



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

CENTRUM INFORMATYKI

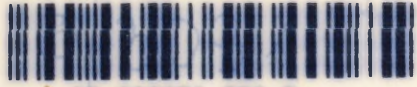
płk dr hab.inż Józef ZAPIÓR

**Planowanie i rozliczanie prac
badawczych w AON**

**Praca badawcza nr 6.17.0.0
pod kryptonimem "PLANAU"**

Dokumentacja użytkowa

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S/3091



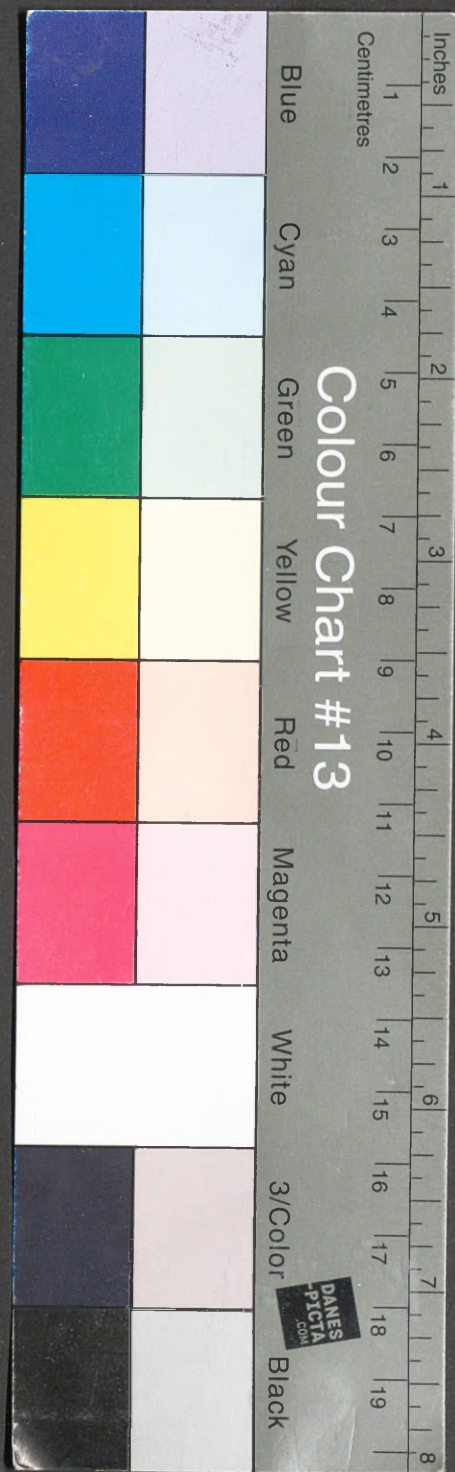
05-003091-001-0

Warszawa



1996

639413



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

CENTRUM INFORMATYKI

płk dr hab.inż Józef ZAPIÓR

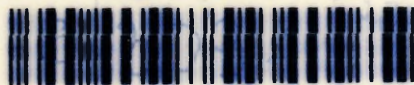
**Planowanie i rozliczanie prac
badawczych w AON**

