i vice versa. Ogólnie możemy jednak wyrażane na ten temat poglądy uporządkować w sposób, jak przedstawiono w tabeli 2.

Analiza wielu pozycji literatury podejmującej tę problematykę, pozwala – jak się wydaje – wyjaśnić przyczyny tych niejednoznaczności, odczytywanych czasami nawet przez studentów jako pomyłki, oraz znaleźć, tzw. wspólny mianownik łączący poglądy na ten temat różnych autorów.

Tabela 2. Niektóre metody, techniki i narzędzia badawcze wykorzystywane na potrzeby prac kwalifikacyjnych (próba klasyfikacji)

METODY	Techniki	Narzędzia badawcze
ANKIETOWA	☐ ankiety audytoryjnej ☐ ankiety indywidualnej ☐ ankiety pocztowej	☐ kwestionariusz ankiety
WYWIADU	☒ wywiadu sformalizowanego ☒ wywiadu swobodnego ☒ inne	☐ arkusz wywiadu ☐ dyspozycje do wywiadu ☐ inne
OBSERWACJI	☒ uczestniczącej ☒ postronnej	☐ dziennik obserwacji ☐ arkusz obserwacji
EKSPERYMETU	☒ jednej grupy ☒ grup równoległych ☒ grup rotacyjnych	☐ wszystkie narzędzia wykorzystywane w innych metodach
ANALIZY DOKUMENTÓW	☒ analizy ilościowej ☒ analizy jakościowej ☒ inne	☐ arkusz analizy ☐ programy komputerowe ☐ inne
INNE	inne	inne

Najogólniej biorąc sprawa sprowadza się do tego, że jeśli w badaniach wykorzystujemy więcej niż jedną z przedstawionych w tabeli 2. metod, to wówczas stają się one technikami badawczymi, a zastosowana metoda określana jest np. mianem sondażu diagnostycznego. Ma to miejsce wówczas, kiedy w badaniach posługujemy się, na przykład ankietą

i arkuszem wywiadu. Jeśli natomiast w badaniach wykorzystujemy, na przykład tylko kwestionariusz ankiety, to możemy wówczas mówić o zastosowaniu metody ankietowej.

Przedstawione wyżej metody, techniki i narzędzia badawcze są z powodzeniem wykorzystywane w badaniach na potrzeby prac kwalifikacyjnych o charakterze empirycznym.

Co jednak mają czynić autorzy prac o charakterze teoretycznym, zwanych również pracami studyjnymi? Ich sytuacja tylko z pozoru wydaje się być łatwiejsza, szczególnie w tych przypadkach, kiedy jako metody badań wymienia się analizę, syntezę itp.

A przecież – zgodnie z powszechnie akceptowaną definicją metody badawczej, traktując metodę badań jako zespół teoretycznie uzasadnionych zabiegów koncepcyjnych i instrumentalnych obejmujących najogólniej całość postępowania badacza, zmierzającego do rozwiązania określonego problemu naukowego – trudno byłoby za pomocą li tylko analizy czy też samej syntezy rozwiązać dany problem badawczy. Wynika to z faktu, że nawet nasz umysł wykonuje prawie jednocześnie operacje myślowe analizy i syntezy.

Spotykane i wymieniane w niektórych pracach o charakterze teoretycznym metody badań (analiza, synteza itp.), mogą budzić pewne wątpliwości w świetle wyżej przedstawionej definicji metody, upowszechniającej się wśród znawców tych zagadnień. Trudno bowiem wyobrazić sobie, aby za pomocą li tylko metody analizy czy metody syntezy rozwiązać problem badawczy.

Ewentualnie możemy podejmować takie próby, jednocześnie wykorzystując analizę i syntezę (tak przecież pracuje nasz umysł), a nie oddzielnie każdą z nich. Jeśli przyjąć to założenie, to trudno analizę nazwać metodą badań, podobnie jak syntezę. Są to raczej techniki pracy umysłowej (elementy technologii myślenia), które wykorzystane w odpowiedni sposób, z zastosowaniem odpowiednich narzędzi badawczych, mogą się składać na określoną metodę badań stosowaną na potrzeby prac kwalifikacyjnych o charakterze teoretycznym.

W związku z powyższym autorzy tych prac, opisując zastosowaną przez siebie metodę badań, powinni przedstawiać to w sposób opisowy, a nie – jak się czasami zdarza – wymieniać od myślnika metody: analizy, syntezy itp.

Warto jednak przy tym pamiętać, że natura wyposażyla nas w tak doskonałe narzędzie, które – dysponując określonym kwantem wiedzy i sprawnym, adekwatnym do potrzeb programem operacyjnym, zwanym również technologią intelektu⁷⁸ – potrafi odpowiedzieć nam, jaką metodę badawczą wykorzystać, aby na odpowiednim poziomie opracować pracę kwalifikacyjną o charakterze teoretycznym, studyjnym. Inna sprawa, czy potrafimy ten sposób naszego podejścia do problemu opisać słowami i przełożyć na działania praktyczne, które można by nazwać metodą. Pewne odpowiedzi na ten temat można znaleźć w rozdziale 1. niniejszego *Poradnika*. Także treści zawarte w tabeli 1. mogą inspirować do poszukiwania i wykorzystania odpowiedniej metody badań przez autorów prac kwalifikacyjnych o charakterze teoretycznym.

Warto również zauważyć, że realizując badania według procedur przedstawionych w tabeli 1. niejako automatycznie kształtujemy swoją technologię intelektu, swój umysłowy program operacyjny, który może się okazać przydatny w różnych sytuacjach, nie tylko na potrzeby pracy kwalifikacyjnej.

Podsumowując godzi się przypomnieć, że różnica między rezultatami poznawczymi nauki a zdrowym rozsądkiem, polegająca na tym, że pierwsze uzyskuje się metodą naukową, bynajmniej nie gwarantuje prawdziwości wyników badań naukowych. Natomiast implikuje ona, że przesłanki, na których się opierają wnioski z badań, spełniają kryteria takie, że znaczny procent wniosków opartych na przesłankach o podobnej strukturze pozostaje w zgodzie z dodatkowymi danymi faktycznymi – jeżeli się je używa. Tymczasem przekonania zdroworozsądkowe przyjmuje się zwykle bez krytycznej oceny dostępnych przesłanek.

Dane, dopuszczone w nauce jako miarodajne, muszą być uzyskane za pomocą technik badawczych eliminujących znane źródła błędów. Wartość dostępnych danych potwierdzających pewną hipotezę proponowaną jako odpowiedź na problem badawczy, ocenia się na podstawie kryteriów oceny, których autorytet jest z kolei oparty na wynikach ich zastosowania w obszernej klasie badań.

⁷⁸ Zob. M. Marody, *Technologie intelektu*, Warszawa 1987.

* Zainteresowanych odsyłamy również do: Z. Chojnacki, *Metody i techniki badań pedagogicznych*, Warszawa 2000. Praca studyjna IH AON.

Te ostatnie refleksje mogą się jednak okazać bardziej przydatne dla autorów prac doktorskich niż magisterskich. Jedni i drudzy na potrzeby swoich prac wykorzystują określone narzędzia badawcze.

Opracowanie narzędzi badawczych

Aby rozwiązać problem badawczy, czyli udzielić wiarygodnej odpowiedzi na postawione w koncepcji pracy pytania problemowe, powinniśmy zebrać niezbędne informacje. Do tego służą przede wszystkim narzędzia badawcze. Wprawdzie proces badawczy polega na ciągłym zbieraniu i umiejętnym przetwarzaniu informacji^{*}, to jednak na pewnym etapie badań (zob. tabela 1. etap realizacji badań) czynność ta nabiera szczególnego znaczenia. Staramy się bowiem wówczas pozyskać i umiejętnie wykorzystać te informacje, które będą dla nas stanowiły specyficzne jądro, trzon naszej działalności badawczej i trzon naszej pracy kwalifikacyjnej. Pomocne są w tym opracowane przez nas narzędzia badawcze. Niektóre z nich przedstawiono w tabeli 2.

Narzędzia te wykorzystujemy za pomocą odpowiednich technik badawczych, które przykładowo wymieniono również w powyższej tabeli. Konkludując – to właśnie za pomocą narzędzi badawczych staramy się dotrzeć do potrzebnych nam informacji, zebrać je – wykorzystując adekwatną do potrzeb i możliwości technikę badawczą – aby potem odpowiednio je przetworzyć, skompletować i zweryfikować w ramach przyjętej metody badawczej.

Rzadko jednak zdarza się możliwość wykorzystania w naszych badaniach narzędzi opracowanych wcześniej przez innych autorów^{**}. Najczęściej zadanie to jest jednak wykonywane na potrzeby konkretnej pracy magisterskiej czy doktorskiej. Towarzyszy nam wtedy świadomość tego, że od jakości opracowanych przez nas narzędzi badawczych, będzie w dużym stopniu zależała jakość zebranych za ich pomocą informacji. Przy-

^{*} Przecież już od pojawienia się w naszej świadomości problemu badawczego staramy się go podświetlić bądź to za pomocą informacji (wiedzy), którą posiadamy, bądź to przez konsultacje, studiowania literatury, osobiste przemyślenia itp.

^{**} Powinniśmy wówczas podać nazwisko autora tego narzędzia. Wykorzystywanie narzędzi badawczych opracowanych przez innych autorów stosuje się głównie przy badaniach panelowych, kiedy chcemy, np. sprawdzić, jaki jest kierunek (trend, tendencja) zmian danego procesu czy zjawiska.

kład jednego z bardziej popularnych ostatnio narzędzi badawczych, jakim jest kwestionariusz ankiety, przedstawiono w załączniku 6. Prezentuje ona ogólną konstrukcję tego narzędzia, przykłady konkretnych pytań wskaźnikowych oraz różne techniki ich konstruowania. Zainteresowanych bliższym poznaniem tych zagadnień odsyłamy do odpowiednich pozycji literatury⁷⁹.

Rodzaje i wielkości prób badawczych oraz sposoby doboru próby w badaniach empirycznych

W badaniach empirycznych jakość zebranego materiału badawczego zależy w dużym stopniu od sposobu przeprowadzenia badań, w tym również od właściwie dobranej próby badawczej. Co to jest **próba badawcza**?

Wyobraźmy sobie, na przykład, że przedmiotem naszych badań jest widoczne w latach 90. w jednostkach wojskowych zjawisko kanibalizmu technicznego, a konkretnie zakres jego występowania, przyczyny i skutki. Czy, aby odpowiedzieć na postawione wyżej problemy badawcze, musimy prowadzić badania we wszystkich jednostkach, obejmując nimi wszystkie służące w nich osoby? Nie – nie ma ani takiej potrzeby, ani możliwości. Wystarczy przeprowadzić badania tylko w niektórych jednostkach wojskowych, obejmując nimi tylko pewną grupę osób. To właśnie te jednostki i ta ograniczona liczba osób objętych naszymi badaniami będą stanowić próbę badawczą. Właściwie dobrana próba badawcza pozwala nam stwierdzić, że badania są reprezentatywne dla całości sił zbrojnych. W tym momencie jawi się jednak pytanie – jak to zrobić?

Po pierwsze zapoznać się z rodzajami prób i sposobami ich doboru⁸⁰. Przypomnijmy tylko, że w literaturze wymienia się najczęściej próby kwotowe i próby losowe oraz różne kombinacje wyżej wymienionych.

Po drugie przeprowadzić badania zgodnie z zasadami, pamiętając o podstawowej – przede wszystkim nie szkodzić. Zasadzie tej jest podporządkowana druga z nich – zasada anonimowości.

⁷⁹ Na przykład: A. Sułek, *W terenie, w archiwum i w laboratorium*, Warszawa 1990; Z. Chojnacki, *Metody i techniki badań...* wyd. cyt.; M. Cieślarczyk, M. Mróz, S. Sirko, *Wykorzystanie statystyki na potrzeby badań empirycznych i prac kwalifikacyjnych w AON* (przewidywane opublikowanie – II połowa 2002 r.).

⁸⁰ Zob. J. Brzeziński, *Metodologia badań...* s. 247.

Przykład doboru próby przedstawiamy niżej. Minimalną wielkość (liczebność) próby możemy obliczyć, korzystając z następującego wzoru⁸¹.

$$n_b = \frac{N}{1 + \frac{4d(N-1)}{Z\alpha^2}}$$

gdzie:

n_b – niezbędna wielkość próby;

N – wielkość populacji;

d – maks. wielkość błędu – 4% = 0,04;

$Z\alpha^2$ – 1,96 – obliczony statystycznie wskaźnik.

Na zakończenie warto przypomnieć, że na potrzeby pracy magisterskiej rzadko prowadzimy badania reprezentatywne. Chodzi w niej bowiem przede wszystkim o to, aby magistrant wykazał się zarówno teoretyczną znajomością zasad prowadzenia badań, jak i praktycznymi umiejętnościami ich przeprowadzenia. Dlatego też wielu promotorów jest zadowolonych, kiedy uwzględniona w badaniach próba liczy 100 osób, co znacznie ułatwia obliczenia statystyczne.

Praktyczne uwagi dotyczące opracowywania koncepcji badań

Całość naszych przemyśleń dotyczących przedmiotu badań, problemów i metod badawczych itd., znajduje odzwierciedlenie w opracowanej koncepcji badań (koncepcji pracy magisterskiej), zwanej także czasami projektem badań. Właściwie przygotowana koncepcja badań, to połowa sukcesu na pomyślnie zrealizowanie badań i sprawne napisanie dobrej pracy kwalifikacyjnej.

Niektórzy znawcy tych zagadnień porównują koncepcję badań (koncepcję pracy dyplomowej, magisterskiej, podyplomowej czy doktorskiej) do projektu budowli. Nie trzeba dużej wyobraźni, aby sobie uświadomić, jak przebiega, na przykład budowanie domu, prowadzone według niedopracowanego projektu i jakimi to się kończy efektami. Dlatego też czas zainwestowany w opracowanie koncepcji pracy kwalifikacyjnej (koncepcji

⁸¹ Zob. tamże.

badan) nie jest czasem zmarnowanym. Wręcz przeciwnie – dobrze przygotowana koncepcja badań pozwoli sprawnie przygotować badania, skutecznie je przeprowadzić i w stosunkowo krótkim czasie napisać pracę kwalifikacyjną. Ogólny układ koncepcji oraz przykłady jego wykorzystania zawiera załącznik 2. Przykład koncepcji pracy doktorskiej przedstawiono w załączniku 5. Struktura koncepcji pracy magisterskiej jest bardzo podobna do koncepcji pracy doktorskiej. Różni się jednak od niej zakresem i głębokością podejmowanych problemów, ilością wykorzystywanych technik badawczych i charakterem próby badawczej. W pracy doktorskiej jest to zazwyczaj próba reprezentatywna, natomiast w pracy magisterskiej ten wymóg nie obowiązuje.

W tym miejscu przypomnimy tylko kilka rad praktycznych, przydatnych do opracowywania koncepcji badań (koncepcji pracy magisterskiej).

Po pierwsze nie przystępujemy do opracowania koncepcji pracy, zanim przynajmniej zadowolając się uświadomimy sobie sytuacji problemowej i problemu badawczego, którymi chcemy się zająć. Bardzo pomocne okazuje się wówczas studiowanie literatury przedmiotu oraz materiałów z innych badań. Temat pracy kwalifikacyjnej może zostać dopracowany dopiero pod koniec prac koncepcyjnych, a nawet już w trakcie pisania pracy. Powinno to jednak nastąpić przed zatwierdzeniem tematów prac przez radę wydziału.

Wykazując brak pośpiechu w ostatecznym sformułowaniu tematu pracy, chodzi przede wszystkim o to, aby temat adekwatnie odzwierciedlał podjęty problem badawczy, strukturę i zawartość pracy.

Wprawdzie zdarzają się takie sytuacje, kiedy naszą pracę kwalifikacyjną zaczynamy od jej tytułu, jednak nie powinno być to regułą. Przypomina bowiem budowanie domu od dachu. Czasami zdarzają się takie przypadki, jednak nie są one powszechne.

Po drugie pracując nad koncepcją badań warto równolegle myśleć o narzędziach badawczych. Jak już wspomniano, praktycznie może to wyglądać w ten sposób, że pracujemy równolegle na 2–3 kartkach. Na jednej zapisujemy, na przykład ogólny problem badawczy, na drugiej problemy szczegółowe i zadania badawcze; na trzeciej zaś wskaźniki i niektóre pytania wskaźnikowe do wykorzystania przy konstruowaniu narzędzi badawczych, które przychodzą nam do głowy w czasie pracy nad koncepcją badań.

Po trzecie warto pamiętać o tym, że autorzy niektórych koncepcji zapisują w nich – oprócz ogólnego problemu badawczego i problemów szczegółowych – również zadania badawcze. Ich przykłady zawierają załączniki 4. i 5. Widzimy w nim, że problemy badawcze są formułowane w postaci pytań, natomiast zadania badawcze mają charakter dyspozycji prakseologicznych.

Po czwarte ważnym elementem koncepcji badań jest harmonogram badań (przykład – załącznik 2). Harmonogram spełnia funkcję swego rodzaju rozkładu jazdy. Jest bardzo pomocny zarówno dla magistranta (dyplomanta), jak również dla promotora. Pozwala panować nad szybko upływającym czasem, spełnia funkcje stymulującą i dyscyplinującą.

Pracę nad harmonogramem często zaczynamy od ustalenia przewidywanego terminu złożenia pracy magisterskiej. Następnie, na osi czasu umieszczamy kolejne przedsięwzięcia, korzystając z przykładu prezentowanego w załączniku lub opierając się na kolejnych krokach procedury badawczej, prezentowanych w tabeli 1.