**Praca badawcza nr 6.17.0.0
pod kryptonimem "PLANAU"**

1-3

Dokumentacja użytkowa

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S/3091



05-003091-001-0

Warszawa



1996

63943

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

CENTRUM INFORMATYKI



płk dr hab.inż Józef ZAPIÓR

Planowanie i rozliczanie prac badawczych w AON

**Praca badawcza nr 6.17.0.0
pod kryptonimem "PLANAU"**

Dokumentacja użytkowa

Spis treści

Wstęp	5
Część 1. Koncepcja planowania i rozliczania prac badawczych w AON	7
1.1. Opis dotychczasowego sposobu planowania i rozliczania prac badawczych w AON.	8
1.1.1. Krótka historia prac nad komputeryzacją planowania i rozliczania prac badawczych w AON	8
1.1.2. Opis systemu mikrokomputerowego "ISKRA" do planowania i rozliczania prac badawczych w AON	9
1.1.3. Niedogodności dotychczasowych systemów komputerowych do planowania i rozliczania prac badawczych w AON	10
1.2. Procedura planowania i rozliczania prac badawczych w AON	11
1.2.1. Planowanie prac badawczych	11
1.2.2. Organizowanie wykonawstwa i rozliczanie prac badawczych	13
1.2.3. Informowanie kierownictwa uczelni i jednostek nadrzędnych	15
Część 2. Projekt koncepcyjny programu do rozliczania prac badawczych w AON	17
2.1. Cel, przeznaczenie i zadania systemu	18
2.1.1. Cel budowy systemu	18
2.1.2. Przeznaczenie systemu	18
2.1.3. Zadania systemu	18
2.1.4. Wybór narzędzia programistycznego do realizacji systemu	19
2.2. Struktura danych niezbędnych do wykonywania założonych zadań	20
2.2.1. Dane podstawowe wprowadzane do systemu	20
2.2.1.1. Ewidencja prac badawczych	21
2.2.1.2. Dział tematyczny	22
2.2.1.3. Forma wyników pracy	22
2.2.1.4. Jednostka miary pracochłonności pracy	22
2.2.1.5. Identyfikator osoby kierownika zespołu	22
2.2.1.6. Słownik danych instytucji mających związek z wykonywaniem prac	23
2.2.1.7. Słownik jednostek organizacyjnych AON	24
2.2.1.8. Słownik urzędów skarbowych	24
2.2.1.9. Słownik stopni wojskowych	24
2.2.1.10. Słownik tytułów zawodowych	24
2.2.1.11. Protokoły konieczności wykonania pracy	25
2.2.1.12. Umowa o wykonanie pracy	26
2.2.1.13. Protokół odbioru pracy	27
2.2.1.14. Lista wypłat	27
2.2.1.15. Zespół wykonawców pracy	28
2.2.1.16. Słownik funkcji pełnionych przez osoby w zespole wykonawców	28

2.2.1.17. Komisje do stwierdzania konieczności wykonania pracy	29
2.2.1.18. Komisje odbioru pracy	29
2.2.1.19. Punkty do rozkazu dziennego uczelni	29
2.2.2. Dane wprowadzane podczas wypełniania formularzy	29
2.2.2.1. Formularz protokołu konieczności	30
2.2.2.2. Formularz umowy	31
2.2.2.3. Formularz protokołu odbioru pracy	32
2.2.2.4. Formularz punktów do rozkazu dziennego	32
2.2.2.5. Formularz listy wypłat	33
2.2.3. Wydruki - wyniki działania systemu PLANAU	35
2.2.3.1. Plan prac badawczych	36
2.2.3.2. Protokół konieczności	37
2.2.3.3. Umowa	39
2.2.3.4. Wykaz członków zespołu badawczego	40
2.2.3.5. Protokół odbioru pracy	41
2.2.3.6. Lista wypłat	43
2.2.3.7. Rachunek wykonawcy	44
2.2.3.8. Projekty punktów do rozkazu dziennego uczelni	45
Zakończenie	46

Wstęp

Celem badań, prac projektowych i programistycznych podjętych w niniejszym opracowaniu było: "Opracowanie komputerowego programu do planowania i rozliczania prac naukowo-badawczych w Oddziale Naukowym AON z wykorzystaniem nowych przepisów w tym zakresie"¹⁾ pod kryptonimem PLANAU. Wynikiem tych prac jest dokumentacja użytkowa.

Dokumentacja użytkowa przedstawiona w niniejszym opracowaniu zawiera:

- opis koncepcji planowania i rozliczania prac badawczych w AON z uwzględnieniem aktualnie obowiązujących przepisów w tym zakresie;
- projekt koncepcyjny bazy danych umożliwiającej efektywne ewidencjonowanie i rozliczanie prac badawczych;
- instrukcję posługiwania się programem.

Do dokumentacji dołączono dyskietkę z programem komputerowym systemu PLANAU stanowiącym wynik niniejszej pracy.

¹⁾ Plan prac naukowo-badawczych Akademii Obrony Narodowej na rok 1996
nr bibl. s.

Część 1. Koncepcja planowania i rozliczania prac badawczych w AON

1.1. Opis dotychczasowego sposobu planowania i rozliczania prac badawczych w AON.

1.1.1. Krótka historia prac nad komputeryzacją planowania i rozliczania prac badawczych w AON

Za początek prac zmierzających do komputeryzacji planowania i rozliczania prac badawczych w AON można przyjąć rok 1982. W tym właśnie roku A. Włodarski wydał a następnie obronił rozprawę doktorską²⁾, która stała się zacznym do dalszych prac zmierzających do usprawnienia prac związanych z planowaniem i rozliczaniem prac naukowo-badawczych w ówczesnej Akademii Sztabu Generalnego WP. Wiele zagadnień prezentowanych w tej rozprawie doktorskiej znalazło odbicie w treści podręcznika³⁾ opracowanego w roku 1984, w Oddziale Naukowym ASG WP.