3.2.2.2. ETAP 2. Realizacja badań. Przygotowanie i przeprowadzenie badań terenowych

Wybór terenu badań

Opracowując koncepcję badań bierzemy pod uwagę, między innymi teren badań, rodzaje i wielkości prób badawczych. **Teren badań** to miejsce, w którym zamierzamy przeprowadzić badania. Przykładowo, mogą to być jednostki i (lub) uczelnie oraz instytucje wojskowe. O wyborze terenu badań decydują, przede wszystkim podjęte w badaniach problemy badawcze. Na przykład badając zjawisko kanibalizmu technicznego nie będziemy prowadzić badań w jednostkach wojskowych, które ze względu na swą specyfikę sprzętu technicznego nie posiadają bądź posiadają go w minimalnej ilości. Albo inny przykład: badając zjawisko samowolnych oddaleń wśród żołnierzy zasadniczej służby wojskowej, nie będziemy prowadzić badań w jednostkach, w których nie ma żołnierzy z poboru.

Przygotowania organizacyjne

Przygotowując badania terenowe powinniśmy poznać struktury organizacyjne, w których zamierzamy prowadzić badania. Chodzi nie tylko o liczebność poszczególnych pododdziałów i grup osobowych, ale także o takie kwestie, jak ich dostępność w danym czasie (poligony, wyjazdy), brak zadań kolidujących z badaniami, np. kontrole, inspekcje itp.

Dlatego też dobierając teren badań i próbę badawczą, warto z odpowiednim wyprzedzeniem – najlepiej jeszcze przed zapisaniem w harmonogramie terminu badań terenowych – nawiązać kontakt (przynajmniej telefoniczny) z daną jednostką wojskową, poinformować odpowiednią osobę o zamiarze i terminie badań itp. Kilka dni przed planowanym terminem badań warto uzyskać ich potwierdzenie.

Sposób przeprowadzenia badań

Zależy głównie od rodzaju problemów badawczych i od terenu badań. Wpływają one na rodzaj i sposób wykorzystywania technik i narzędzi badawczych. Jeśli zamierzamy, na przykład wykorzystać w badaniach kwestionariusz ankiety, to warto wziąć pod uwagę, że w wojsku stosunkowo dobrze sprawdza się technika ankiety audytoryjnej. Nie tylko dlatego, że w stosunkowo krótkim czasie uzyskujemy interesujące nas informacje od kilkudziesięciu respondentów, ale również dlatego, że ten sposób prowadzenia badań stwarza wrażenie anonimowości i faktycznie ją zapewnia. Jest to bardzo ważne zagadnienie, o którym powinniśmy pamiętać zarówno w czasie badań, jak i w okresie późniejszym. Dlatego też nie powinno się zostawiać, na przykład dla dowódcy paczki ankiet do przeprowadzenia badań w późniejszym terminie.

Badań dotyczących spraw służbowych nie powinno się prowadzić w czasie wolnym ani, na przykład w czasie przeznaczonym na posiłki. Dobrze jest, kiedy osobę prowadzącą badania przedstawia oficjalnie (i w miarę ciepło) któraś z osób funkcyjnych w jednostce. Osoba ta nie musi przebywać do końca na sali, w której odbywają się badania, a czasami obecność ta jest nawet niewskazana.

Prowadzący badania przedstawia się osobom uczestniczącym w badaniach, mówi o celu badań i sposobie wykorzystania ich wyników. Za-

pewnienie o anonimowości pozytywnie wpływa na umotywowanie uczestników badań.

Jeśli badania prowadzimy w kilku grupach, to treść i sposób wypowiedzi poprzedzających, na przykład wypełnianie ankiet powinna być zbliżona w różnych grupach. Po rozdaniu ankiet pozostawiamy wypełniającym kilka minut na zapoznanie się z treścią zawartych w nich pytań. Jeśli pytania są zrozumiałe, respondenci mogą przystąpić do wypełniania kwestionariusza ankiety. Każdy z respondentów powinien robić to samodzielnie i – w miarę możliwości – bez zaglądania do sąsiada. Również prowadzący badania powinien tego unikać. Dobrze jest, kiedy wypełnione ankiety są składane przez respondentów w określonym miejscu, na przykład na stole, a nie zbierane przez prowadzącego badania.

W trakcie badań powinno się unikać komentarzy zarówno przez prowadzącego badania, jak i ze strony uczestników. Za udział w badaniach ich uczestnikom wypada podziękować na początku, jako że ankiety mogą być wypełniane w różnym tempie, co może powodować sukcesywne opuszczanie sali. Ostatnich z wypełniających nie należy w żadnym wypadku ponaglać, a wręcz przeciwnie – stwarzać im atmosferę umożliwiającą wypowiedzianie się swobodnie i wyczerpujące.

Oczywiste jest, że wypełnionych ankiet nie powinno się udostępniać osobom funkcyjnym w jednostce czy w instytucji wojskowej.

3.2.2.3. ETAP 3. Finalizacja badań

Korzystając z prezentowanych w tabeli 1. etapów i elementów procedury badań i opracowania pracy kwalifikacyjnej, dotarliśmy do ostatniego, trzeciego etapu, który umownie nazwaliśmy etapem finalizacji badań i opracowania pracy magisterskiej. W tym etapie wyróżniliśmy kilka przedsięwzięć, takich jak: a) przygotowanie danych empirycznych do obliczeń statystycznych; b) wykonanie obliczeń i analiza uzyskanych danych; c) opracowanie wyników badań i prezentacja efektów naszych dociekań badawczych.

Przygotowanie danych empirycznych do obliczeń i obliczenia statystyczne

Czynności te przybliżymy na przykładzie badań ankietowych. Pierwszą czynnością po zebraniu ankiet jest przejrzanie każdej z nich i ponumerowanie, po wyłączeniu ankiet bezwartościowych. Należą do nich takie, w których respondenci nie wypełnili tzw. metryczki (załącznik 6.). Dlatego warto o tym przypomnieć przed rozpoczęciem badań. Może się zdarzyć, że któraś z ankiet nie ma wypełnionego jakiegoś pytania merytorycznego. Nie dyskwalifikuje to jednak tej ankiety, natomiast może ją dyskwalifikować podejrzenie, że była wypełniana mechanicznie.

W wyniku przeprowadzonych badań terenowych, opierając się na przyjętych metodach i technikach oraz opracowanych narzędziach badawczych, uzyskujemy konkretne materiały empiryczne. Najogólniej biorąc, zebrany w badaniach materiał może mieć trojaką postać:

- 1) zdań opisowych,
- 2) cyfr (liczb) oraz
- 3) połączenia cyfr (liczb) i zdań opisowych.

Formę zdań opisowych mogą mieć, na przykład materiały z wywiadów swobodnych czy też z obserwacji, chociaż nierzadko się zdarza, że materiał z obserwacji posiada również konkretne dane liczbowe.

Materiały w postaci zdań opisowych mogą być wykorzystywane w dwojaki sposób:

- 1) do analiz jakościowych lub
- 2) do analiz ilościowych.

W pierwszym przypadku, dotyczącym *analiz jakościowych*, zapoznajemy się z wypowiedziami respondentów lub z innymi informacjami zapisanymi na papierze, taśmie magnetofonowej czy magnetowidowej, przeprowadzamy ich analizę i syntezę oraz wyciągamy wnioski.

W drugim przypadku, dotyczącym *analiz ilościowych*, materiały w postaci zdań opisowych przekształcamy na odpowiedni zapis cyfrowy. Operacja ta jest nazywana kodowaniem. Wykorzystujemy do tego celu tzw. klucz kodowy*.

* Technika przygotowania i wykorzystania klucza kodowego oraz sposoby wprowadzania do komputera danych cyfrowych z badań empirycznych, zostaną przedstawione w oddzielnym skrypcie.

Z materiałem empirycznym w postaci cyfr (liczb) mamy zazwyczaj do czynienia na etapie wykonywania określonych operacji i obliczeń statystycznych. Obliczenia te jeszcze stosunkowo niedawno wykonywano tzw. metodą ręczną, za pomocą kalkulatora i odpowiednio skonstruowanych tabel. Zdarza się, że ten sposób pracy z danymi empirycznymi spotykamy jeszcze dziś. Jednak coraz częściej do tego celu wykorzystujemy komputer.

Warto dodać, że po wprowadzeniu wszystkich danych do pamięci komputera wydajemy mu odpowiednie polecenia, nakazujące wykonanie odpowiednich obliczeń i przedstawienie wyników tych obliczeń na ekranie monitora bądź w postaci wydruków. Z tego wynika, że z danymi liczbowymi mamy również do czynienia wówczas, kiedy otrzymujemy, na przykład wydruki z komputera, zanim przystąpimy do ich opisania lub przetworzenia na wykresy czy inne formy wizualne, stanowiące doskonałą pomoc do analiz i wnioskowania. Zanim jednak komputer przetworzy nam dane cyfrowe na wykresy, możemy zażądać ich przedstawienia w dwóch najczęściej wykorzystywanych postaciach: w postaci tzw. frekwencji lub w postaci tabel krostabulacyjnych, zwanych też tabelami korelacyjnymi.

Przykłady takich wydruków przedstawiono w załącznikach 7., 8. i 9. Załącznik 7. zawiera przykład tzw. frekwencji. Są to zsumowane odpowiedzi na jedno z pytań zawartych w kwestionariuszu ankiety. Materiał empiryczny w takiej postaci wykorzystujemy do wstępnych analiz. Dane te najlepiej jest wpisać do czystego, niewypełnionego kwestionariusza ankiety. Otrzymujemy w ten sposób sumaryczne dane za całą objętą badaniami próbę populacji. Jak już wspomniano, dane w postaci frekwencji wykorzystujemy: po pierwsze do wstępnych analiz, służących do opisania badanej rzeczywistości; po drugie – na podstawie tych danych, zwanych również sumami marginesowymi oraz opierając się na przyjętych w koncepcji badań założeniach, podejmujemy decyzję, jakie powinny być wykonane krostabulacje. Praktycznie oznacza to wybór tych zmiennych, między którymi chcemy poznać łączące je relacje i zależności. Wydając odpowiednie polecenie komputerowi, to znaczy wprowadzając do jego pamięci polecenie, między którymi zmiennymi korelacje interesują nas, komputer wykonuje odpowiednie operacje, a ich wyniki prezentuje w postaci tabel korelacyjnych (krostabulacyjnych) – załącznik 8.

Warto zwrócić uwagę, że poza rozkładem odpowiedzi zawartych w tabelach korelacyjnych, arkusze te zawierają również wiele ciekawych informacji szczegółowych, umieszczonych pod tabelami. Są tam przedstawione różne wskaźniki statystyczne. Jeden z nich spełnia rolę szczególną. Pozwala bowiem jednym rzutem oka określić czy tabela zawiera dane, którymi się warto zajmować, czy też są to po prostu śmieci. Wskaźnikiem tym jest oznaczony symbolem „ p ”, tzw. poziom istotności związku korelacyjnego. Przedmiotem naszych analiz stają się tabele krostabulacyjne, przy których wskaźnik poziomu istotności związku korelacyjnego wynosi $p < 0,05$.

Współczynnikami korelacji wykorzystywanymi w naszych analizach są często: współczynnik korelacji Pearsona, oznaczany symbolem „ r ”, lub współczynnik korelacji rangowej Spearmana – „ r_s ”. Zainteresowanych tymi zagadnieniami odsyłamy do odpowiednich pozycji literatury⁸².

Wróćmy jeszcze do wymienionych na początku trzech form – albo inaczej – trzech postaci materiału empirycznego, tzn. zdań opisowych, cyfr (liczb) oraz połączenia cyfr (liczb) i zdań opisowych. Kombinacja tych trzech postaci materiału empirycznego, ujętych w formie tabel, zestawień, wykresów i rysunków jest podstawą do analiz i wnioskowania (załącznik 9).

Stopień wykorzystania zebranego w badaniach materiału empirycznego zależy od kilku czynników. Są nimi: jakość zebranego materiału, uwarunkowana z kolei od zastosowanych metod, technik i narzędzi badawczych, a także od wiedzy i umiejętności badacza, w tym również znajomości i umiejętności wykorzystania odpowiednich metod statystycznych.

⁸² Na przykład: G.A. Ferguson, Y. Tanake, *Analiza statystyczna...* wyd. cyt.; J.P. Guilford, *Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice*, Warszawa 1964; *Metody statystyczne w socjologii*, red. K. Szaniawski, Warszawa 1968; A. Góralski, *Metody opisu i wnioskowania statystycznego w psychologii i pedagogice*, Warszawa 1987.

Bardziej szczegółowo kwestie te zostaną przedstawione w skrypcie, który jest opracowywany w Wydziale Lotnictwa i OP. Będzie on zawierał elementy statystyki na potrzeby badań empirycznych, a także przykłady analizy danych empirycznych i wnioskowania statystycznego.

Opracowywanie wyników badań

Zanim przejdziemy do omówienia wykorzystania danych statystycznych do opracowywania i analiz zebranych w badaniach danych empirycznych, jeszcze kilka refleksji praktycznych związanych z pisanem pracy.

Chociaż każda praca kwalifikacyjna zaczyna się od wstępu bądź wprowadzenia, to jednak – praktycznie biorąc – ta część pracy jest dopracowywana na samym końcu. W dużym stopniu we wstępie wykorzystuje się wówczas pierwszą część naszej koncepcji badań (koncepcji pracy), która była zatytułowana: uzasadnienie wyboru tematu (problemu badań). Jeśli już mówimy o koncepcji pracy (koncepcji badań), to warto zauważyć, że dobrze przygotowana koncepcja może być niemal w całości wykorzystana jako rozdział metodologiczny naszej pracy kwalifikacyjnej. Warto również pamiętać o tym, że w trakcie opracowywania koncepcji bardzo intensywnie studiujemy literaturę przedmiotu. W trakcie tej czynności warto robić wypiski, najlepiej na tzw. fiszkach, których treści systematycznie wprowadzamy do komputera. Dzięki takiej organizacji pracy, z czasem dysponujemy niezłym materiałem, który tak, jak budowniczowie gotowe elementy budowlane, możemy wykorzystać w trakcie opracowywania rozdziału teoretycznego. Za optymalną należy uznać sytuację, kiedy rozdział teoretyczny – przynajmniej w brudnopisie – poprzedza decyzję o doborze odpowiednich narzędzi badawczych.

Warto również wziąć pod uwagę to, że podczas studiowania literatury przedmiotu pracujemy równolegle (zapiski) nie tylko nad koncepcją badań, ale również nad narzędziami badawczymi. Chodzi o to, że w tym czasie, kiedy w naszej świadomości rodzą się refleksje przydatne do formułowania problemów badawczych (pytań problemowych), jednocześnie jawią się nam przypuszczalne odpowiedzi na te pytania. Nie zapomnijmy ich wtedy zapisać i włożyć do koperty z napisem HIPOTEZY. Warto mieć także przygotowaną kopertę z napisem PYTANIA DO ANKIETY, jako że i one mogą się wówczas urodzić w naszej głowie, a potem, w czasie pracy nad narzędziami badawczymi, mogą się okazać bardzo przydatne.

Powróćmy jednak do zasadniczego nurtu naszych rozważań, tzn. pracy z obliczonymi danymi empirycznymi. Uzyskujemy je w formie tabel lub zestawień i w taki sposób najczęściej wykorzystujemy do analiz i pre-

zentacji w rozdziale empirycznym pracy kwalifikacyjnej. Bardzo przydatne okazują się wówczas różnego rodzaju wykresy, które – po wprowadzeniu danych do komputera – są niemal automatycznie wykonywane. Coraz częściej profesjonalni badacze traktują wykresy jako podstawowy materiał do analiz.

W rozdziale empirycznym pracy magisterskiej spotykamy najczęściej dwa sposoby prezentacji (opisywania) wyników badań. Najprostszy polega na tym, że po prezentacji danych w postaci tabeli lub zestawienia, opisuje się zawarte w nich rozkłady odpowiedzi, a następnie na ich podstawie wyciąga się wnioski. Drugi sposób polega na tym, że referowanie (pisemną prezentację) danego zagadnienia (problemu badawczego)* zaczynamy od przedstawienia tezy, będącej efektem przeprowadzonych przez nas wcześniej analiz myślowych, opartych na materiale empirycznym, dokumentującym daną tezę. Są to dane uzyskane za pomocą zawartych w ankiecie pytań wskaźnikowych, dotyczących poszczególnych problemów badawczych. Dobrze jest, jeśli formułowane w części empirycznej tezy odnoszą się do hipotez, które zawarliśmy w koncepcji badań i w rozdziale metodologicznym naszej pracy.

3.3. Kwestie etyczne w działalności naukowej

Zagadnienia etyczne w nauce zawsze odgrywały ważną rolę, jednak wraz ze wzrostem wpływu nauki na życie człowieka, rola etyki w działalności naukowej będzie rosła. Jeden ze znanych polskich prawników, K. Grzybowski, napisał „[...] *nie jest uczonym ten, kto nie jest humanistą*”⁸³. Uczony, badacz, człowiek podejmujący działalność o charakterze badawczym, powinien się charakteryzować takimi cechami (normami etycznymi), jak: uczciwość, obiektywność, nieegoistyczne angażowanie się w działalność naukową.

Jedną z podstawowych cech uczonego jest godność. Zdaniem J. Goćkowskiego, „*godnością uczonego nazwiemy wierność prawdzie, która nadaje sens pracy naukowej. Polega to na właściwym użytku z myślenia,*

* W rozdziale empirycznym układ zagadnień nierzadko odpowiada problemom badawczym wymienianym w części metodologicznej.

⁸³ K. Grzybowski, *Refleksje sceptyczne*, t. 1, Warszawa 1972, s. 471.

a wyraża się w badaniach i wypowiedziach naukowych. [...] Godność ma się dzięki prawości w myśleniu i rzetelności w pracy”⁸⁴.

Podobnie jak w medycynie, podstawową zasadą, którą kieruje się badacz (autor pracy kwalifikacyjnej) jest **nie szkodzić**. Co się kryje pod tym zagadkowym sformułowaniem (stwierdzeniem)? Po pierwsze – zarówno w trakcie przygotowywania badań, jak i podczas ich prowadzenia, ale także po ich opublikowaniu – należy pamiętać, aby nasza działalność nie przynosiła szkody innym. Dlatego też, między innymi, należy pamiętać o zasadzie anonimowości.