A. Włodarski podjął następnie w ramach pracy badawczej trud opracowania systemu informatycznego do kierowania pracą badawczą w ASG WP⁴⁾. W wyniku tych prac powstał program na komputer ODRA 1300. System ten był gotowy już w roku 1983. Dokumentem źródłowym w tym systemie były karty planistyczno-realizacyjne. Zakładano je oddzielnie na każdy temat ujęty w planie prac naukowo-badawczych Akademii. Przetwarzanie danych w tym systemie miało odbywać się metodą wsadową przy czym na jego wyjściu przewidywano otrzymywanie 16 dokumentów wynikowych, zawierających niezbędne informacje do sprawnego kierowania procesem badawczym.

Autor przewidywał, że wdrożenie powyższego systemu informatycznego we wszystkich jednostkach organizacyjnych akademii mogło by spowodować:

- uporządkowanie dotychczasowego obiegu informacji;
- zmniejszenie liczby dokumentów źródłowych oraz zdyscyplinowanie sposobu ich wypełniania;
- zdyscyplinowanie w zakresie terminowości przesyłania dokumentów źródłowych i wynikowych systemu;
- zwiększenie wiarygodności otrzymywanej informacji, jej jakości i przejrzystości;
- zaspokojenie żądań komórek organizacyjnych akademii w zakresie zasobu otrzymywanej informacji, jej jakości i przejrzystości;
- odciążenie personelu Oddziału Naukowego od rutynowych czynności obrachunkowych.

²⁾ A. Włodarski, Problemy zastosowania informatyki w systemie kierowania pracami badawczymi w Akademii Sztabu Generalnego WP, Rozprawa doktorska, Wyd. ASG WP, 1981,

³⁾ Zbiorowe: Kierowanie działalnością naukową w Akademii Sztabu Generalnego WP, Wyd. ASG WP, 1984.

⁴⁾ A. Włodarski, Informatyczny system kierowania pracą badawczą w Akademii Sztabu Generalnego WP - NAUKA, cz.I, II i III, Wyd. ASG WP 1985,

Oczekiwano, że w wyniku powyższych usprawnień ułatwiony zostanie przede wszystkim proces planowania prac badawczych w akademii oraz proces organizowania i kontrolowania ich realizacji. Ponadto, że zostanie zdyscyplinowany, szczególnie pod względem terminowym, proces wykonywania tych prac⁵⁾.

Następnie A. Włodarski uogólnił doświadczenia związane z około 10-letnią pracą nad zbudowaniem zrębów systemu informatycznego do kierowania działalnością naukową i przedstawił je wraz z odpowiednimi wynikami badań i wnioskami w rozprawie habilitacyjnej, którą obronił w roku 1987.

Skomplikowanie przepisów związanych z rozliczaniem prac naukowych znacznie wydłużało pracochłonność rozliczania zespołów i wykonawców z opracowanych prac. Bywały wypadki, że jedną pracę trzeba było rozliczać kilka dni. Pod koniec roku kalendarzowego kiedy trzeba było rozliczać większość prac z uwagi na konieczność zakończenia roku budżetowego, następowało spiętrzenie prac i nie można było zdążyć z rozliczeniem wszystkich prac. Istniało swoiste "wąskie gardło", które uniemożliwiało rozliczenie wszystkich zgłaszanych prac. Trzeba było rozliczanie niektórych prac przekładać na następny rok budżetowy, co wiązało się z utratą przyznaných kredytów. Kredyty te z reguły były niewykorzystywane i to nie z powodu tego, że nie było wykonanych prac za które należało płacić, a z powodu niemożności rozliczenia wszystkich prac, wynikającej z braku czasu.

Pilną potrzebą stało się rozliczanie prac z wykorzystaniem komputera. Niestety system opracowany w wyniku koncepcji A. Włodarskiego, zaimplementowany na komputerze ODRA 1300, mimo wielu pozytywnych cech nie nadawał się do rozliczania prac, ze względu na specyfikę ówczesnej technologii przetwarzania. Technologia ta była żmudna i zbyt pracochłonna. Wszystkie dane do rozliczania prac trzeba było dostarczać do zamkniętego Ośrodka Obliczeniowego, gdzie na ich podstawie wykonywano karty dziurkowane, karty te były następnie parę razy sprawdzane, następnie wczytywane do komputera, a zawarte w nich dane przetwarzane na komputerze ODRA 1300 w trybie wsadowym. Wyniki tego przetwarzania w postaci długich arkuszy wydruku z drukarek wierszowych, mogły stanowić podstawę do sporządzania takich dokumentów jak protokoły odbioru prac, umowy, listy płac itp. Cały proces trwał zbyt długo, dłużej aniżeli rozliczanie "ręczne".