Mówiąc o nie szkodzeniu innym, warto również pamiętać o zasadach korzystania z cudzego dorobku naukowego. Kwestie te regulują przepisy prawa⁸⁵, ale również zwykłe poczucie ludzkiej przyzwoitości. Pozwala to unikać plagiatu, przez który rozumie się zazwyczaj „celowe przejęcie do własnego utworu idei, treści, formy (wewnętrznej lub zewnętrznej), poszczególnego fragmentu, a nawet całości cudzego utworu bez podania źródła”⁸⁶.

Jak zatem korzystać z cudzych prac, żeby nie naruszyć prawa autorskiego. Ogólnie biorąc istnieją w tym zakresie dwie możliwości działania.

Jeśli w swojej pracy dosłownie posługujemy się fragmentem opracowania innej osoby, to wówczas fragment ten ujmujemy w cudzysłów, a w przypisie podajemy źródło, z którego ten cytat pochodzi, włącznie z podaniem strony.

Jeśli zaś cudze myśli wykorzystujemy w innej niż pierwotnie formie, np. skracamy je, to nie musimy stosować cudzysłowu. Należy jednak pamiętać o odnośnikach i o tym, aby nie zmienić pierwotnego sensu wyrażonej przez innego autora myśli.

⁸⁴ J. Goćkowski, *Role uczonych a ehtos uczonych*, „Prakseologia” 1987/1988, nr 101, s. 374.

⁸⁵ DzU z 1999 r., nr 90, poz. 999. Zob. także *Dobre obyczaje w nauce. Zbiór zasad*, Komitet Etyki w Nauce przy Prezydium PAN, Warszawa 1994.

⁸⁶ *Mała encyklopedia PWN*, Warszawa 1994, s. 656.

Rozdział 4

MINIMUM WIEDZY PRZYDATNEJ DO NAPISANIA PRACY KWALIFIKACYJNEJ

4.1. Kilka refleksji ogólnych

Praca kwalifikacyjna, oprócz stwarzania magistrantowi (doktorantowi) możliwości wykorzystania zdobytej w czasie studiów wiedzy do rozwiązywania problemu naukowego o charakterze teoretycznym lub praktycznym, stanowi również dobrą okazję do wykazania się umiejętnością precyzowania i pisemnego prezentowania myśli. Zagadnienie to podlega również ocenie promotora i recenzenta. Z tego chociażby powodu warto sobie przypomnieć i wykorzystywać w praktyce kilka zasad, korzystając, między innymi z Ustawy z dnia 7 października 1999 roku *o języku polskim*, art. 3., ust. 1., pkt 1. oraz ze słowników, poradników językowych i innych fachowych opracowań z tej dziedziny.

Autor pracy kwalifikacyjnej powinien:

- 1) przestrzegać ogólnych zasad poprawności językowej;
- 2) precyzyjnie i w sposób wyważony używać terminologii naukowej;
- 3) posługiwać się – w miarę możliwości – krótkimi zdaniami;
- 4) pisać przejrzysto i komunikatywnie.

Warto pamiętać, że oprócz merytorycznej wartości treści, dużą rolę odgrywa również forma pracy. Przypominamy sobie książki, skrypty i inne opracowania, które się chętnie bierze do ręki i z przyjemnością czyta – nie tylko ze względu na interesującą treść, ale również dzięki jej właściwej prezentacji. Wpłynęła na to, między innymi kultura edytorskiego wykonania. Na ten temat można by wiele pisać. Czy jednak nie łatwiej sięgnąć po książkę, skrypt i inne opracowanie, które bierzemy do ręki z przyjemnością i zastanowić się, dlaczego tak się dzieje, a potem wykorzystać najlepsze wzorce na potrzeby pracy kwalifikacyjnej.

Niemniej jednak pozwolimy sobie przekazać kilka rad, które mogą się okazać przydatne w czasie pisania i edytorskiego opracowywania pracy kwalifikacyjnej.

4.2. Układ pracy

Mówiąc o formie pracy kwalifikacyjnej, bierze się również pod uwagę jej układ. W skrócie jest on przedstawiony w spisie treści, umieszczanym zazwyczaj na początku pracy, po stronie tytułowej (przykład – załącznik 3.). Ze względu na rodzaj pracy (empiryczna bądź teoretyczna) jej układ może być następujący:

A. W pracach empirycznych:

1. Strona tytułowa (nie oznaczona numerem, chociaż posiada swój numer).

2. Spis treści (po stronie tytułowej, oznaczony numerem 3).

3. Wstęp.

4. Rozdział 1 (teoretyczny).

5. Rozdział 2 (metodologiczny).

6. Rozdział 3 (empiryczny – wyniki badań).

7. Zakończenie.

8. Bibliografia.

9. Załączniki.

B. W pracach teoretycznych (studyjnych):

1. Strona tytułowa.

2. Spis treści.

3 Wstęp, a w nim podstawowe informacje metodologiczne.

4. Rozdziały merytoryczne.

5. Zakończenie.

6. Bibliografia.

7. Załączniki.

Pokrótkie scharakteryzujemy poszczególne elementy, składające się na strukturę pracy kwalifikacyjnej. Przykład **strony tytułowej** zawiera załącznik 3. W poszczególnych uczelniach (w wydziałach) jest to często wzór sformalizowany.

Spis treści, w zależności od charakteru pracy (empiryczna bądź teoretyczna), wygląda jak w punkcie A lub B. Również **wstęp** pracy empirycznej różni się od **wstępu** pracy teoretycznej. W pracy empirycznej do wstępu możemy wykorzystać treść pkt 1. koncepcji pracy, którą jest uzasadnienie wyboru tematu (problemu badawczego) oraz krótkie streszczenie zawartości pracy. Wstęp zazwyczaj piszemy po napisaniu pozostałych elementów pracy kwalifikacyjnej.

W pracy o charakterze teoretycznym (monograficznym) we wstępie zamieszczamy podstawowe kwestie metodologiczne, ujęte wcześniej w koncepcji pracy kwalifikacyjnej (np. przedmiot i cel pracy).

W pracy empirycznej podstawowym zagadnieniom metodologicznym poświęca się oddzielny rozdział, najczęściej drugi, chociaż zdarzają się również przypadki zamieszczania uwag metodologicznych w pierwszym rozdziale. Generalnie jednak rozdział metodologiczny jest poprzedzony rozdziałem teoretycznym. Rozdział metodologiczny może być zatytułowany, na przykład: „Metodologiczne podstawy badań”. Układ **rozdziału metodologicznego** odpowiada układowi koncepcji pracy (koncepcji badań), dlatego – jak już wspomniano – starannie opracowana koncepcja pracy (koncepcja badań), może zostać niemal w całości wykorzystana w tym rozdziale. Układ i wzór koncepcji prezentujemy w załącznikach 1., 2., 4. i 5.

Rozdział teoretyczny jest efektem naszych dociekań badawczych na podstawie literatury przedmiotu. Mówiąc o literaturze przedmiotu mamy na uwadze nie tylko naukowe opracowania książkowe, ale również inne źródła informacji, takie jak: fachowe czasopisma, zawierające podejmowaną w naszej pracy problematykę, skrypty, wyniki wcześniejszych badań, wykłady, Internet itp. Nie zapominamy również o dokumentach normatywnych: regulaminach, instrukcjach itp.

Jak już wspomniano, dobór literatury jest uwarunkowany:

- 1) przedmiotem naszych dociekań badawczych,
- 2) celem pracy,
- 3) problemami badawczymi;
- 4) wykorzystaną na potrzeby naszej pracy kwalifikacyjnej metodą badań.

Materiał zawarty w rozdziale teoretycznym i w jego poszczególnych podrozdziałach stanowi pomoc i teoretyczną podstawę do opracowania

koncepcji badań i narzędzi badawczych oraz cenny punkt odniesienia przy interpretacji danych empirycznych.

Rozdział empiryczny, podobnie jak rozdział teoretyczny, składa się z podrozdziałów, a nawet pod- podrozdziałów. Jak już wspomniano w rozdziale 3. niniejszego *Poradnika*, układ podrozdziałów w rozdziale empirycznym pracy magisterskiej często jest adekwatny do przyjętych w koncepcji (i w części metodologicznej) szczegółowych problemów badawczych.

Analiza danych empirycznych i sformułowane na jej podstawie tezy, powinny się odnosić do przyjętych wcześniej hipotez badawczych. Wyniki badań mogą potwierdzać hipotezy bądź ich nie potwierdzać. Jakość i ocena pracy na tym nie cierpi, a wręcz przeciwnie. Ważne jest jednak, aby każda nasza teza została poparta konkretnymi wynikami badań. W sytuacji, kiedy zebrany w badaniach na poparcie danej tezy materiał empiryczny wydaje się nam niewystarczający lub mało przekonujący, stosujemy wówczas tzw. małe kwantyfikatory, używając sformułowań: można przypuszczać, wydaje się itp.

Zakończenie (można tak właśnie zatytułować) albo **Uogólnienia i wnioski** lub po prostu **Podsumowanie**. Zakończenie zawsze stanowi syntetyczne podsumowanie całej pracy. Staramy się w nim również odnieść do założonego celu pracy (w pracach teoretycznych, monograficznych) i do przyjętych problemów badawczych (w pracach empirycznych). Jeśli w pracy wykorzystywaliśmy hipotezy, to także w zakończeniu do nich się odnosimy.

Ważnym elementem zakończenia są wnioski. Mogą się one stosować do: a) sfery teorii, b) dydaktyki, c) dalszych badań, d) sfery praktyki. Wniosek praktyczny jest najcenniejszym efektem naszych dociekań badawczych.

Bibliografię (wykaz wykorzystanej literatury) najczęściej opracowujemy w układzie alfabetycznym, według pierwszej litery nazwiska autorów lub tytułu – jeżeli są to opracowania zbiorowe. Warto już o tym pamiętać podczas wyszukiwania literatury w katalogach bibliotek, ośrodkach informacji naukowej itp. Praktyczne podpowiedzi w tej sprawie zawiera rozdział 1. niniejszego *Poradnika*.

Rada praktyczna – przygotowując fiszki z wypiskami, nie zapominajmy o danych potrzebnych do bibliografii.

Załączniki. Zawierają te materiały, które z różnych powodów nie znalazły się w poszczególnych rozdziałach. Mogą to być: zestawienia,

tabele, rysunki, fragmenty dokumentów itp. Są one integralną częścią pracy kwalifikacyjnej, dodatkowo dokumentując tezy formułowane w tekście głównym. Dlatego też nierzadko do nich się odwołujemy w rozdziałach naszej pracy kwalifikacyjnej.

(Przykłady struktury pracy dyplomowej i doktorskiej (spis treści) – zob. załączniki 2. i 5.).

4.3. Podstawowe informacje edytorskie

4.3.1. Kilka informacji ogólnych

Wśród różnych problemów, z którymi spotykamy się w trakcie pisania pracy kwalifikacyjnej są również kwestie edytorskie. Zastanawiamy się, na przykład czy po tytule pracy postawić kropkę, czy numery stron stawiać na wszystkich stronach, jak pisać przypisy itp. Niniejszy podrozdział może pomóc w rozwianiu tych wątpliwości.

- rozmiar (wielkość) czcionki – 13 p.;
- szerokość marginesów: górny, prawy i dolny – po 2,5 cm,
lewy – 3,5 cm,
- numeracja stron (paginacja) – strona 1. (tytułowa – pierwsza za okładką) – nie wstawiamy paginy; strona 2., wakatowa, bez paginy; strona 3. (np. ze spisem treści) – z paginą;
- przy numerowaniu stron jako pierwszą liczymy stronę tytułową (nie będącą okładką). Zalecane miejsce paginy na stronicy jest pośrodku, na górze strony lub w prawym górnym rogu (dla stron nieparzystych), a w lewym (dla stron parzystych);
- odstęp między wierszami (interlinia) – 1,5 wiersza;
- na karcie tytułowej, oprócz skrótów wymagających kropki (... pod naukowym kierownictwem **dr.** Eugeniusza Geniańskiego), żadnych danych nie opatruje się kropką;
- każdy rozdział, należy rozpoczynać od nowej strony. W wypadku tytułu rozdziału dłuższego niż jednowierszowy nie przenosimy (nie dzielimy) części wyrazu do drugiego wiersza. Na końcu tytułu nie stawiamy kropki;

• układ tekstu na stronie także winien być przedmiotem dbałości. Wymogiem jest tzw. justowanie (wyrównanie) tekstu do marginesów. Każdą nową myśl w tekście piszemy od akapitu (łac. *a capite* = od początku, od głowy). Nadmierna liczba akapitów jest wadą, jednakże nie należy ich łączyć na siłę, gwoździ uniknięcia pracy posiekanej. Niewielkie znaczenie dla pracy ma głębokość wcięcia akapitu, ale upowszechniło się rozpoczynanie go pod 3. lub 4. literą.

• stosowanie zbyt wielu wyróżnień w tekście (podkreślenia, spacje – tzw. rozstrzelanie tekstu dla dłuższych fragmentów, pisma pogrubionego wyrazów czy fragmentów tekstu) mija się z celem, jaki ma wyróżnienie. Nie należy stosować podwójnych wyróżnień, tzn. np. pogrubienia i podkreślenia jednocześnie.

• wszystkie wyliczenia, nawet krótkie, objęte jednym zdaniem pisanym w ciągu: a)..., b)..., c)... itd., należy oznaczać, przyjmując za podstawę ich ważność i stosując następującą hierarchię:

- cyfry rzymskie: I., II., III. itd.,
- wielkie litery: A., B., C. itd.,
- cyfry arabskie: 1., 2., 3. itd. lub 1), 2), 3) itd.,
- małe litery: a), b), c) itd.,
- myślniki (długa kreska pozioma) – nie łączniki - (krótka kreska),
- inne oznaczenia: kropki (•), romby (♦), strzałki (→ ⇒) itp.

Krótkie wyliczenia można nie oddzielać lub oddzielać przecinkami, dłuższe zaś (dwu- lub więcej wierszowe, pisane zdaniami złożonymi oddzielanymi przecinkami) należy oddzielać średnikami.

• jakie kreski stawiamy?

Myślnik (pauza), który może być użyty pojedynczo (gdy wskazuje na pominięcie fragmentu tekstu lub zachęca do refleksji) lub podwójnie (gdy wydziela wtrącone wstawki, dodatkowe wyjaśnienia) – to długa kreska ze spacjami po bokach.

Półpauza (długa kreska łącząca, bez spacji po bokach; nie należy jej mylić z łącznikiem »dywizem«) – stosuje się ją tam, gdzie można zastąpić wyrazy „od... do...” albo „mniej więcej” między liczbami zapisanymi słownie lub cyframi, np.: są to zespoły trzy-czteroosobowe (lub 3–4-osobowe); w latach 1981–1985; na trasie Szczecin–Przemyśl itd.

Łącznik (dywiz) – to krótka kreseczka bez spacji (dowódczo-sztabowy), którą trzeba powtórzyć przy przenoszeniu drugiego członu do następnego wiersza (np.: w ćwiczeniach dowódczo-sztabowych);

- tabele, wykresy i rysunki:

Wszystkie tabele, wykresy i rysunki czy zdjęcia powinny być ponumerowane i zatytułowane. Tytuł tabeli umieszczamy nad nią, natomiast pod rysunkami, wykresami, zdjęciami – podpisy. Pod wszystkimi tymi elementami podajemy źródło, na przykład:

Tabela 1. Liczba i rodzaje sprzętu...

Źródło: *Instrukcja...*

Uwaga: W przypadku opracowania własnego możemy pod tabelą (rysunkiem itp.) nie podawać źródła. Brak takiego wpisu oznacza, że jest to opracowanie własne. Ale jeśli posiłkowaliśmy się innymi autorami, tytułami itp., zaznaczamy to w następujący sposób:

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: ... (dane – jak w przypisach lub bibliografii).

4.3.2. Opisy bibliograficzne

Przypisy składamy czcionką o 1–2 punkty mniejszą od tekstu głównego, piszemy od akapitu takiej samej wielkości jak w tekście głównym: stosujemy więc wcięcie w wierszu z numerem odsyłacza (następne wiersze w przypisie wielowierszowym justujemy – wyrównujemy do formatu kolumny tekstu głównego).

Numer przypisu ma stać **przed** znakiem interpunkcyjnym, jednak z wyjątkiem cudzysłowu, znaku zapytania i wykrzyknika, gdzie odnośnik stawiamy **po** nich.

Przykłady:

Problem ten podjął K. Nóżko¹. (-o¹.);

Jak wykazał W. Michalak², (-k².);

Miodek nazywa „cudem języka”³. (-a”³.).

Jeśli już jedziesz samochodem, to nie pij!⁴.

- tekst przypisu winien się zaczynać od wielkiej litery i kończyć kropką, nawet gdy jest tylko jednowyrazowy, np.: ⁵ Tamże.

- od tekstu głównego przypisy oddziela się krótką linią (separatorem).

- skróty w przypisach można stosować w szerszym stopniu niż w tekście głównym pracy. Wolno też pomijać niektóre znaki interpunkcyjne (przede wszystkim przecinki), jednak pod warunkiem zastosowania w większym stopniu wyróżnień, np. opuszczać przecinki po nazwisku autora i po tytule, gdy nazwisko jest wyróżnione, np. drukiem rozstrzelonym, a tytuł pismem pochyłym (kursywą).

Przykład:

¹ R. W r ó b l e w s k i *Wprowadzenie do strategii wojskowej* Warszawa AON 1998, s. 25.

- nie istnieje powszechnie przyjęty system identyczny we wszystkich szczegółach; ważne jest trzymanie się w całej pracy jednolitych zasad.

- cytując parokrotnie tę samą pracę tego samego autora, tylko za pierwszym razem mamy obowiązek podać jej pełny opis. W kolejnych opisach wymieniamy tylko inicjał imienia i nazwisko autora, dodajemy skrót wyd. cyt. (lub łac.: op. cit.) i numer strony. Jeżeli w kolejnym przypisie przywołujemy się na tę samą pracę, którą cytowaliśmy w przypisie bezpośrednio poprzedzającym, i tę samą stronę, pomijamy nawet nazwisko autora, a za cały zapis wystarczy wyrażenie „tamże” (łac. ibidem).

Przykład:

1. J. Krzyżanowski, *Twórczość Henryka Sienkiewicza*, Warszawa 1973, s. 172.

2. A. Sajkowski, *Barok*, Warszawa 1972, s. 72.

3. J. Krzyżanowski, wyd. cyt., s. 191.

4. Tamże, s. 90.

5. Tamże.

Jeżeli – w tym samym przypisie lub w przypisach kolejno po sobie następujących – przytacza się kilka publikacji tego samego autora (jedna po drugiej), można zastąpić nazwisko autora słowem „tenże”.

Przykłady:

¹ J. Miodek, *ABC polszczyzny*, Wrocław 2000, s. 27; tenże, *Rzecz o języku. Szkice o współczesnej polszczyźnie*, Wrocław 1983, s. 25.

lub:

² Tenże, *Rzecz o języku. Szkice o współczesnej polszczyźnie*, Wrocław 1983, s. 25.

- jeżeli w pracy wielokrotnie cytujemy więcej niż jedno dzieło tego samego autora, skrót „wyd. cyt.” byłby mylący, toteż po dokładnym opisanu dzieła przy pierwszym przytoczeniu, w przypisach następnych – po nazwie autora – umieszczamy tylko tytuł lub początek tytułu danej książki, dodając numer odpowiedniej stronicy.

Przykład:

¹ J. Miodek, *ABC polszczyzny*, Wrocław 2000, s. 27.

² Tenże, *Rzecz o języku. Szkice o współczesnej polszczyźnie*, Wrocław 1983, s. 25.

³ A. Markowski, *500 zagadek o języku polskim*, Warszawa 1990, s. 199.

⁴ J. Miodek, *ABC...* s. 32.

⁵ Tenże, *Rzecz...* s. 111.

- bywa, że praca zawiera sporo cytatów z jednego dzieła. Można przy pierwszym przytoczeniu – aby nie mnożyć przypisów – dodać informację: W dalszych przytoczeniach podaję strony z tego wydania. Wtedy numer strony umieszczamy już nie w przypisie, lecz po cytacie. Przy cytowaniu „z drugiej ręki” opis źródła poprzedzamy skrótem „cyt. za.”;

- jeżeli w tekście zasadniczym nie przytaczamy czyichś słów dosłownie, a tylko je referujemy, to opis źródła poprzedzamy skrótem „zob.” lub „por.”;

- istotny jest wymóg dokładnego udokumentowania pracy. Pamiętajmy więc o lokalizacji cytatu (numer lub numery stronic!) już na etapie zbierania materiałów;

- żelazną regułą jest, by w przypisach imię (lub jego inicjał) stało zawsze przed nazwiskiem;

- wystarczy ograniczyć się do trzech elementów wydawniczych: miejsca i roku wydania oraz numeru stronicy. Jeżeli jednak decydujemy się podać także nazwę wydawnictwa, winniśmy konsekwentnie podać ją we wszystkich wydawnictwach;

Obowiązkowe elementy składające się na przypis są następujące:

1) nazwa autora – inicjał imienia (gdy Czesław, Szymon zapisujemy C., S., a nie Cz., Sz. – wyjątek Charles, Charlotta itp. – inicjał imienia piszemy Ch.) i nazwisko,

2) tytuł i dodatki do tytułu (np. podtytuł) – kursywą,

3) nazwa współpracowników (jak nazwa autora),

4) numer tomu, rocznika, części lub zeszytu (zawsze cyframi arabskimi, np. t. 5, R. 34, cz. 3, z. 7),

5) miejsce wydania (jeżeli brak, umieszczamy skrót: „b.m.”),

6) rok wydania (jeżeli brak, skrót „b.r.”),

7) numer stronicy (skrót „s.” lub „str.”);

• należy uwzględnić – po tytule, a przed miejscem wydania – nazwy współpracowników: tłumacza, redaktora naukowego, autora opracowania tekstu; poprzedzamy je skrótami: „tłum.”, „red.” (lub „pod red.”), „oprac.”;

• jeśli autorów jest więcej niż trzech, można wymienić tylko pierwszego, z dopiskiem „i in.”;

• czasami na karcie tytułowej widnieje kilka miast – siedzib wydawnictwa – wystarczy wówczas podać pierwsze z nich lub to, które zostało wyróżnione graficznie (np. tekstem pogrubionym).

• tytuły czasopism ujmujemy w cudzysłów i zapisujemy prostą czcionką. W tytułach czasopism, które się odmieniają wszystkie wyrazy (z wyjątkiem spójników i przyimków) piszemy z dużej litery, np.: „Lotnictwo Wojskowe”, „Tygodnik Powszechny”, „Państwo i Prawo”, „Literatura na Świecie”, zaś tytuły, które się nie odmieniają, wielką literą piszemy tylko pierwszy wyraz, np.: „Po prostu”, „Dookoła świata”, „Mówią wieki”.

• zapis pracy zbiorowej ma następujący wygląd:

Pod wspólnymi sztandarami. Droga Polski do NATO, red. A. Ajnenkiel, Warszawa AON 1999, s. 23 i n.

• artykuł (rozdział) z pracy zbiorowej ma następujący zapis:

B. Balcerowicz *Od Układu Warszawskiego do NATO*, [w:] *Pod wspólnymi sztandarami. Droga do NATO*, pod red. nauk. A. Ajnenkiela, Warszawa AON 1999, s. 63–96.

• w bibliografii załącznikowej – jeżeli przyjęto porządek alfabetyczny – imię lub inicjał imienia autora zaleca się wstawiać po jego nazwisku.

PODSUMOWANIE

Niniejsze opracowanie jest odpowiedzią na zapotrzebowanie środowiska kadry i studentów Wydziału Lotnictwa i Obrony Powietrznej. Jednak nie tylko. Takie zapotrzebowanie istnieje w wielu uczelniach w naszym kraju, a nawet się ono pogłębia. Mogłoby to wskazywać, że nie wszystkie wydawnictwa wychodzące naprzeciw tym zapotrzebowaniom są w stanie je zaspokoić. Trudno więc oczekiwać, aby nasz *Poradnik* zadowolił wszystkich i w każdym zakresie. Niemniej jednak podjęliśmy w tym kierunku pewne wysiłki. Polegały one na:

- 1) przeanalizowaniu dostępnych na naszym rynku wydawnictw metodologicznych i metodycznych (zob. Bibliografia);
- 2) wykorzystaniu doświadczeń z prowadzenia zajęć z tego zakresu;
- 3) uwzględnieniu uwag i sugestii pracowników Wydziału Lotnictwa i Obrony Powietrznej AON, za które tą drogą wyrażamy serdeczne podziękowania.

Za wszystkie kolejne uwagi i propozycje ze strony użytkowników naszego opracowania z góry dziękujemy.

BIBLIOGRAFIA

Bańka W., Cabak H., Sobiecki J.: *Wstęp do metodologii badań społecznych*, Warszawa 1986.

Bocheński J.M.: *Współczesne metody myślenia*, Poznań 1993.

Boć J.: *Jak pisać pracę magisterską*, Wrocław 1999.

Brzeziński J.: *Metodologia badań psychologicznych*, Warszawa 1997.

Capra F.: *Punkt zwrotny*, Warszawa 1987.

Cieśla J.: *System metodologiczny kwantyfikacji potencjału i jakości sił uderzeniowych w aspekcie taktycznym i operacyjnym*, „Zeszyty Naukowe WSMW” 1982, nr 072A.

Chmielewska-Gorczyca E., Sosińska-Kaleta B.: *Informacja naukowa z elementami naukoznawstwa*, Warszawa 1991.

Chojnacki Z.: *Metody i techniki badań pedagogicznych*, Warszawa 2000. Praca studyjna AON.

Crozier M., Friedberg E.: *Człowiek i system. Ograniczenia działania zespołowego*, Warszawa 1982.

Dewey J.: *Jak myślimy*, Warszawa 1988.

Dryden G.: *Rewolucja w uczeniu*, Poznań 2000.

Dutkiewicz W.: *Przewodnik metodyczny dla studentów pedagogiki*, Kielce 1966.

Gambareli G., Łucki Z.: *Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską*, Kraków 1995.

Gasparski W.: *Projektowanie i systemy. Zagadnienia metodologiczne*, Warszawa 1978.

Gnitecki J.: *Zarys metodologii badań w pedagogice empirycznej*, Zielona Góra 1993.

Góralski A.: *Metody opisu i wnioskowania statystycznego*, Warszawa 1987.

Jura J.: *Przygotowanie rozprawy doktorskiej*, Warszawa 1996.

Jura J., Roszczypała J.: *Metodyka przygotowania prac dyplomowych*, Warszawa 2000.

- Leusz H., Kowalewski M.: *Zasady pisania prac dyplomowych z zakresu nauk ekonomicznych*, Olsztyn 1996.
- Lindsay D.: *Dobre rady dla piszących teksty naukowe*, Kraków 1995.
- Łaniec J.D.: *Elementy statystyki dla pedagogów*, Olsztyn 1994.
- Ficoń K.: *Symulacyjne modelowanie potencjału bojowego okrętowych sił morskich państw nadbałtyckich w aspekcie prognozowania obronnego*, „Zeszyty Naukowe AMW” 1995, nr 124A.
- Ferguson A.G., Tanake Y.: *Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice*, Warszawa 1997.
- Guilford J.P.: *Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice*, Warszawa 1964.
- Kamiński S.: *Nauka i metoda. Pojęcie nauki i klasyfikacja nauk*, Lublin 1992.
- Kasprzewski A.: *Wybrane problemy opracowywania i prezentowania (obrony) pracy studyjnej*, Warszawa 1996.
- Kotarbiński T.: *Drogi dociekań własnych*, Warszawa 1986.
- Kotarbiński T.: *Traktat o dobrej robocie*, Warszawa 1982.
- Kotarbiński T.: *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, Wrocław 1961.
- Koj L.: *Wątpliwości metodologiczne*, Lublin 1993.
- Kozielecki J.: *Metodologiczne niepokoje*, „Przegląd Psychologiczny” 1976, nr 4.
- Krawczyk P.: *Metodyczne aspekty opracowywania prac kwalifikacyjnych w AON na Wydziale WLiOP*, Warszawa 2001. Praca studyjna IH AON.
- Krasnodębski Z.: *Działanie i jego racjonalność w perspektywie prakseologicznej i socjologicznej*, „Prakseologia” 1991, nr 1–2 (110–111).
- Krasnodębski Z.: *Rozumienie ludzkiego działania*, Warszawa 1986.
- Laszlo E.: *Systemowy obraz świata*, Warszawa 1978.
- Łobocki M.: *Wprowadzenie do metodologii badań pedagogicznych*, Kraków 1999.
- Marciszewski W.: *Metody analizy tekstu naukowego*, Warszawa 1977.
- Metody statystyczne w socjologii*, red. K. Szaniawski, Warszawa 1968.
- Nagel E.: *Struktura nauki. Zagadnienia logiki wyjaśnień naukowych*, Warszawa 1961.
- Nowak S.: *Metodologia badań socjologicznych*, Warszawa 1970.
- Nowak L.: *Wstęp do idealizacyjnej teorii nauki*, Warszawa 1977.

- Osiatyński W.: *Zrozumieć świat*, Warszawa 1988.
- Pelc M.: *Wybrane problemy metodologiczne wojskowych badań naukowych*, Warszawa 1998.
- Pieter J.: *Zarys metodologii pracy naukowej*, Warszawa 1975.
- Pilch T.: *Zasady badań pedagogicznych*, Warszawa 1995.
- Pioterek P., Zieleniecka B.: *Technika pisania prac dyplomowych*, Poznań 1997.
- Pytkowski W.: *Organizacja badań i ocena prac naukowych*, Warszawa 1985.
- Podgórecki A.: *Wstęp do nauk praktycznych*, Warszawa 1962.
- Sienkiewicz P.: *Nowoczesne badania systemowe*, „Zeszyty Naukowe AON”, Warszawa 1990.
- Sienkiewicz P.: *Analiza systemowa. Podstawy i zastosowania*, Warszawa 1994.
- Selye H.: *Od marzenia do odkrycia naukowego. Jak być naukowcem*, Warszawa 1976.
- Sołoma L.: *Metody i techniki badań socjologicznych*, Olsztyn 1995.
- Stachowiak Z.: *Metodyka i metodologia pisania prac kwalifikacyjnych (licencjackich, magisterskich i podyplomowych)*, Warszawa 2001.
- Stanisz A.: *Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny*, Kraków 1998.
- Sztompka P.: *Metodologiczne podstawy socjologii*, Kraków 1975.
- Sztumski J.: *Wstęp do metod i technik badań społecznych*, Warszawa 1984.
- Such J.: *Wstęp do metodologii ogólnej nauk*, Poznań 1993.
- Sulek A.: *W terenie, w archiwum i w laboratorium*, Warszawa 1990.
- Tauber R.D., Siwiński W.: *Metodologia badań w dziedzinie rekreacji i turystyki*, Poznań 1999.
- Tomaszewski T.: *Wstęp do psychologii*, Warszawa 1963.
- Topolski J.: *Metodologia historii*, Warszawa 1984.
- Urban S., Ładoński W.: *Jak napisać dobrą pracę magisterską*, Wrocław 1994.
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, DzU z 1994 r., nr 24, poz. 83.
- Wilson E.B.: *Wstęp do badań naukowych*, Warszawa 1964.

Wiśniewski E.: *Metodyka wojskowych badań naukowych*, cz. 1-3, Warszawa 1988, cz. 4, Warszawa 1990.

Wróblewski R.: *Metodologia strategii wojskowej*, Warszawa 1995.

Wróblewski R.: *Wprowadzenie do strategii wojskowej*, Warszawa 1998.

Zaczyński W.P.: *Poradnik autora prac seminaryjnych, dyplomowych i magisterskich*, Warszawa 1995.

Zaczyński W.: *Statystyka w pracy badawczej nauczyciela*, Warszawa 1997.

Zaczyński W.: *Praca badawcza nauczyciela*, Warszawa 1995.

Ziemiński Z.: *Logika praktyczna*, Warszawa 1996.

Ziemski S.: *Problemy dobrej diagnozy*, Warszawa 1973.

Zubek J.: *Ocena jakości stanów osobowych wojsk*, Warszawa 1990. Rozprawa habilitacyjna AON.

Żegnałek K.: *Metodyka kształcenia w Akademii Obrony Narodowej*, Warszawa 1995.

Wzrost i rozwój człowieka

CHARAKTERYSTYKA

Wzrost i rozwój człowieka jest procesem ciągłym, który trwa od momentu poczęcia do śmierci. Wzrost jest procesem zwiększania się rozmiarów ciała, natomiast rozwój to proces doskonalenia się organizmu i jego funkcji. Wzrost i rozwój są ściśle związane i nie można ich rozdzielić. Wzrost jest procesem fizycznym, natomiast rozwój jest procesem biologicznym i psychicznym.

WZROST I ROZWOJ DZIECI

Wzrost i rozwój dziecka przebiega w sposób ciągły, ale z różnymi prędkościami. Wzrost jest procesem zwiększania się rozmiarów ciała, natomiast rozwój to proces doskonalenia się organizmu i jego funkcji. Wzrost i rozwój są ściśle związane i nie można ich rozdzielić. Wzrost jest procesem fizycznym, natomiast rozwój jest procesem biologicznym i psychicznym.

ZAŁĄCZNIKI

Wzrost i rozwój człowieka jest procesem ciągłym, który trwa od momentu poczęcia do śmierci. Wzrost jest procesem zwiększania się rozmiarów ciała, natomiast rozwój to proces doskonalenia się organizmu i jego funkcji. Wzrost i rozwój są ściśle związane i nie można ich rozdzielić. Wzrost jest procesem fizycznym, natomiast rozwój jest procesem biologicznym i psychicznym.

Procedura opracowania prac rocznych i dyplomowych (poddyplomowych) w Wydziale LOP

1. CHARAKTER PRAC DYPLOMOWYCH

Praca dyplomowa może mieć charakter *pracy studyjnej* lub *dokumentacji ćwiczenia*, wraz z uzasadnieniami teoretycznymi. Formalnymi dokumentami poprzedzającymi opracowanie pracy dyplomowej są: *Wytyczne do opracowania pracy dyplomowej* podpisywane przez kierownika katedry oraz *Koncepcja pracy dyplomowej* zatwierdzana przez kierownika pracy (promotora).

2. STRUKTURA PRACY DYPLOMOWEJ

Praca dyplomowa o charakterze *pracy studyjnej* powinna zawierać:

1) *Stronę tytułową*: nazwę uczelni i wydziału; klauzulę tajności, nr egz.; temat i rodzaj pracy; stopień, imię i nazwisko autora pracy; stopień, imię i nazwisko kierownika pracy (promotora); miejsce i rok wydania pracy.

2) *Spis treści* (na początku pracy).

3) *Wstęp* – o objętości 2–5 stron (w uzasadnionych przypadkach szerszy, w zależności od charakteru pracy), zawierający:

a) krótkie uzasadnienie potrzeby podjęcia problemu (tematu pracy);

b) określenie *przedmiotu pracy (przedmiotu badań)* jako elementu szerszego obszaru wiedzy;

c) określenie *celu pracy*;

d) przedstawienie *problemu ogólnego i problemów szczegółowych* (zadań);

e) wyjaśnienie zastosowanej (zastosowanych) w pracy *metody (metod) rozwiązania problemu* oraz – wykorzystywanych na potrzeby pracy – *technik zbierania informacji*;

f) krótką charakterystykę struktury i zawartości treściowej pracy.

Ponadto, w niektórych pracach dyplomowych, kwalifikujących się do prac o charakterze stricte badawczym (mieszczących się w nurcie prac badawczych wydziału), może się znaleźć:

1) *Hipoteza (hipotezy)*. Przedstawiamy ją (je) po problemach szczegółowych (zadaniach badawczych). O potrzebie wykorzystania w pracy hipotez, decyduje kierownik pracy w porozumieniu z autorem.