1.1.2. Opis systemu mikrokomputerowego "ISKRA" do planowania i rozliczania prac badawczych w AON.

W roku 1987, w Oddziale Naukowym Akademii Sztabu Generalnego autor niniejszego opracowania podjął prace zmierzające do stworzenia koncepcji systemu komputerowego służącego do ewidencjonowania i rozliczania prac badawczych. Na podstawie opracowanej koncepcji oraz projektu wstępnego, pełniący służbę okresową w Oddziale Naukowym AON kpr. pchor. mgr inż. Jacek Raczkowski, asystent Instytutu Informatyki Politechniki Warszawskiej, opracował program do komputera

⁵⁾ A. Włodarski, Zastosowanie informatyki w systemie kierowania działalnością naukową w Akademii Sztabu Generalnego WP, Rozprawa habilitacyjna, "Zeszyty Naukowe ASG WP" nr 07/87, Warszawa 1987, s. 16-17.

IBM PC/XT umożliwiające rozliczanie prac naukowych. Program ten był opracowany w dBASE III. Program ten był opracowywany na komputerze IBM/XT znajdującym się w Ośrodku Obliczeniowym ASG WP i złożony tam na przechowanie,

W roku 1988 Oddział Naukowy ASG WP otrzymał pierwszy komputer PC IBM/XT o następujących charakterystyce technicznej:

- typ IBM PC/XT z zegarem 4/8MHz;
- pamięć RAM 640 kB;
- HDD 20MB;
- 2xFlop 5 1/4" każdy po 640kB;
- karta grafiki CGA kolor;
- monitor 11 cali kolorowy.

Na tym komputerze autor niniejszego opracowania uruchomił program opracowany przez mgr.inż. Jacka Raczkowskiego i rozpoczął próby z jego próbną eksploatacją. W wyniku tych prób rozpoczęto rozliczać prace badawcze prowadzone w ASG WP z wykorzystaniem tego właśnie programu.

Program ten był następnie cały czas doskonalony i przerabiany przez autora niniejszego opracowania. W roku 1989 program ten został przerobiony i skompilowany za pomocą pakietu Clipper86 a następnie Clipper87, co znacznie polepszyło jego charakterystyki użytkowe, zwłaszcza szybkość działania i bezpieczeństwo danych.

W roku 1989 autor niniejszego opracowania dorobił do tego programu moduł umożliwiający planowanie i ewidencjonowanie prac badawczych oraz ich redakcję i wydawanie w postaci nadającej się do zatwierdzania przez komendanta ASG WP oraz późniejsze wykorzystanie przez różne jednostki organizacyjne akademii. Po połączeniu tego modułu z resztą programu powstał system komputerowy, któremu nadano nazwę roboczą "ISKRA". System "ISKRA" umożliwiał kompleksowe ewidencjonowanie, planowanie, rozliczanie a także sprawozdawczość w zakresie realizacji prac badawczych w uczelni. Wielokrotnie skracał cykl rozliczania prac badawczych. Jeśli "ręczne" rozliczanie jednej pracy trwało od 1 do 5 dni, to z wykorzystaniem systemu "ISKRA" cykl ten został skrócony do 1,5 godziny, a w końcowej fazie jego eksploatacji pracownica Oddziału Naukowego AON, Pani Krystyna Pomykała osiągnęła taką sprawność, że jedną pracę rozliczała w przeciągu pół godziny.

1.1.3. Niedogodności dotychczasowych systemów komputerowych do planowania i rozliczania prac badawczych w AON

System "ISKRA" spełnił swoje zadanie w przeciągu 7 lat eksploatacji. Jednak na skutek rozmaitych przeobrażeń społecznych w kraju, organizacyjnych w Akademii, oraz technicznych wynikających z niezwykle szybkiego rozwoju techniki komputerowej, system ten zestarzał się moralnie. Główne wady systemu "ISKRA" to:

- bardzo niewygodna i nieefektywna jakakolwiek modernizacji programu z tego powodu, że został on napisany w częściowo w języku dBaseIII+, później dorobiono mu niektóre procedury i wykorzystano pewne funkcje biblioteczne z języka CLIPPER 87, co praktycznie eliminowało możliwość jakiegokolwiek przeróbki przez innego programistę, aniżeli sam twórca programu;

- brak polskich liter, ze względu na to, że program był opracowywany w czasach kiedy karty graficzne VGA były jeszcze niedostępne, a uzyskiwanie polskich liter na komputerze z kartą CGA (jaki był w posiadaniu autora programu) było prawie niemożliwe;
- niezbyt przyjazny użytkownikowi interfejs powodujący, że posługiwanie się programem wymagało sporego zasobu umiejętności praktycznych;
- niemożliwość pracy programu w sieci komputerowej, co praktycznie ograniczyło jego wykorzystanie do jednego stanowiska komputerowego;
- przemiany społeczne w kraju, głównie inflacja, która spowodowała, że nie uwzględniono w programie groszy;
- zbyt prymitywne wydruki dokumentów (protokoły, umowy, listy płac itp.) na drukarce 9-igłowej typu Star NX1000.

Z powodu wyżej wyszczególnionych wad systemu ISKRA oraz lawinowego wzrostu liczby prac badawczych realizowanych w Akademii Obrony Narodowej po roku 1990 zaistniała pilna potrzeba opracowania nowego pakietu oprogramowania umożliwiającego sprawne ewidencjonowanie, zlecenie i rozliczanie prac badawczych.

1.2. Procedura planowania i rozliczania prac badawczych w AON

1.2.1. Planowanie prac badawczych

Planowanie prac badawczych w AON jest prowadzone zwykle w okresie od listopada roku poprzedniego do stycznia roku następnego. Jednym z pierwszych przedsięwzięć przeprowadzanych przez Oddział Naukowy AON jest zbieranie propozycji problemów i tematów jakie mają być rozwiązywane i opracowywane w AON. Propozycje te napływają z jednostek organizacyjnych AON, stanowiąc podstawowe źródło tematów badawczych.

Drugim źródłem problemów i tematów są zlecenia otrzymywane z instytucji nadrzędnych akademii, głównie Ministerstwa Obrony Narodowej oraz z rozmaitych innych instytucji wojskowych.

Trzecim źródłem tematów prac badawczych są prace zlecane przez rozmaite instytucje, w tym instytucje cywilne.

Z punktu widzenia ewidencjonowania tematów prac w systemie komputerowym, na etapie zbierania propozycji do planu prac badawczych ważne jest zebranie następujących informacji:

- nazwa tematu pracy;

- kryptonim, umożliwiający krótkie i jednoznaczne porozumiewanie się w sprawie wykonawstwa tematu;
- cel podjęcia pracy;
- osoba wykonująca pracę - kierownik zespołu lub indywidualny wykonawca;
- główny wykonawca - jednostka organizacyjna AON;
- współwykonawcy - inne jednostki organizacyjne AON;
- przewidywana czasochłonność prac nad opracowaniem tematu;
- forma wyników pracy;
- dział tematyczny do jakiego należy zaszeregować wykonywaną pracę (potrzebny do celów ewidencyjno-statystycznych).

Powyższe dane powinny być wprowadzone do bazy danych systemu komputerowego, a po ich wprowadzeniu system powinien umożliwić ich wydruk w takiej postaci aby nadawały się do przeglądania i dyskusji. Po wydrukowaniu prac w postaci projektu planu prac badawczych na dany rok, może być dyskutowany w organach kolegialnych, to znaczy Senacie uczelni i radach naukowych wydziałów. Po zaopiniowaniu przez te organa kolegialne, zwykle wprowadza się poprawki i drukuje ostateczną postać planu do zatwierdzenia przez rektora uczelni. Po zatwierdzeniu przez rektora plan jest wydawany w odpowiedniej liczbie egzemplarzy i staje się dokumentem służącym do wykonywania prac badawczych.

Zdarza się jednak, że niektóre tematy trzeba zmieniać, z niektórych rezygnować (tzw. tematy nietrafione) a oprócz tego może powstać potrzeba wprowadzania zupełnie nowych tematów na określone zapotrzebowanie. W związku z tym system komputerowy powinien umożliwiać wprowadzanie ciągłych korekt do planu i ewentualny wydruk aneksów do planu.

Same tematy w planie mogą być układane w określonej kolejności, selekcyjonowane wydziałami, dzielone na prace zlecane i własne. System komputerowy powinien to umożliwiać.

Właśnie ze względu na istnienie wielu źródeł generowania i zlecenia prac naukowo-badawczych Akademii Obrony Narodowej zarówno forma informacji o tematach oraz postać samych zleceń mogą się różnić między sobą, co może być powodem powstawania rozmaitych problemów, podczas zlecenia tych prac wykonawcom i ich rozliczania w samej uczelni.