2) *Rozdziały merytoryczne* (2–3 lub więcej, wg uznania autora i kierownika pracy, w zależności od charakteru pracy i podejmowanej w niej problematyki).

3) *Zakończenie*, zawierające:

a) refleksje autora – dotyczące stopnia osiągnięcia celu pracy (rozwiązanych problemów), w tym podstawowe tezy zawarte w pracy dyplomowej – oraz uogólnienia i wnioski;

b) propozycje dotyczące możliwości wykorzystania pracy i wynikających z niej wniosków.

4) *Bibliografia*: wydawnictwa zwarte (książki, skrypty itp.), czasopisma, osobowe źródła informacji (wypowiedzi znawców danej problematyki na konferencjach, szkoleniach, w programach telewizyjnych i radiowych) itp.

5) *Załączniki* w formie tabel, wykresów, rysunków, opisu narzędzi badawczych lub wzorów zastosowanych narzędzi (np. kwestionariusza ankiety czy arkusza obserwacji ćwiczeń) itp., nie uwzględnione we wstępie i w rozdziałach merytorycznych.

Struktura koncepcji pracy dyplomowej (podyplomowej)

Zależy przede wszystkim od charakteru pracy (studyjna lub mająca postać dokumentacji ćwiczenia). Koncepcja *pracy dyplomowej o charakterze studyjnym* powinna się składać z następujących, podstawowych elementów:

1) *Strona tytułowa*, a na niej: nazwa uczelni; wydziału i katedry; „Zaświadczam” (kierownik pracy); stopień, imię i nazwisko autora koncepcji pracy magisterskiej; tytuł;

2) *Uzasadnienie wyboru tematu pracy*. Zawiera argumenty, wskazujące na potrzebę zajęcia się danym problemem merytorycznym (podjęcia danego tematu).

3) *Cel pracy* (poznawczy, wyjaśniający, praktyczny) zgodnie z przyjętymi wcześniej wytycznymi.

4) *Przedmiot zainteresowań poznawczych (przedmiot badań)*. Najczęściej są to fakty i procesy (np. proces szkolenia lub jego elementy, proces dowodzenia lub jego elementy), zjawiska (np. zjawisko wypadków lotniczych), organizacje itp.

5) *Problem ogólny*. Pojęcie *problem* oznacza zazwyczaj „trudność, przeszkodę”, na którą napotyka człowiek w swej działalności poznawczej i praktycznej. Właściwie sformułowany problem (badawczy, poznawczy) stanowi jądro każdej pracy dyplomowej. Doprecyzowanie i zwerbalizowanie problemu ogólnego powinno poprzedzać sformułowanie tematu pracy.

6) *Problemy szczegółowe (zadania badawcze)*. Podobnie jak problem ogólny najczęściej formułuje się je w postaci pytań, jednak o większym stopniu szczegółowości. Służą one do rozwiązania problemu ogólnego, znalezienia odpowiedzi na pytanie ogólne. Jeśli problemy szczegółowe formułujemy jako zadania, to wówczas przyjmują one postać zdań oznajmujących.

Uwaga: w pracy dyplomowej o charakterze stricte badawczym może być uwzględniana hipoteza.

Hipoteza (hipotezy) – „przypuszczenia”. W pracy dyplomowej mogą występować lub nie, w zależności od charakteru pracy i podejmowanej w niej problematyki (wg uznania autora i kierownika pracy). Treścią hipotezy powinny być przypuszczalne odpowiedzi na pytania zawarte w postaci szczegółowych problemów badawczych.

7) *Metody, techniki i narzędzia badawcze*. Metodę badań traktuje się zazwyczaj jako systematycznie stosowany sposób rozwiązania problemu; technikę badań zaś – jako sposób pozyskiwania (zbierania) niezbędnych informacji, służących do rozwiązania problemu badawczego. W ramach danej techniki badawczej (np. obserwacji pracy sztabu) wykorzystujemy konkretne narzędzia badawcze, np. arkusz obserwacji.

8) *Struktura pracy dyplomowej*. Na tym etapie pracy obejmuje ona nazwy przewidywanych rozdziałów, a niekiedy i podrozdziałów, oraz generalne założenia merytoryczne ustalone przez autora pracy dyplomowej. W trakcie opracowywania pracy dyplomowej struktura może być modyfikowana (rozwijana), po uzgodnieniu z kierownikiem pracy.

9) *Podstawowe pozycje literatury wykorzystywane w trakcie opracowywania koncepcji pracy (koncepcji badań)*. Stanowią one załączek bibliografii.

10) *Harmonogram realizacji przedsięwzięć*, w postaci tabeli lub w innej formie, zawiera wykaz planowanych przedsięwzięć (etapów realizacji pracy), wraz z obowiązującymi terminami ich wykonania.

W aneksie do dokumentu „Procedura opracowania prac rocznych i dyplomowych w wydziale WLOP”, obowiązującym w roku akademickim 2000/2001, w pkt 3.11. zapisano: „Harmonogram realizacji przedsięwzięć, w postaci tabeli lub w innej formie, zawiera wykaz planowanych przedsięwzięć (etapów realizacji pracy) wraz z obowiązującymi terminami ich wykonania. Może to wyglądać następująco:

Harmonogram opracowania pracy rocznej (kursowej)

Lp.	Rodzaj przedsięwzięcia	Termin realizacji
1.	Analiza problemu i doprecyzowywanie tematu pracy	do...
2.	Studiowanie literatury przedmiotu i zbieranie materiałów	cały czas
3.	Opracowanie koncepcji pracy kursowej (wstępnej koncepcji pracy dyplomowej)*	do...
4.	Opracowanie roboczej wersji pracy rocznej (kursowej)	do...
5.	Przyjęcie pracy przez kierownika (promotora)	do...
6.	Prace redakcyjne i edytorskie	do...
7.	Prezentacja pracy	

* Uwaga: Praca roczna przyjmuje formę referatu lub artykułu prezentującego podejmowany w niej problem (ogólnie) lub jakiś aspekt tego problemu (zagadnienie).

Wzór strony tytułowej

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ LOTNICTWA I OBRONY POWIETRZNEJ

stopień, imię, nazwisko autora

**KIERUNKI ROZWOJU TAKTYKI ŚMIGŁOWCÓW
UDERZENIOWYCH**

PRACA DYPLOMOWA
opracowana pod naukowym
kierownictwem

.....

WARSZAWA

2002

**Przykłady formułowania celu i przedmiotu badań, problemów
i zadań badawczych, metod badawczych itd.
(zaczepnięte ze wstępów prac dyplomowych)**

(Uwaga: w celach dydaktycznych w tym załączniku przedstawiono przykłady o zróżnicowanej wartości merytorycznej i metodologicznej).

Temat:

**ĆWICZENIA SOJUSZNICZE W SYSTEMIE SZKOLENIA
SIŁ POWIETRZNYCH**

Przedmiotem badań są przede wszystkim ćwiczenia sojusznicze sił powietrznych NATO z udziałem WLOP.

Głównym celem badań jest ustalenie, jak przygotowanie i uczestniczenie w ćwiczeniach sojuszniczych sił powietrznych NATO wpływa na zmiany w systemie szkolenia WLOP. Aby osiągnąć zamierzony cel badań, zrealizowałem następujące zadania badawcze:

- 1) zidentyfikowałem specjalistyczną terminologię stosowaną w szkoleniu WLOP i sił powietrznych NATO;
- 2) zbadałem przebieg procesu planowania i przygotowania ćwiczeń sojuszniczych WLOP i sił powietrznych NATO;
- 3) określiłem cele prowadzenia ćwiczeń narodowych i sojuszniczych;
- 4) przedstawiłem wnioski płynące z uczestnictwa WLOP w ćwiczeniach sojuszniczych;
- 5) zidentyfikowałem zmiany w systemie szkolenia WLOP, związane z udziałem w ćwiczeniach sojuszniczych.

Aby zrealizować powyższe zadania badawcze przeprowadziłem analizę i ocenę dostępnej literatury, dokumentacji ćwiczeń oraz sformułowałem wnioski dotyczące zmian w szkoleniu WLOP, wynikające z udziału w ćwiczeniach międzynarodowych (sojuszniczych, w ramach „Partnerstwa dla Pokoju” i Trójkąta Weimarskiego). Badaniami objąłem ćwiczenia prowadzone w latach... wnioski z ćwiczeń narodowych, sojuszniczych prowadzonych w ramach programu „Partnerstwo dla Pokoju” i Trójkąta Weimarskiego WLOP.

Temat:

DOWODZENIE LOTNICTWEM W DZIAŁANIACH DEFENSYWNYCH NA SZCZEBŁACH TAKTYCZNYCH W NATO

Celem pracy było ustalenie kierunków zmian w dowodzeniu lotnictwem myśliwskim WLOP, jakie są wymagane po wstąpieniu Polski do struktur Sojuszu, przedstawienie, jak jest realizowane dowodzenie LM w walce oraz jak przebiega planowanie działań tego rodzaju lotnictwa.

W związku z powyższym podjęto próbę odpowiedzi na poniższe pytania:

1) Jak obecnie wygląda system dowodzenia LM w NATO oraz WLOP?
2) Jak jest realizowane dowodzenie LM w działaniach defensywnych w NATO i WLOP?

3) Jakie będą przewidywalne kierunki rozwoju systemu dowodzenia LM, aby zapewnić możliwość wspólnego działania w ramach struktur NATO?

Przyjęto koncepcję osiągnięcia założonego celu, polegającą na realizacji przedsięwzięć, takich jak:

- a) zidentyfikowanie taktycznych szczebli dowodzenia LM,
- b) określenie podstawowych przedsięwzięć planistycznych oraz różnic występujących w dokumentach dowodzenia,
- c) ocenienie stanu obecnego i tendencji rozwojowych systemów dowodzenia WLOP i NATO.

Temat:

DOWODZENIE LOTNICTWEM SIŁ POWIETRZNYCH W OPERACJACH WOJSK LĄDOWYCH

Celem pracy było przeanalizowanie historycznych, współczesnych i przyszłych rozwiązań w zakresie dowodzenia lotnictwem wspierającym wojska lądowe. W czasie opracowania referatu korzystano z takich metod badawczych, jak: analiza literatury, materiałów źródłowych, opracowań naukowych i rozwiązań praktycznych przyjmowanych na ćwiczeniach dotyczących tematu pracy. Uwzględniono wnioski z udziału w seminariach i sympozjach prowadzonych przez dowództwo WLOP i pracowników Wydziału WLOP AON. Przeprowadzono również wywiady i konsultacje dotyczące tematyki pracy z kadrą naukową AON oraz specjalistami pracującymi w jednostkach.

Temat:

ESKADRA LOTNICTWA TAKTYCZNEGO WOJSK LOTNICZYCH I OBRONY POWIETRZNEJ W SIŁACH SZYBKIEGO REAGOWANIA (SSR) NATO

Przedmiotem moich badań była możliwość wykorzystania jednostek lotnictwa taktycznego WLOP w SSR NATO na przykładzie elt; stan obecny oraz konieczne działania przystosowawcze w najbliższej przyszłości.

Pracę nad tym tematem podjąłem z przeświadczeniem, że studia dostępnej literatury oraz materiałów źródłowych, jak również pobyt w wytypowanych do SSR eskadrach lotniczych umożliwią mi głęboką analizę przedmiotu moich badań oraz niezbędne poszerzenie wiedzy z zakresu interesującej mnie problematyki. W konsekwencji zaś, osiągnięcie sformułowanego przeze mnie celu badań, jakim jest określenie miejsca i roli elt WLOP w SSR NATO.

Badania moje zmierzały w kierunku ukazania doktrynalnych poglądów NATO oraz wybranych aspektów ich zmian na użycie lotnictwa taktycznego w działaniach SSR, z uwzględnieniem możliwości użycia w tych działaniach elt WLOP.

Aby osiągnąć cel badań wykonałem następujące zadania badawcze:

- 1) określiłem, jakie zadania są realizowane przez lotnictwo taktyczne w SSR NATO;
- 2) przedstawiłem wybrane elementy w zakresie dowodzenia i taktyki lotnictwa taktycznego SSR NATO;
- 3) określiłem czy aktualna struktura, stan liczebny, techniczny i stosowana taktyka przez lotnictwo taktyczne WLOP umożliwia poprawną realizację postawionych przed nim nowych zadań;
- 4) przedstawiłem wnioski wynikające z doświadczeń czerpanych z okresu przynależności RP do programu „Partnerstwo dla Pokoju” i ich wpływ na proces integracji;
- 5) zbadałem realizację procesu dostosowawczego elt WLOP do standardów obowiązujących w NATO.

Założyłem **hipotetycznie**, że w warunkach pojawiania się nagłych i niespodziewanych zagrożeń lotnictwo zdolne jest szybko dostosować się do dynamicznie zmieniającej się sytuacji. Wykorzystując swoje unikalne możliwości, takie jak: szybkość, precyzja, siła i zasięg oddziaływania, jest ono w stanie bardzo szybko koncentrować swój wysiłek na zagrożonych rejonach

działań. To właśnie ono jest podstawowym środkiem zdolnym do podjęcia natychmiastowego działania na dalekich rubieżach, na dowolnym kierunku i utrzymywania ciągłej kontroli przestrzeni powietrznej. Rolę decydującą w tych warunkach odgrywają jednostki lotnicze działające w ramach sił natychmiastowego i szybkiego reagowania.

W związku z obecnymi tendencjami rozwoju sfery działań militarnych innych niż wojna, przed PSP NATO, a zatem i WLOP, otwiera się szerokie spektrum nowych zadań, w szczególności zaś w operacjach pokojowych kategorii wzmocnionej obecności wojskowej (demonstracja siły, zbrojne wymuszanie pokoju, stabilizacja sytuacji, przywracanie pokoju).

Specyfika tych zadań wymaga szybkiego i w pełni profesjonalnego działania, do czego są szczególnie predestynowane jednostki lotnicze SSR NATO o wysokim stopniu gotowości bojowej i ukończeniu już w czasie pokoju. Równolegle zachowana jest zdolność tych jednostek lotniczych do prowadzenia efektywnych działań bojowych w pełnoskalowym konflikcie zbrojnym.

Obecne miejsce lotnictwa taktycznego w strukturze i w działaniach sił szybkiego reagowania, zbadałem na podstawie dostępnych materiałów teoretycznych, doktryn NATO: AJP-01, ATP-33(B) i jego nowej wersji AJP-3.3., dokumentów rozkazodawczych, planistycznych i sprawozdawczych jednostek lotniczych WLOP.

Cennych wniosków do analizy tematu dostarczyły mi również wywiady i konsultacje z teoretykami wojskowymi AON oraz kadrą dowódczą eskadr lotnictwa taktycznego. W celu dokładnego zbadania przedstawionych przeze mnie problemów przeprowadziłem:

- a) analizę materiałów źródłowych, literatury oraz opracowań naukowych;
- b) porównanie opinii oraz wniosków na badany temat;
- c) badanie opinii ekspertów dotyczących tematu pracy – na podstawie przeprowadzonych wywiadów;
- d) badanie problemu w trakcie ćwiczeń;
- e) badanie sądów, opinii oraz wniosków ze wspólnych przedsięwzięć dydaktycznych z oficerami innych państw.

Badania przeprowadziłem w miejscach stałej dyslokacji elt oraz w AON. Wywiady i konsultacje przeprowadziłem z personelem elt i kadrą naukową AON.

Temat:

KIERUNKI ROZWOJU TAKTYKI ŚMIGŁOWCÓW UDERZENIOWYCH

Główny problem badawczy:

W jakim kierunku następuje rozwój taktyki śmigłowców uderzeniowych i co ma na to decydujący wpływ?

Aby pełniej ująć i przedstawić nurtujący mnie problem, określiłem następujące problemy cząstkowe:

- 1) jakie wystąpiły różnice w taktyce działań śmigłowców uderzeniowych w Wietnamie, Afganistanie i Zatoce Perskiej?
- 2) jakie czynniki determinują taktykę śmigłowców uderzeniowych na współczesnym polu walki?
- 3) jakie podobieństwa i różnice występują w taktyce śmigłowców uderzeniowych, według doktrynalnych założeń użycia Iwł Polski oraz innych państw?

W związku z tym sformułowałem następujące zadania badawcze:

1. Przeanalizować założenia teoretyczne dotyczące taktyki i zasad użycia śmigłowców uderzeniowych zarówno w ujęciu historycznym, jak też współczesnym, prezentowane w narodowych i sojuszniczych dokumentach normatywnych, oraz doświadczeń z użycia śmigłowców uderzeniowych w konfliktach zbrojnych.
2. Na przykładzie Iwł wybranych państw, określić zasadnicze podobieństwa i różnice w taktyce śmigłowców uderzeniowych.
3. Określić kierunki rozwoju taktyki śmigłowców uderzeniowych.

Na potrzeby badań sformułowałem następującą hipotezę roboczą:

Ponieważ na przestrzeni minionych lat następowały zmiany nie tylko w zasadach użycia śmigłowców uderzeniowych, ale również w taktyce ich działania pod wpływem rozwoju broni precyzyjnej, unowocześniania konstrukcji lotniczych, wprowadzania nowocześniejszych, precyzyjniejszych systemów wykrywania i naprowadzania na cele oraz awioniki, co umożliwia ich wykorzystywanie niemal we wszystkich warunkach terenowych i atmosferycznych, to należy przypuszczać, że najnowocześniejsze osiągnięcia techniki XXI wieku (szersze wykorzystanie podczerwieni, fal milimetrowych w radiolokacji, łączności satelitarnej oraz nowoczesnych materiałów i technologii w konstrukcjach śmigłowców), spowodują dalszą ewolucję taktyki działań

śmigłowców uderzeniowych. Natomiast różnice w poglądach na temat taktyki działań śmigłowców uderzeniowych, prezentowanych przez różnych ich użytkowników, będą wynikały z innych zadań sił zbrojnych, innego ich kształtu i koncepcji użycia.

W celu zrealizowania zadań badawczych, przeprowadziłem cykl różnorodnych badań. Obejmowały one studia literatury fachowej oraz badania rozwiązań stosowanych w SZ RP i innych państwach.

Na potrzeby pracy dyplomowej zastosowałem następujące metody i techniki badań:

1) *analizę i syntezę*, które pozwoliły na syntetyczne ujęcie problemu oraz umożliwiły krytyczną ocenę literatury i wniosków z ćwiczeń;

2) *porównania*, które z kolei pozwoliły skonfrontować poglądy narodowe z poglądami innych państw dotyczące badanego problemu;

3) *badania sądów, opinii oraz wniosków* kadry naukowej AON i oficerów przedstawicieli lwł;

4) *obserwację i uczestnictwo* w seminariach, konwersatoriach i ćwiczeniach.

Przykład koncepcji pracy doktorskiej

TEMAT:

KONTROLA PRZESTRZENI POWIETRZNEJ W STREFIE BOJOWEJ MORZA BAŁTYCKIEGO

UZASADNIENIE PODJĘCIA BADAŃ

Przestrzeń powietrzna w strefie bojowej¹ jest obecnie kluczowym wymiarem działań wojennych. Każdy rodzaj sił zbrojnych dysponuje lotnictwem – naturalnym użytkownikiem tej przestrzeni. Jednakże oprócz statków powietrznych istnieje cała gama wojskowych systemów uzbrojenia i wyposażenia, penetrujących w różnych celach przestrzeń powietrzną. Należą do nich pociski raketowe różnych klas, pociski artyleryjskie czy też systemy radioelektroniczne (np. zakłócające), nieobojętne dla innych jej użytkowników. Każdy z wymienionych systemów uzbrojenia i wyposażenia charakteryzuje specyficzne wymagania w stosunku do obszaru powietrznego. Dla lotnictwa, środków przeciwlotniczych i systemów radioelektronicznych jest to zasadnicze środowisko, w którym wykonują swoje podstawowe zadania bojowe. Systemy ziemia–ziemia, ziemia–woda, woda–ziemia i woda–woda są ukierunkowane na rażenie obiektów położonych na płaszczyźnie ziemi (pod ziemią) lub wody (pod wodą). Jednakże te środki rażenia wykorzystują przestrzeń powietrzną od stanowiska rozmieszczenia wyrzutni (działa, stanowiska ogniowego) do momentu uderzenia w cel. Również efekty rażenia tych środków (odłamki, fala uderzeniowa) nie pozostają bez wpływu na pozostałych użytkownikach przestrzeni. Ażeby bez potrzeby nie ograniczać ich możliwości bojowych, wymagany jest taki podział przestrzeni powietrznej, który zapewni im odpowiedni stopień swobody, uwarunkowany założeniami planu kampanii (operacji) dowódcy wojskowego.

¹ „Strefa bojowa (działań bojowych) jest obszarem niezbędnym do prowadzenia przez wojska działań bojowych o dużej skali”, J. Knetki, *Operacje połączone*, Warszawa 1996, s. 19.

Koordinacja² systemów broni oraz zapewnienie bezpieczeństwa własnym statkom powietrznym nabiera szczególnego znaczenia w działaniach bojowych prowadzonych na styku trzech środowisk – powietrznego, lądowego i morskiego. W przypadku naszego kraju z taką sytuacją możemy mieć do czynienia w obszarze nadmorskim, gdzie wszystkie rodzaje sił zbrojnych będą zaangażowane do obrony zarówno terytorium, jak i interesów państwa. Umiejscawiając zdefiniowaną uprzednio strefę bojową na tym kierunku, możemy wyróżnić w jej granicach obszary geograficzne istotne z punktu widzenia kontroli przestrzeni powietrznej, gdyż będą one decydowały o stopniu zaangażowania w walce poszczególnych rodzajów sił zbrojnych i stosowanych procedurach kontroli.

Za obronę polskich obszarów morskich³ (powierzchnia około 32 510 km²) odpowiedzialność ponosi Marynarka Wojenna RP, której strefa obrony odpowiada wymiarami i rozkładem przestrzennym parametrom Polskiej Strefy Ekonomicznej. Poza tą strefą MW posiada również wyznaczony Obszar Operacyjnego Zainteresowania o powierzchni 140 000 km², przeznaczony do prowadzenia działalności rozpoznawczej przez podsystemy rozpoznania morskiego, brzegowego i powietrznego⁴. Ze względów operacyjnych strefa obrony MW RP została podzielona na strefę przybrzeżną (pas morza o szerokości 20 Mm wzdłuż wybrzeża RP) oraz strefę morską (od granicy strefy przybrzeżnej do zewnętrznej granicy strefy obrony).

Realizując zadania obrony wybrzeża morskiego, w przybrzeżnej strefie obrony będą także operowały systemy broni wojsk lądowych rozmieszczone zarówno w strefie nadbrzeżnej (pas lądu o szerokości 3–5 km), jak i w strefie lądowej (pas lądu o szerokości do 100 km)⁵. Odpowiedzialność i główny wysiłek za „lądową” część obrony wybrzeża ponoszą Wojska Lądowe RP.

² „Koordinacja: uzgadnianie wzajemnego działania, zgranie czegoś z czymś; harmonizowanie”, Komputerowy słownik języka polskiego PWN, Edycja 1998.

³ Zgodnie z konwencją Organizacji Narodów Zjednoczonych o prawie morza z 10 grudnia 1982 r., Rzeczpospolita Polska jako kraj nadbrzeżny ma prawo do eksploatacji wód i dna morskiego w wyłącznej strefie ekonomicznej (cz. V konwencji, art. 55–60). Wewnątrz tej strefy znajduje się pas wód terytorialnych o szerokości 12 Mm (22,224 km) stanowiących integralną część państwa (cz. II konwencji, art. 1–16).

⁴ M. Prudzienica, W. Wierzykowski, *Marynarka Wojenna w systemie obronnym Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 1992.

⁵ Z. Biezuński, R. Kordas, *Obrona wybrzeża morskiego*, Warszawa 1994.

Doświadczenia wynikające z wojen i konfliktów zbrojnych ostatnich lat uczą, że powodzenie operacji prowadzonych na lądzie i morzu bezpośrednio zależy od uzyskania przewagi w powietrzu. Dlatego też Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej, wykorzystując możliwości taktyczno-techniczne systemów uzbrojenia, którymi dysponują, będą angażowane do działań bojowych zarówno nad morskimi, jak i lądowymi obszarami strefy działań bojowych.

Skumulowanie tylu potencjalnych użytkowników przestrzeni powietrznej o różnych wymaganiach w stosunku do tego środowiska, wymusza posiadanie narzędzia, które pozwoli na ich optymalne wykorzystanie w działaniach bojowych oraz ograniczy możliwość porażenia statków powietrznych przez własną obronę powietrzną.

W państwach NATO narzędziem takim jest system kontroli przestrzeni powietrznej⁶, realizujący zadania segmentacji i przydziału tej przestrzeni poszczególnym jej użytkownikom oraz kontroli jej wykorzystania w działaniach bojowych. Szczególną cechą tego systemu jest **scentralizowane planowanie i koordynowanie** użytkowania przestrzeni powietrznej w działaniach powietrzno-lądowo-morskich oraz **zdecentralizowana kontrola tych działań**. Wspólna dla wszystkich rodzajów sił zbrojnych doktryna kontroli przestrzeni powietrznej, jednolite procedury zapotrzebowania oraz planowania i koordynowania użytkowania przestrzeni powietrznej są podstawą interoperacyjnego – w wymiarze sił zbrojnych oraz w wymiarze ponadnarodowym – działania wszystkich komponentów bojowych sojusznicznych sił połączonych NATO. Wspomniana doktryna jest adresowana do wszystkich członków NATO, a zawarte w niej postanowienia mają charakter ogólny. Kierując się zaleceniami zawartymi w tym dokumencie, kraje członkowskie NATO stworzyły (lub tworzą) własne systemy kontroli przestrzeni powietrznej, uwzględniające zarówno specyficzne warunki geograficzne (np. Wielka

⁶ „System kontroli przestrzeni powietrznej (ACS) jest zespołem tych organizacji, personelu, taktyk działania, procedur i urządzeń, jakie są wymagane dla sprawowania funkcji kontroli przestrzeni powietrznej”, ATP-40(B). Doktryna kontroli przestrzeni powietrznej podczas kryzysu i wojny, ppkt 203. W dalszej części tego dokumentu (Słownik. Terminy i definicje) kontrola przestrzeni powietrznej została zdefiniowana jako „[...] kombinacja procedur planowania organizacji przestrzeni powietrznej, wynikających z tego struktur kontrolnych i funkcji koordynacyjnych, której celem jest zminimalizowanie ryzyka i umożliwienie skutecznego i elastycznego wykorzystania przestrzeni powietrznej przez wszystkie zaangażowane elementy połączonych operacji lotniczych, lądowych i morskich”.

Brytania – państwo wyspiarskie, Węgry – państwo nie graniczące z innym krajem członkowskim Sojuszu), jak też wymagania i możliwości techniczne użytkowników.

Do roku 1997 w polskiej literaturze przedmiotu niewiele miejsca poświęcono problematyce kontroli przestrzeni powietrznej podczas działań wojennych lub w sytuacjach kryzysowych. Kontekst prawny działań zbrojnych w przestrzeni powietrznej przedstawił prof. Cezary Berezowski w pracy wydanej w roku 1964⁷. Utrzymująca się od czasu pierwszych uregulowań prawnych dominacja kompetencji Wojskowej Służby Ruchu Lotniczego w zarządzaniu przestrzenią powietrzną, zarówno w czasie pokoju, jak i przewidywanej wojny, nie była w ówczesnej rzeczywistości podważana. Dopiero dwanaście lat później pojawiły się pierwsze głosy wskazujące na potrzebę jej unowocześnienia⁸. Jednak zasadniczy przełom w omawianej problematyce nastąpił na początku lat dziewięćdziesiątych. Perspektywa przyjęcia Polski do struktur NATO sprawiła, że zaczęto coraz większą uwagę zwracać zarówno na potrzebę modernizacji Wojskowej Służby Ruchu Lotniczego⁹, jak i na obszary niekompatybilności oraz braku interoperacyjności pomiędzy siłami zbrojnymi Polski i NATO¹⁰. Wtedy też po raz pierwszy przestrzeń powietrzna zaczęła być postrzegana jako środowisko, którego wykorzystanie w równym stopniu powinno uwzględniać potrzeby użytkowników powietrznych, lądowych i morskich.

Pierwsze kompleksowe opracowanie podejmujące tematykę kontroli przestrzeni powietrznej Polski w czasie kryzysu i wojny, powstało w latach 1997–1999 w ramach realizacji problemu naukowo-badawczego *Zarządzanie przestrzenią powietrzną w czasie kryzysu i wojny*. W trzyczęściowym studium operacyjnym¹¹ przedstawiono koncepcję kontroli przestrzeni powietrznej RP w okresach zagrożenia i działań zbrojnych, traktowaną jako jedną z funkcji dowodzenia siłami powietrznymi, w tym systemem obrony powietrznej. Jednakże głównym dorobkiem pracy jest propozycja struktury

⁷ C. Berezowski, *Międzynarodowe prawo lotnicze*, Warszawa 1964.

⁸ L. Cetlin, *Organizacja ruchu lotniczego*, Warszawa 1976.

⁹ *Koncepcja modernizacji służb ruchu lotniczego w Polsce*, DWLOP Warszawa 1993.

¹⁰ M. Marciniak, *Interoperacyjność sił powietrznych RP i NATO*, „Przegląd WLOP” 1997, nr 5.

¹¹ *Zarządzanie przestrzenią powietrzną w czasie kryzysu i wojny*, cz. 1–3. Praca zbiorowa pod red. nauk. E. Zabłockiego, Warszawa 1997–1999.

organizacyjno-funkcjonalnej Wojskowej Służby Ruchu Lotniczego w nowych uwarunkowaniach politycznych oraz uporządkowany zbiór zasad, norm i sposobów działania tej służby.

Teorię kontroli przestrzeni powietrznej wojsk lądowych¹² oraz w strefie bojowej działań połączonych¹³ w swoich publikacjach porusza także ppłk dr inż. Andrzej Glen.

Realizując cele interoperacyjności, ujęte w *Planie rozwoju WLOP na lata 1998–2003*, Biuro Wojskowej Służby Normalizacyjnej patronuje pracy analityczno-badawczej pt. *Organizacja kontroli przestrzeni powietrznej w czasie kryzysu i wojny zgodnie ze standardami NATO*. Zespół autorski, złożony z pracowników Dowództwa WLOP i Wydziału WLOP AON, pracuje obecnie nad założeniami teoretycznymi dokumentów wykonawczych dotyczących wymienionego w temacie problemu. W pracy znajdują się także rekomendacje dotyczące przyjęcia¹⁴ przez Polskę dokumentu *ATP-40B. Doktryna kontroli przestrzeni powietrznej podczas kryzysu i wojny*.

Wstępna analiza dokumentów normatywnych NATO, zrealizowanych przedsięwzięć badawczych oraz treści prac już opublikowanych, jak też założeń do programów badawczych jeszcze nie zamkniętych, pozwala na sformułowanie kilku tez, istotnych dla dalszych rozważań.

Teza pierwsza. Sposoby kontroli przestrzeni powietrznej różnią się w zależności od środowiska, w którym są prowadzone działania bojowe (morskie, lądowe). Ustalenia dotyczące operacji morskich zawarte w ATP-40B odnoszą się przede wszystkim do lotniskowcowych grup uderzeniowych lub zespołów uderzeniowych, zdolnych do samodzielnego stworzenia systemu kontroli przestrzeni powietrznej. Nie znaleziono natomiast opracowań, które wskazywałyby na to, czy się przewiduje możliwość działania takich grup na Bałtyku. Można stąd wnioskować, że nie istnieją zapisy ani wymagania formalne (poza ogólnymi) wobec Polski dotyczące struktur i procedur systemu kontroli przestrzeni powietrznej nad obszarem Bałtyku. Oznacza to, że te elementy systemu (np. dotyczące kontroli ruchu lotniczego), a właściwie ich

¹² A. Glen, *Zarządzanie przestrzenią powietrzną wojsk lądowych*, Warszawa 1998.

¹³ Tenże, *Kontrola i zarządzanie przestrzenią powietrzną w działaniach połączonych w strefie bojowej*, Warszawa 1999.

¹⁴ Każdy dokument standaryzacyjny NATO może być przyjęty przez kraje członkowskie w całości, z określonymi wyjątkami (uwagami) lub odrzucony. Przyp. autora

liczba i miejsce rozmieszczenia (brzegowe, na pokładach okrętów), będą zależały od realnych potrzeb użytkownika – w tym przypadku SZ RP.

Teza druga. Jak każde państwo NATO, tak i Polska odpowiada za rozwiązywanie problemów lokalnych. W skali Sojuszu kontrola przestrzeni powietrznej w rejonie Bałtyku oraz działania tu prowadzone mogą być traktowane jako problem lokalny. Z analizy dokumentów wynika, że obecnie tak właśnie ten problem jest traktowany. Wydaje się, że nie jest to do końca słuszne.

Dla Polski problem Bałtyku i związana z tym obrona wybrzeża należy do problemów co najmniej ważnych.

Teza trzecia. Nie wszystkie siły i środki walki znajdujące się w dyspozycji państwa będą zdolne do uczestniczenia w operacjach prowadzonych przez NATO na Morzu Bałtyckim – chociażby ze względów technicznych. Z punktu widzenia wspomnianych w tezie pierwszej ustaleń i prezentowanych elementów systemu kontroli przestrzeni powietrznej, których rozwinięcie wynika z potrzeb obronnych kraju, można i należy zapewnić im taką możliwość, niekoniecznie i nie tylko w ramach sił NATO.

W kontekście tak sformułowanych tez, wyłaniają się problemy:

1. Na czym polega istota kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Bałtyku?
2. Jak zdefiniować i określić problem kontroli tej przestrzeni w skali Polski i Sojuszu?
3. Jakie należy przyjąć, a jakie opracować szczegółowe rozwiązania kontroli przestrzeni powietrznej, uwzględniające założenia ogólne Sojuszu zawarte w dokumentach standaryzacyjnych?
4. Z wykorzystaniem jakich procedur kontroli przestrzeni powietrznej (lądowych, morskich) integrować systemy broni sił powietrznych, lądowych i morskich zaangażowanych w strefie bojowej Bałtyku?

PRZEDMIOT BADAŃ

Całość tak ujętych problemów określa obszar badań w obrębie zjawisk związanych z kontrolą przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego.

Przedmiotem badań będą podstawy teoretyczne i rozwiązania praktyczne dotyczące kontroli przestrzeni powietrznej w państwach NATO położonych w basenie Morza Bałtyckiego.

Bazą przyjętych ograniczeń badawczych jest założenie, że odpowiedzialność za kontrolę przestrzeni powietrznej podczas działań bojowych (w okre-

sie zagrożenia wojennego i wojny) w akwenie Morza Bałtyckiego ponosi dowódca sił powietrznych Europy Centralnej, zaś system kontroli przestrzeni powietrznej stanowi funkcjonalny element systemu dowodzenia siłami powietrznymi NATO, który w przyszłości będzie rozwinięty na bazie technicznych środków zautomatyzowanego systemu dowodzenia ACCS (*Air Command and Control System*).

CEL BADAŃ

Celem badań jest opracowanie założeń¹⁵ dla systemu kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego, spełniającego potrzeby obronne RP i gwarantującego interoperacyjność w ramach NATO.

W założeniach zostaną ujęte zagadnienia dotyczące:

- 1) celu, funkcji, zadań i procedur systemu kontroli przestrzeni powietrznej w tej strefie;
- 2) wymaganych relacji z systemami kontroli przestrzeni powietrznej RP i NATO oraz systemami dowodzenia siłami powietrznymi, lądowymi i morskimi;
- 3) struktury organizacyjno-funkcjonalnej systemu;
- 4) związków pomiędzy procesem dowodzenia a procedurami kontroli przestrzeni powietrznej w połączonych operacjach NATO w strefie bojowej Morza Bałtyckiego.