W czasach kiedy prace badawcze zlecano ręcznie bez systemu komputerowego, problemy te powodowały znaczne wydłużanie okresów planowania i rozliczania prac, mimo iż liczba prac bywała niewielka to znaczy 20 - 30 prac w ciągu roku. Obecnie kiedy w Akademii Obrony Narodowej opracowuje się ponad 200 prac w ciągu roku o różnorodnej tematyce i zakresie, z udziałem rozmaitych zespołów wykonawców i podwykonawców, rozliczanie ich sposobem ręcznym wymagałoby zatrudnienia około 10 osób. Stąd użycie systemu komputerowego do planowania i rozliczania prac stało się życiową koniecznością. W systemie komputerowym PLANAU cykl tworzenia planu prac badawczych na rok kalendarzowy znacznie się skraca dzięki temu, że oprócz zbierania informacji o tematach sposobem tradycyjnym, i wprowadzeniu ich do komputera w Oddziale Naukowym AON, wymaga jedynie wygenerowania i ewentualnego wypisania objaśnień oraz zaleceń. Nie trzeba natomiast, tak jak to robiono sposobem ręcznym, zebranych tematów mozolnie i kilkakrotnie drukować na maszynach do pisania, opracowywać redakcyjnie i korektorsko a następnie powielać w Wydziale Wydawniczym AON.

1.2.2. Organizowanie wykonawstwa i rozliczanie prac badawczych

Organizowanie wykonawstwa i rozliczanie prac badawczych wymaga szeregu ściśle sformalizowanych czynności. Oprócz samej formalizacji samych czynności niektóre z nich, na przykład rozliczanie, powinny być zgodne z przyjętymi procedurami określonymi w wytycznych uczelnianych i nadrzędnych organów finansowych odpowiedzialnych za realizację nakładów na prace naukowo-badawcze.

Od strony formalnej, z punktu widzenia jakości działania systemu komputerowego PLANAU istotne jest wyodrębnienie pewnych przedsięwzięć organizacyjnych i działań w samym Oddziale Naukowym AON zmierzających do zlecenia wykonania pracy wykonawcom (indywidualnym lub zespołom) oraz ich rozliczenia. Niżej wyszczególniony ciąg przedsięwzięć stanowi podstawę do opracowania systemu komputerowego PLANAU.

1. Ogłoszenie w rozkazie dziennym AON składu komisji określającej konieczność wykonania ujętego w planie prac naukowo-badawczych tematu jako pracy zleconej w AON.⁶⁾ O tym jakie osoby powinny wchodzić do komisji i co ta komisja powinna zrobić proponuje szef Oddziału Naukowego. System PLANAU powinien umożliwić ewidencjonowanie składu komisji oraz (po wprowadzeniu odpowiednich danych) wygenerowanie i wydrukowanie projektu punktu do rozkazu dziennego.
2. Wygenerowanie i wydrukowanie w postaci dokumentu "Protokołu konieczności wykonania pracy", w celu jego podpisania przez osoby ze składu komisji i zatwierdzenia przez odpowiednią osobę ze składu komendy AON. Oprócz informacji o samym temacie, komisji, jej wnioskach i postanowieniach protokół powinien zawierać jeszcze informację o tym jakie środki przeznaczyć na finansowanie rozmaitych prac związanych z opracowaniem tematu.
3. Generowanie i drukowanie rozmaitych umów między zleceniodawcą a zleceniobiorcą. System PLANAU powinien umożliwiać tworzenie rozmaitych umów przewidzianych w "Kodeksie Cywilnym" takich jak umowy o dzieło albo umowy zlecenia. Jeśli chodzi o zleceniodawcę to system powinien umożliwiać wyznacza-

⁶⁾ Określanie dodatkowego postanowienia o konieczności wykonania pracy w AON przez specjalnie do tego wyznaczoną komisję, w warunkach kiedy temat tej pracy został omówiony i zaakceptowany przez rady naukowe wydziałów oraz Senat a następnie zatwierdzony przez komendanta AON, jest oczywistym nonsensem. Dokumenty tworzone przez tę komisję niczego nie załatwiają i niczego nie usprawniają. Powodują jedynie niepotrzebne angażowanie kilku osób do prac, które nie służą niczemu. Jest to po prostu relikty minionej epoki, w której wszystko musiało być centralnie sterowane. Należy jedynie żywić nadzieję, że relikty ten zostanie w przyszłości z życia naukowego uczelni. Jest to oczywiście pogląd autora systemu PLANAU.