GŁÓWNY PROBLEM BADAWCZY

Główny problem badawczy, wynikający z przyjętego celu badań, sformułowałem w postaci następującego pytania:

Jakie wymagania powinien spełniać oraz jaką organizację winien posiadać system kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego, aby odpowiadał potrzebom obronnym RP oraz zapewniał efektywne i bezpieczne użycie wojsk sprzymierzonych w tej przestrzeni?

¹⁵ „Założenia: to, co stanowi ogólny zarys, plan czegoś; wytyczne, dane do projektu, programu, według którego ma być realizowany projekt”, *Słownik języka polskiego*, t. 3, Warszawa PWN 1992.

PROBLEMY SZCZEGÓŁOWE

Na podstawie wstępnie przestudiowanej literatury oraz sprecyzowanego celu badań, sformułowałem następujące problemy szczegółowe:

1. Jakie czynniki zewnętrzne i wewnętrzne determinują kontrolę przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego?
2. Jakie wymagania powinien spełniać system kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego, w aspekcie sojuszniczych i narodowych działań zbrojnych w tej przestrzeni?
3. Jakie cele, funkcje, zadania i procedury oraz jaką strukturę organizacyjno-funkcjonalną winien mieć system kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego?
4. Jakie relacje hierarchiczne i funkcjonalne powinny łączyć polski i sojuszniczy system kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego?
5. Jakie relacje hierarchiczne i funkcjonalne powinny łączyć system kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Bałtyku z systemami dowodzenia siłami powietrznymi, lądowymi i morskimi?

HIPOTEZA ROBOCZA

W wyniku badań wstępnych, obejmujących głównie analizę literatury, sformułowałem następujące hipotezy robocze:

1. Przestrzeń powietrzna, jako środowisko współczesnych działań zbrojnych, stanowi czynnik warunkujący rozmach prowadzonych połączonych operacji powietrzno-lądowo-morskich. Złożoność działań zbrojnych w ramach tych operacji oraz wielość użytkowników przestrzeni powietrznej, wymusza prowadzenie właściwej kontroli stanu rzeczy oraz zjawisk militarnych i pozamilitarnych zachodzących w tej przestrzeni. Przestrzeń powietrzna w strefie bojowej Morza Bałtyckiego, jako środowisko działań zbrojnych, jest ograniczona parametrami geograficznymi i fizycznymi, w których ramach możliwe jest prowadzenie efektywnych działań zbrojnych. Specyfika strukturalna i taktyczno-techniczna zbioru użytkowników tej przestrzeni odzwierciedla się w strukturze organizacyjno-funkcjonalnej systemu kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Bałtyku.
2. System kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego, stanowiący integralną część systemu kontroli przestrzeni powietrznej RP w czasie kryzysu i wojny, powinien spełniać wymogi kompatybilno-

ści i interoperacyjności z systemem kontroli przestrzeni powietrznej NATO. Powinien zapewnić dowódcy połączonych sił zbrojnych NATO sprawne, zintegrowane i elastyczne prowadzenie połączonych operacji sprzymierzonych w polskiej przestrzeni powietrznej. System kontroli przestrzeni powietrznej zapobiega konfliktogennemu użytkowaniu tej przestrzeni przy minimalnych ograniczeniach. Procedury kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego umożliwiają realizację działań zawczasu planowanych oraz akcji szybkiego reagowania.

3. Kontrola przestrzeni powietrznej w strefie bojowej spełnia zasadniczą rolę, jako jedna z funkcji dowodzenia siłami zbrojnymi. Cele, funkcje, zadania i procedury oraz struktura organizacyjno-funkcjonalna systemu kontroli przestrzeni powietrznej w tej strefie są ściśle związane ze strukturą systemu dowodzenia wojskami, a procedury systemu kontroli przestrzeni powietrznej są powiązane z procesem decyzyjnym na każdym szczeblu dowodzenia siłami połączonymi. Możliwe jest, na podstawie wypracowanych ustaleń, wygenerowanie założeń dla systemu kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego, spełniającego potrzeby obronne RP oraz interoperacyjnego użycia wojsk NATO.

4. System kontroli przestrzeni powietrznej RP w strefie bojowej Morza Bałtyckiego powinien stanowić element składowy analogicznego systemu kontroli organizowanego przez zainteresowane państwa Sojuszu. Pomimo założeń Dowództwa Sił Połączonych Europy Centralnej, minimalizujących prawdopodobieństwo operowania lotniskowcowych grup uderzeniowych (LGU) w akwenie Morza Bałtyckiego, systemy kontroli przestrzeni powietrznej strefy bojowej Bałtyku oraz LGU w tym obszarze powinny być zdolne do bezkonfliktowego funkcjonowania.

5. System kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Bałtyku, powinien stanowić podsystem systemu dowodzenia SP NATO, tj. funkcjonować na bazie rozmieszczonych na terenie RP elementów zautomatyzowanego systemu – ACCS. System kontroli przestrzeni powietrznej w tej strefie powinien zapewnić relacje ze wszystkimi użytkownikami przestrzeni powietrznej na etapie przygotowania i prowadzenia działań bojowych w ramach połączonych operacji sprzymierzonych. System kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego zapewni każdemu dowódcy – użytkownikowi tej przestrzeni – udział w planowaniu jej wykorzystania oraz wsparcie informacyjne w trakcie wykonywania zadań bojowych.

ZADANIA BADAWCZE

Osiągnięcie założonego celu badań na drodze weryfikacji przyjętych hipotez roboczych, zamierzam uzyskać poprzez zrealizowanie następujących zadań badawczych:

1. Określić istotę przestrzeni powietrznej jako środowiska działań zbrojnych oraz zbiór użytkowników i sposoby wykorzystania przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego.

2. Określić czynniki zewnętrzne i wewnętrzne determinujące kontrolę przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego.

3. Przeanalizować wzajemne uwarunkowania doktryn: kontroli przestrzeni powietrznej, dowodzenia SP i SM NATO oraz przyjętych rozwiązań praktycznych.

4. Opracować wymogi¹⁶, jakim powinien odpowiadać system kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego w aspekcie koalicyjnych i narodowych działań zbrojnych w tej przestrzeni.

5. Określić cele, funkcje, zadania i procedury narodowego systemu kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego.

6. Zidentyfikować relacje systemu kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego z systemami dowodzenia sił połączonych oraz narodowych i sojuszniczych rodzajów sił zbrojnych.

7. Określić związki pomiędzy procedurami dowodzenia wojskami a procedurami kontroli przestrzeni powietrznej w operacjach połączonych NATO i narodowych w strefie bojowej Morza Bałtyckiego.

PRZEWIDYWANE PODEJŚCIE, METODY I TECHNIKI BADAWCZE

Do rozwiązania problemów badawczych i weryfikacji przyjętych hipotez roboczych zamierzam zastosować podejście systemowe. Spowoduje to konieczność skoncentrowania się nie tyle na poszczególnych elementach badanego systemu, co raczej na relacjach pomiędzy nimi, na systemie (podsystemie) jako pewnej całości.

W procesie badawczym w pierwszej kolejności planuję zastosować metody teoretyczne, jak np. analizę i krytykę piśmiennictwa, co pozwoli dokonać oceny źródeł i literatury przedmiotu. Synteza oraz interpretacja logiczna

¹⁶ „Wymóg: norma, warunek lub zespół warunków, którym ktoś lub coś musi odpowiadać; postulat”, *Słownik języka polskiego*, t. 3, wyd. cyt.

posłuży do wygenerowania wniosków niezbędnych do realizacji kolejnych etapów badań. Spośród metod empirycznych zastosuję metodę sondażu diagnostycznego techniką ankietowania i wywiadu, co umożliwi zebranie niezbędnego materiału badawczego. Na etapie tworzenia i weryfikacji modelu systemu kontroli przestrzeni powietrznej, zamierzam stosować metody modelowania w celu projektowania zmian organizacyjnych systemu kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego.

Pierwszy szczegółowy problem badawczy zamierzam rozwiązać metodami teoretycznymi poprzez analizę literatury, z zastosowaniem analizy i syntezy jako świadomego procesu myślowego, ukierunkowanego na wyodrębnienie, rozłożenie badanego obiektu na poszczególne składniki celem odrębnego zbadania. Synteza posłuży do wygenerowania wniosków niezbędnych w kolejnym etapie.

W trakcie rozwiązywania drugiego szczegółowego problemu badawczego przewiduję zastosowanie, oprócz powyższych metod teoretycznych, również abstrahowanie poprzez idealizację. Metoda ta pozwoli mi stworzyć ogólny obraz systemu kontroli przestrzeni powietrznej w celu zidentyfikowania spełnianych przez niego wymagań, jednocześnie pomijając elementy nieistotne z punktu widzenia celu realizowanego etapu badań. W ramach tego etapu zamierzam wykorzystać również metody empiryczne, tj. metody zbierania opinii, w celu poznania poglądów ekspertów na temat wymogów, jakie powinien spełniać system kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego.

Dla rozwiązania trzeciego problemu szczegółowego zakładam stosowanie wielu metod postępowania badawczego. Po pierwsze analogii dla ustalenia celu, funkcji, zadań i procedur systemu kontroli przestrzeni powietrznej. Po drugie w trakcie tego etapu do wygenerowania systemowej charakterystyki kontroli przestrzeni powietrznej zastosuję prognostyczną metodę projektowania struktur organizacyjnych. Za punkt wyjścia przyjmę rozwiązanie wzorcowe, tj. obowiązujący w NATO system kontroli przestrzeni powietrznej.

Czwarty i piąty szczegółowy problem badawczy zamierzam rozwiązać metodą porównania, które poprzedzone analizą i występując łącznie z uogólnieniem pozwoli poprzez syntezę ujawnić podobieństwa i różnice pomiędzy systemem kontroli przestrzeni powietrznej a systemem dowodzenia wojskami oraz porównać istotne właściwości badanych systemów w celu określenia wzajemnych relacji.

Wymienione metody mogą być poszerzone o inne, w zależności od szczegółowości rozpatrywanych zdań badawczych i dodatkowych problemów naukowych, które się mogą pojawić w trakcie badań.

PRZEWIDYWANY UKŁAD PRACY

Wstęp

1. Założenia metodologiczne
 - 1.1. Geneza problemu, cel badań, problemy badawcze
 - 1.2. Hipotezy robocze
 - 1.3. Zadania badawcze
 - 1.4. Metody i techniki badawcze oraz weryfikacja badań
 - 1.5. Ograniczenia przyjęte w badaniach
 - 1.6. Przebieg procesu badań
2. Przestrzeń powietrzna strefy bojowej Morza Bałtyckiego jako środowisko działań zbrojnych
 - 2.1. Charakterystyka przestrzeni powietrznej
 - 2.2. Użytkownicy przestrzeni powietrznej
 - 2.3. Działania zbrojne w przestrzeni powietrznej
3. Identyfikacja systemu kontroli przestrzeni powietrznej NATO w strefie bojowej Morza Bałtyckiego
 - 3.1. Struktura systemu kontroli przestrzeni powietrznej
 - 3.2. Kompetencje kontroli przestrzeni powietrznej
 - 3.3. Metody i środki kontroli przestrzeni powietrznej
 - 3.4. Relacje pomiędzy systemem dowodzenia SP a systemem kontroli przestrzeni powietrznej
4. Założenia teoretyczne dla systemu kontroli przestrzeni powietrznej w strefie bojowej Morza Bałtyckiego
 - 4.1. Wymagania stawiane systemowi kontroli przestrzeni powietrznej
 - 4.2. Ograniczenia determinujące perspektywiczny system kontroli przestrzeni powietrznej
 - 4.3. Założenia operacyjno-taktyczne i organizacyjne systemu kontroli przestrzeni powietrznej
 - 4.4. Funkcjonowanie systemu kontroli przestrzeni powietrznej
 - 4.5. Relacje pomiędzy systemem dowodzenia siłami powietrznymi, lądowymi i morskimi a systemem kontroli przestrzeni powietrznej

Zakończenie

Bibliografia

Załączniki

**Przykład kwestionariusza ankiety z różnymi rodzajami pytań
wskaźnikowych**

**AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ
WYDZIAŁ LOTNICTWA I OBRONY POWIETRZNEJ**

00-910 WARSZAWA 72; tel. ...; faks ...

**KWESTIONARIUSZ
NR TEM. - SYMBOL / ROK**

Szanowny Panie

Katedra... Wydziału... Akademii Obrony Narodowej prowadzi badania opinii żołnierzy o sytuacji młodzieży pełniącej służbę wojskową z poboru. Większość pytań zamieszczonych w przedłożonym Panu kwestionariuszowi, dotyczy doświadczeń związanych z życiem codziennym w pododdziale i jednostce wojskowej.

Odpowiedzi Pana będą traktowane całkowicie poufnie (nie zostaną powiązane z Pańskim nazwiskiem, pododdziałem czy jednostką wojskową). Wypełniony przez Pana kwestionariusz ankiety będzie wykorzystany wyłącznie przez pracowników Katedry, którzy przygotowują zbiorcze sprawozdanie o sytuacji młodzieży w wojsku.

**Gwarantujemy Panu pełną anonimowość i serdecznie dziękujemy
za udział w badaniach.**

Warszawa styczeń 2002

1. Czy interesuje się Pan problematyką wojskową?

(proszę podkreślić wybraną odpowiedź)

1. Tak
2. Raczej tak
3. Raczej nie
4. Nie
5. Trudno powiedzieć

2. Jeśli wybrał Pan odpowiedź „tak” lub „raczej tak”, to prosimy podać, co Pana szczególnie interesuje w wojsku?

.....

.....

.....

.....

3. Jak, z punktu widzenia pełnionej przez Pana aktualnie funkcji służbowej i wykonywanych obowiązków służbowych, ocenia Pan – ogólnie biorąc – swoje predyspozycje i kwalifikacje w następujących zakresach spraw?

(poniżej wymieniono najpierw kryteria ocen, a dalej te sprawy, z których każdą oceni Pan, wstawiając w wykropkowane miejsca wybrane oceny)

<i>Jeśli ocenia Pan je bardzo dobrze, to prosimy wstawić cyfrę</i>	<i>5</i>
<i>jeśli dobrze, to -</i>	<i>4</i>
<i>jeśli średnio, tzn. nieco lepiej niż zadowolająco, to -</i>	<i>3</i>
<i>jeśli zaledwie zadowolająco, to -</i>	<i>2</i>
<i>jeśli niezadowolająco, to -</i>	<i>1</i>
<i>w przypadku braku oceny, prosimy wpisać cyfrę</i>	<i>9</i>

Oceniam swoją(e):

- | | |
|---|-------|
| 1. Wiedzę ogólną przydatną w wojsku | ..... |
| 2. Wiedzę wojskową | ..... |
| 3. Praktyczne umiejętności potrzebne w wojsku | ..... |
| 4. Sprawność i kondycję fizyczną | ..... |
| 5. Odporność psychiczną | ..... |
| 6. Zaradność | ..... |
| 7. Uczciwość | ..... |
| 8. Odwagę | ..... |
| 9. Zdyscyplinowanie | ..... |
| 10. Aktywność służbową | ..... |

11. Umiejętność współżycia z kolegami
12. Umiejętność współżycia z przełożonymi
13. Umiejętność przystosowania się do nowych warunków życia

4. Jakie jest, ogólnie biorąc, Pana samopoczucie w wojsku?

(proszę podkreślić wybraną odpowiedź)

1. Bardzo dobre
2. Dobre
3. I dobre, i złe
4. Złe
5. Bardzo złe
6. Trudno mi powiedzieć

4a. Dlaczego?

.....

.....

.....

5. Przed rozpoczęciem zasadniczej służby wojskowej ma się zazwyczaj jakieś wyobrażenia o warunkach służby. Jak to było w Pana przypadku?

(proszę podkreślić wybraną odpowiedź)

1. Moje wcześniejsze wyobrażenia o wojsku okazały się – ogólnie biorąc – zgodne z rzeczywistością.
2. Rzeczywistość w jednostce okazała się lepsza od moich wcześniejszych wyobrażeń.
3. Rzeczywistość w jednostce okazała się gorsza od wyobrażeń
4. Trudno powiedzieć

6. Co, po przybyciu Pana do macierzystej jednostki, zrobiło na Panu szczególnie korzystne wrażenie?

.....

.....

.....

7. Co w jednostce zrobiło na Panu szczególnie niekorzystne wrażenie?

.....

.....

.....

CZY – OGÓLNIE BIORĄC – JEST PAN ZADOWOLONY:

8. Z faktu odbywania zasadniczej służby wojskowej?

(proszę podkreślić wybraną odpowiedź)

- 1. Tak
- 2. Raczej tak
- 3. Raczej nie
- 4. Nie
- 5. Trudno powiedzieć

9. Proszę uzasadnić swoją odpowiedź

.....

.....

10. Z pełnionej funkcji służbowej?

(proszę podkreślić wybraną odpowiedź)

- Tak
- Raczej tak
- Raczej nie
- Nie
- Trudno powiedzieć

11. Proszę uzasadnić swoją odpowiedź

.....

.....

.....

12. Z pododdziału?

(proszę podkreślić wybraną odpowiedź)

- 1. Tak
- 2. Raczej tak
- 3. Raczej nie
- 4. Nie
- 5. Trudno powiedzieć

13. Proszę uzasadnić swoją odpowiedź

.....

.....

.....

14. Z jednostki wojskowej?

(proszę podkreślić wybraną odpowiedź)

1. Tak
2. Raczej tak
3. Raczej nie
4. Nie
5. Trudno powiedzieć

15. Proszę uzasadnić swoją odpowiedź

.....

.....

.....

16. Z garnizonu?

(proszę podkreślić wybraną odpowiedź)

1. Tak
2. Raczej tak
3. Raczej nie
4. Nie
5. Trudno powiedzieć

17. Proszę uzasadnić swoją odpowiedź

.....

.....

.....

18. Czy dzisiaj można już powiedzieć, że przyzwyczaił się Pan do warunków służby wojskowej?

(proszę podkreślić wybraną odpowiedź)

1. Tak
2. Raczej tak
3. Raczej nie
4. Nie
5. Trudno powiedzieć

18a. Dlaczego tak Pan uważa?

.....

.....

19. Czy powołanie do służby wojskowej utrudniło Panu realizację osobistych planów i zamierzeń?

(proszę podkreślić wybraną odpowiedź)

1. Utrudniło w dużym stopniu
2. Utrudniło, ale w niewielkim stopniu
3. W ogóle mi nie utrudniło
4. Trudno mi powiedzieć

20. Jak Pan ocenia – ogólnie biorąc – swoją aktualną wiedzę z zakresu problematyki wojskowej, niezbędną do wykonywania przez Pana obowiązków służbowych?

(stosując podobne kryteria jak przy pytaniu III prosimy wpisać w wykropkowane miejsce samoocenę swojej wiedzy wojskowej w skali od 5 (ocena najwyższa, bardzo dobra) do 1 (najniższa, niezadowolająca). Przy braku odpowiedzi proszę wpisać cyfrę 9).

21. Gdyby miał Pan ocenić – ogólnie biorąc – swoje umiejętności praktyczne niezbędne do wykonywania przez Pana swych obowiązków służbowych, to jaką ocenę wystawił by Pan sobie?

(w wykropkowane miejsce proszę wpisać wybraną przez Pana ocenę w skali od 5 - najwyższa, bardzo dobra; do 1 - najniższa, niezadowolająca). Przy braku odpowiedzi proszę wpisać cyfrę 9.

NNN. Czy chciałby Pan wyrazić jeszcze jakieś opinie związane z podejmowanymi w badaniach kwestiami?

.....
.....

METRYCZKA

Prosimy podać niektóre dane o sobie. Posłuż one tylko do celów statystycznych.

Ile czasu minęło od rozpoczęcia przez Pana zasadniczej służby wojskowej?	I	Proszę podać liczbę miesięcy.....
Jaki jest Pana stopień wojskowy?	II	1. Szeregowy 2. Starszy szeregowy 3. Kapral (starszy kapral)
Jakie jest Pana wykształcenie?	III	1. Podstawowe 2. Zasadnicze zawodowe 3. Średnie 4. Pomaturalne (niepełne wyższe)
Czy przed powołaniem do wojska pracował Pan zawodowo?	IV	1. Tak, we własnej lub rodzinnej firmie, warsztacie, gospodarstwie rolnym 2. Tak, byłem najemnym pracownikiem w prywatnym zakładzie pracy 3. Tak, byłem pracownikiem zakładu państwowego 4. Nie pracowałem, uczyłem się w szkole 5. Nie pracowałem, byłem bezrobotny 6. Nie pracowałem z innych powodów
Gdzie Pan mieszkał przed powołaniem do wojska?	V	1. Na wsi 2. W mieście do 20 tys. mieszkańców 3. W mieście powyżej 20 tys. do 100 tys. 4. W mieście powyżej 100 tys. do 500 tys. mieszkańców 5. W mieście powyżej 500 tys. mieszk.
W jakiej odległości od jednostki wojskowej, w której pełni Pan służbę, znajduje się miejscowość, w której Pan mieszkał przed powołaniem do wojska?	VI	1. Pochodzę z tej samej miejscowości, w której znajduje się moja aktualna jednostka wojskowa 2. Z jednostki do domu mam nie więcej niż 20 km 3. Jest to odległość powyżej 20km, jednak nie większa niż 50 km 4. Jest to odległość powyżej 50 km – do 100km 5. Powyżej 100 km – do 200 km 6. Powyżej 200 km – do 300km 7. Powyżej 300km

Jaki jest Pana stan cywilny?	1. Kawaler 2. Żonaty 3. Rozwiedziony 4. Wdowiec
Czy ma Pan rodzeństwo?	1. Nie mam 2. Mam brata lub siostrę 3. Mam dwoje rodzeństwa 4. Mam więcej niż dwoje rodzeństwa
Czy, z perspektywy dotychczasowej służby, może Pan powiedzieć, że na Pana przygotowanie się i nastawienie do zasadniczej służby wojskowej wywarła wpływ konkretna osoba lub instytucja – jeśli tak, to kto?	1. Trudno powiedzieć 2. Dostrzegam pozytywny wpływ – czyj? 3. 4. Dostrzegam negatywny wpływ – czyj? 5.

Uwaga: w środkowej kolumnie tabeli zamieszczono numery pytań Metryczkowych.

SERDECZNIE DZIĘKUJEMY ZA UDZIAŁ W BADANIACH

Przykłady frekwencji

Częstości (FREQUENCIES)

Statystyki

		P 1	P 2	P 3	P 4	P 6	P 8
N	Ważnych	108	109	109	105	106	98
	Braki danych	1	0	0	4	3	11

Tabela częstości

P_1

		Częstość	Procent	Procent ważnych	Procent skumulowany
Ważnych	1	43	39,4	39,8	39,8
	2	24	22,0	22,2	62,0
	3	41	37,6	38,0	100,0
	Ogółem	108	99,1	100,0	
Braki danych	0	1	,9		
Ogółem		109	100,0		

P_2

		Częstość	Procent	Procent ważnych	Procent skumulowany
Ważnych	1	48	44,0	44,0	44,0
	2	47	43,1	43,1	87,2
	3	14	12,8	12,8	100,0
	Ogółem	109	100,0	100,0	

P_3

		Częstość	Procent	Procent ważnych	Procent skumulowany
Ważnych	1	49	45,0	45,0	45,0
	2	38	34,9	34,9	79,8
	3	22	20,2	20,2	100,0
	Ogółem	109	100,0	100,0	

P_4

		Częstość	Procent	Procent ważnych	Procent skumulowany
Ważnych	1	71	65,1	67,6	67,6
	2	17	15,6	16,2	83,8
	3	17	15,6	16,2	100,0
	Ogółem	105	96,3	100,0	
Braki danych	0	4	3,7		
Ogółem		109	100,0		

P_6

		Częstość	Procent	Procent ważnych	Procent skumulowany
Ważnych	1	89	81,7	84,0	84,0
	2	7	6,4	6,6	90,6
	3	10	9,2	9,4	100,0
	Ogółem	106	97,2	100,0	
Braki danych	0	3	2,8		
Ogółem		109	100,0		

P_8

		Częstość	Procent	Procent ważnych	Procent skumulowany
Ważnych	1	44	40,4	44,9	44,9
	2	54	49,5	55,1	100,0
	Ogółem	98	89,9	100,0	
Braki danych	0	11	10,1		
Ogółem		109	100,0		

Tabele krostabulacyjne

Tabela krzyżowa

			XXVIII86					
			1	2	3	4	5	6
XIX	1	% z XIX	21,1%	15,4%	17,9%	17,5%	24,6%	,4%
		% z XXVIII86	54,5%	37,9%	38,1%	40,3%	34,0%	100,0%
	2	% z XIX	14,9%	20,5%	20,9%	19,5%	23,3%	
		% z XXVIII86	29,1%	37,9%	33,6%	33,9%	24,3%	
	3	% z XIX	8,9%	16,1%	21,4%	30,4%	23,2%	
		% z XXVIII86	4,5%	7,8%	9,0%	13,7%	6,3%	
	4	% z XIX	4,8%	10,5%	16,2%	9,5%	56,2%	
		% z XXVIII86	4,5%	9,5%	12,7%	8,1%	28,6%	
	5	% z XIX	18,2%	18,2%	20,5%	11,4%	31,8%	
		% z XXVIII86	7,3%	6,9%	6,7%	4,0%	6,8%	
Ogółem	% z XIX		15,6%	16,5%	19,0%	17,6%	29,2%	,1%
	% z XXVIII86		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabela krzyżowa

			XXVIII85	Ogółem
			9	
XI	1	% z XIX	4,2%	100,0%
		% z XXVIII85	60,0%	40,5%
	2	% z XIX	1,9%	100,0%
		% z XXVIII85	20,0%	30,5%
	3	% z XIX		100,0%
		% z XXVIII85		7,8%
	4	% z XIX	2,9%	100,0%
		% z XXVIII85	15,0%	14,9%
	5	% z XIX	2,3%	100,0%
		% z XXVIII85	5,0%	6,3%
Ogółem	% z XIX		2,8%	100,0%
	% z XXVIII85		100,0%	100,0%

Testy Chi-kwadrat

	Wartość	df	Istotność asymptotyczna (dwustronna)
Chi-kwadrat Pearsona	65,719 ^a	24	,000
Iloraz wiarygodności	63,628	24	,000
Test związku liniowego	8,122	1	,004
Ważnych obserwacji N	704		

^a 22,9% komórek

Miary symetryczne

	Wartość	Istotność przybliżona
Nominalna Phi	,306	,000
Nominalna V Kramera	,153	,000
Ważnych obserwacji N	704	

^a Nie zakładając hipotezy zerowej

^b Użyto asymptotyczny błąd standardowy, przy założeniu hipotezy zerowej

54383

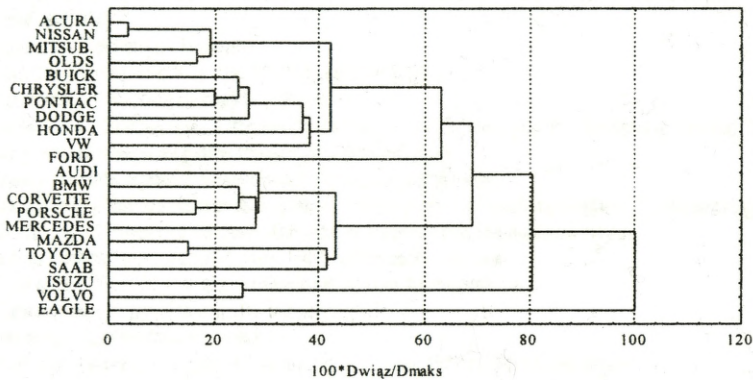
Przykłady wydruków z obliczeniami do analiz statystycznych

Przykładowe wykresy uzyskane za pomocą programu Statistica

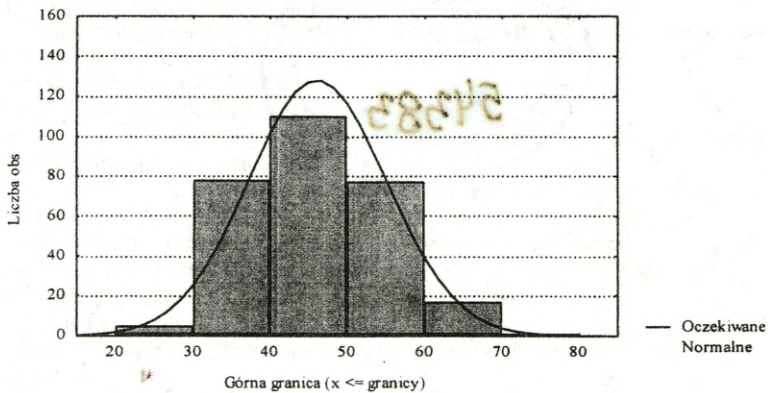
Diagram dla 22 przyp.

Pojedyncze wiązanie

I-r Pearsona



WIEK

K-S d=,08085, $p < ,05$, p Lillieforsa $< ,01$ W Shapiro-Wilka, 96852, $p < ,0011$ 



PUBLIKACJE AKADEMII OBRONY NARODOWEJ

**do nabycia w Wydziale Wydawniczym AON
al. gen. A. Chruściela 103, bl. 2
00-910 Warszawa, tel./faks 681 37 52**

- H. Binkowski, A. Ciupiński – **Polityka obronna i siły zbrojne partnerów Polski z Grupy Wyszehradzkiej**
- R. Bojarski – **Operacja obronna**
- R. Bojarski – **Główne problemy działań operacyjnych**
- J. Brzozowski – **Metodyka zajęć grupowych**
- A. Ciupiński, R. Białokórski – **Wczesne ostrzeganie i zapobieganie współczesnym konfliktom zbrojnym w strategii Sojuszu Północnoatlantyckiego**
- J. Czaja – **Stolica apostołska wobec integracji europejskiej**
- A. Dawidczyk – **Nowe wyzwania, zagrożenia i szanse dla bezpieczeństwa Polski u progu XXI w.**
- W. Drażczyk – **Logistyka sił powietrznych w działaniach wielonarodowych**
- **Działania (operacje) połączone.** Materiały z konferencji naukowej
- M. Gaska, A. Ciupiński – **Międzynarodowe prawo humanitarne**
- M. Gaska – **Obronność w aktach prawnych RP**
- J. Gotowała – **Lotnictwo XXI wieku**
- J. Groskrejc – **Antropologiczne i aksjologiczne aspekty edukacji oficerów**
- J. Groskrejc – **Nauczyciel w edukacji. Funkcje – kompetencje – koncepcje kształcenia**
- J. Halik – **Metodyka opracowania pracy magisterskiej i studyjnej**
- H. Herman – **Działania specjalne w wojnach i konfliktach zbrojnych po II wojnie światowej**
- M. Huzarski (red.) – **Taktyka ogólna wojsk lądowych**
- K. Jałoszyński – **Terroryzm antyizraelski**
- K. Jałoszyński – **Terroryzm czy terror kryminalny w Polsce?**
- K. Jałoszyński – **Zagrożenie terroryzmem w wybranych krajach Europy Zachodniej oraz w Stanach Zjednoczonych**
- J. Janczak – **Zakłócanie informacyjne**
- T. Jemiolo – **Globalizacja. Szanse i zagrożenia**
- J. Kardas, K. Loranty – **Wybrane problemy bezpieczeństwa i obronności państwa w opiniach pracowników administracji publicznej**
- J. Kardas – **Edukacja kadr administracji publicznej na Wyższych Kursach Obronnych**
- W. Kitler (red.) – **Obrona cywilna (niemilitarna) w obronie narodowej III RP**
- W. Kitler – **Obrona narodowa w wybranych państwach demokratycznych**
- Z. Klawitter – **Wybrane aspekty systemu dowodzenia brygady zmechanizowanej (pancernej) w działaniach taktycznych**
- S. Korzeniowski – **Żandarmeria wojskowa**
- M. Koziński – **Umowa offsetowa i inne formy udziału państwa w międzynarodowym obrocie gospodarczym**
- M. Kozub – **Lotnictwo w operacjach połączonych**
- S. Kurinia – **Współczesna brytyjska myśl obronno-ekonomiczna**
- R. Kwecka – **Informacja w walce zbrojnej**
- Z. Lach, J. Skrzyp, A. Łaszczuk – **Wojskowo-geograficzna charakterystyka Niemiec**

- L. Łukaszyk – **Europejskie prawo pokoju i bezpieczeństwa**
- J. Marczak (red.) – **Samooorganizacja społeczeństwa na rzecz bezpieczeństwa powszechnego. Samoobrona powszechna III RP**
- Z. Maślak, K. Kozłowski, P. Krawczyk – **Podstawy użycia lotnictwa myśliwskiego**
- W. Michalak – **Dominacja z powietrza**
- G. Nowacki – **Strategiczne siły jądrowe wybranych państw**
- I. Nowak – **Wybrane problemy historii polskiej techniki wojskowej XX wieku. Sprzęt i środki wojsk chemicznych**
- M. Obrusiewicz – **Wielonarodowe połączone siły zadaniowe CJTF**
- J. Pawłowski, A. Ciupiński (red.) – **Umieędzynarodowiony konflikt wewnętrzny**
- J. Placzek – **Ewolucja polskiej myśli obronno-ekonomicznej w latach 1976–2000**
- J. Placzek (red.) – **Gospodarka obronna Polski w końcu lat dziewięćdziesiątych. Szanse i zagrożenia**
- K. Przeworski – **Evakuacja jako sposób ochrony ludności**
- A. Radomyski – **Zagrożenie śmigłowcowe dywizji zmechanizowanej**
- A. Rejmak – **Ratownictwo lotnicze**
- S. Sadowski – **Podstawowe zagadnienia teorii walki zbrojnej**
- P. Sienkiewicz – **5 wykładów**
- A. Skrabacz – **Kobiety w obronie narodowej Polski u progu XXI w.**
- Z. Skwarek – **Powietrzne systemy wczesnego wykrywania i powiadamiania**
- K. Słaboń – **Sytuacja jeńców wojennych w konflikcie iracko-irańskim (1980–1988)**
- J. Słowik – **Dowodzenie brygadą zmechanizowaną (pancerną) w natarciu**
- **Słownik terminów z zakresu psychologii (praca zbiorowa)**
- M. Soloducha, P. Malinowski – **Użycie artylerii w szczególnych rodzajach działań bojowych**
- H. Spustek – **Wybrane zagadnienia badań operacyjnych i modelowania liniowego**
- Z. Stachowiak – **Metodyka i metodologia pisania prac kwalifikacyjnych (licencjackich, magisterskich i podyplomowych)**
- R. Stępień (red.) – **Edukacja w wyższych szkołach wojskowych**
- M. Strzoda, N. Prusiński – **System dowodzenia. Terminologia. Część I**
- R. Szpyra – **Powietrzna sztuka operacyjna wybranych państw**
- E.A. Wesółowska, A. Szerauc (red.) – **Patriotyzm – Obronność – Bezpieczeństwo**
- J. Wołęjszo, Z. Fiołna – **Dowodzenie brygadą zmechanizowaną (pancerną) w obronie**
- J. Wojtasik (red.) – **Studia z dziejów polskiej techniki wojskowej od XVI do XX wieku**
- W. Zawadzki, T. Majewski, N. Prusiński – **Informacyjne uwarunkowania procesu decyzyjnego**
- J. Zieliński (red.) – **Podstawowe założenia dydaktyki sztuki operacyjnej**
- J. Zuziak – **Dzieje Instytutu Józefa Piłsudskiego w Londynie 1947–1997**

Zamówienia przyjmujemy telefonicznie lub pisemnie