Autor systemu PLANAU musiał uwzględnić tę okoliczność w taki sposób aby wyznaczanie komisji oraz tworzenie protokołu z jej działalności przebiegało sprawnie. W przyszłości, jeśli zapadnie decyzja o nie wyznaczaniu takiej komisji, to ten fragment systemu PLANAU po prostu nie będzie używany.

nie na tę funkcję rozmaitych osób z personelu AON. Na zleceniobiorcę system powinien umożliwiać wyznaczanie pojedynczych osób tzw. "indywidualnych wykonawców" jak i zespołów osób, zarówno ze składu personelu AON jak również każdej osoby spoza AON. Sama umowa, w celu standaryzacji powinna mieć pewną treść standardową, jednak powinna istnieć możliwość dopisania i zaewidencjonowania innych postanowień i uzgodnień między zleceniodawcą a zleceniobiorcami. Ponadto z treści standardowej umowy powinny być ewidencjonowane (oprócz tematu i składu zespołu) w bazie danych takie dane jak wysokość wynagrodzenia za wykonanie pracy, terminy ukończenia i odbioru oraz inne postanowienia na przykład takie co będzie jeśli praca nie będzie wykonana lub opóźniona i ewentualna wysokość kar umownych.

4. Wydrukowanie w postaci dokumentu wykazu zespołu wykonującego pracę, jako załącznika do umowy, w celu podpisania go przez wszystkie osoby wchodzące w skład zespołu, jako wykonawcy solidarnie odpowiadający za wykonanie umowy podpisanej przez kierownika zespołu.
5. Ogłoszenie w rozkazie dziennym AON składu komisji odbioru pracy. O tym jakie osoby powinny wchodzić do komisji i co ta komisja powinna zrobić proponuje szef Oddziału Naukowego. System PLANAU powinien umożliwić ewidencjonowanie składu komisji oraz (po wprowadzeniu odpowiednich danych) wygenerowanie i wydrukowanie projektu punktu do rozkazu dziennego o jej powołaniu, terminie zakończenia pracy i postanowieniu - komu przedstawić protokół komisji do zatwierdzenia.
6. Wygenerowanie i wydrukowanie w postaci dokumentu "Protokołu odbioru pracy", w celu jego podpisania przez osoby ze składu komisji i zatwierdzenia przez odpowiednią osobę ze składu komendy AON. Oprócz informacji o samym temacie, komisji, jej wnioskach i postanowieniach protokół powinien zawierać jeszcze stwierdzenia czy praca została wykonana zgodnie z umową oraz explicite sformułowany wniosek komisji o przyjęciu lub odrzuceniu pracy.
7. Wprowadzenie danych niezbędnych do sporządzenia listy wypłat dla członków zespołu wykonawczego uczestniczących zgodnie z umową w wykonywaniu tematu jako pracy zleconej. Danymi do sporządzenia listy płac są:
 - suma wynagrodzenia wyszczególniona w umowie;
 - sumy wynagrodzeń dla poszczególnych osób uczestniczących w opracowywaniu tematu jako pracy zleconej, ustalone przez kierownika zespołu;
 - ewentualne jednostki miary wykonania pracy, sumy wynagrodzenia za wykonaniu 1 jednostki miary pracochłonności i liczba tych jednostek (tylko wtedy gdy nakład pracy jest mierzony w jakichkolwiek jednostkach);
 - zaszeregowanie wykonywanej pracy do określonej kategorii: pracy naukowej, o charakterze pomocniczym lub usług naukowych albo zwrotu kosztów;
 - określenie podziałki (konta z jakiego należy wypłacić wynagrodzenie.Wydrukowanie listy wypłat.

8. Sporządzenie rachunków dla wszystkich wykonawców z wyszczególnieniem wszystkich prac jakie wykonali podczas realizacji tematu, z wyszczególnieniem wszystkich danych personalnych niezbędnych do obliczenia podatków od wynagrodzenia i sporządzania odpowiedniej dokumentacji niezbędnej organom podatkowym.

Aby możliwe było sporządzanie wszystkich powyższych dokumentów konieczne jest zgromadzenie, przechowywanie i ciągłe uaktualnianie w bazach danych wielu innych informacji. Informacje te będą analizowane w następnej części niniejszego opracowania pt: "Projekt koncepcyjny programu do rozliczania prac badawczych w AON".

1.2.3. Informowanie kierownictwa uczelni i jednostek nadrzędnych

Działalności naukowo-badawcza uczelni tak jak każda inna działalność podlega kierowaniu, koordynowaniu i kontroli. Efektywne kierowanie, koordynowanie i kontrola realizacji zamierzeń naukowo-badawczych uczelni wymaga ciągłego lub okresowego informowania kierownictwa uczelni oraz jednostek nadrzędnych. Powstaje problem komu i jakich informacji dostarczać i w jaki sposób (jakimi metodami). można to robić następującymi metodami:

1. Umożliwienie osobom z kierownictwa dostępu do informacji zawartych bezpośrednio w bazach danych. Do tego celu system **PLANAU** powinien z założenia być projektowany i budowany jako system wielodostępny pracujący w sieci komputerowej. System **PLANAU** powinien być tak zaprojektowany (jako system wielodostępny) aby było możliwe danie dowolnemu decydentowi dostępu do określonych informacji tylko do odczytu po to aby mógł w każdej chwili mieć wgląd do stanu realizacji planu prac badawczych.
2. Kontrola stanu i realizacji statutowej działalności naukowo-badawczej Akademii Obrony Narodowej, przez rozmaite jednostki nadrzędne mające swój interes z rozmaitych aspektów tej działalności takich jak kontrola prawidłowości realizacji prac przez różne jednostki organizacyjne resortu MON, kontrola wykorzystania kredytów przyznanych, na przykład przez Komitet Badań Naukowych, może wymagać sporządzania rozmaitych i bardzo różnorodnych dokumentów, zestawień, analiz, wykresów, podsumowań itp. Ponieważ na etapie projektowania i budowy systemu **PLANAU** nie można przewidzieć jakiego rodzaju dokumenty sprawozdawcze będą potrzebne w przyszłości, wobec tego przyjęto następującą koncepcję: Wybrać taki generator aplikacji aby umożliwił bardzo szybkie i efektywne generowanie rozmaitych zestawów, wyciągów, wykresów na podstawie danych zawartych w bazie danych. Ponadto generator ten (w postaci programu komputerowego) powinien być na tyle prosty w obsłudze, aby sam użytkownik znający jedynie podstawy użytkowania komputerów mógł sporządzać swoje własne dokumenty sprawozdawcze.

Część 2. Projekt koncepcyjny programu do rozliczania prac badawczych w AON

2.1. Cel, przeznaczenie i zadania systemu

2.1.1. Cel budowy systemu

Celem budowy systemu komputerowego do planowania i rozliczania prac badawczych, zwany dalej systemem **PLANAU**, jest usprawnienie procesu zarządzania wykonawstwem prac naukowo – badawczych.

2.1.2. Przeznaczenie systemu

System **PLANAU** jest przeznaczony do skomputeryzowanego wykonywania rozmaitych czynności planistycznych, realizacyjnych i rozliczeniowych, niezbędnych w procesie realizacji statutowych zadań Akademii Obrony Narodowej, w zakresie badań naukowych.

System **PLANAU** powinien umożliwiać:

- ewidencjonowanie wszelkich danych niezbędnych do planowania, realizacji i rozliczania wykonawstwa prac naukowo-badawczych w AON;
- planowanie działalności naukowo-badawczej prowadzonej w AON;
- ewidencjonowanie zespołów badawczych;
- sporządzanie i ewidencjonowanie dokumentów niezbędnych do realizacji prac takich jak plany, umowy, protokoły odbioru, listy płac, rachunki indywidualnych wykonawców, projekty punktów do rozkazów dziennych AON itp.

2.1.3. Zadania systemu

Podstawowym zadaniem systemu **PLANAU** jest wspomaganie pracy osób funkcyjnych Oddziału Naukowego zajmujących się ewidencjonowaniem, planowaniem i rozliczaniem rozmaitych prac badawczych, w tym również ewidencjonowaniem oraz rozliczaniem imprez naukowych, konferencji, sympozjów itp.

Aby wypełnić to zadanie system **PLANAU** powinien umożliwiać wykonywanie następujących zadań:

1. Ewidencjonowanie wszystkich danych niezbędnych do kierowania, w tym planowania, rozliczania, sprawozdawczości i kontroli.
2. Sprawne wprowadzanie do ewidencji komputerowej wszystkich niezbędnych danych, w sposób przyjazny użytkownikowi systemu.

3. Tworzenie i drukowanie dokumentów związanych z wykonawstwem prac badawczych, zgodnych z przepisami MON oraz Kodeksem Cywilnym.
4. Pracę wielostanowiskową w sieci komputerowej.

2.1.4. Wybór narzędzia programistycznego do realizacji systemu PLANAU

Istotną sprawą był problem wyboru odpowiedniego narzędzia programistycznego do realizacji systemu PLANAU. Autor niniejszego opracowania - projektant i programista w jednej osobie miał do dyspozycji, w roku 1995 następujące narzędzia programistyczne - systemy zarządzania relacyjnymi bazami danych:

1. Generator aplikacji MAGIC izraelskiej firmy MSE.
2. CA Clipper.
3. FoxPro 2.5 firmy Microsoft.
4. ACCESS 2.0 firmy Microsoft.

Dostępne, to znaczy Akademia Obrony Narodowej posiadała legalnie zakupione powyższe programy. Wszystkie wyżej wymienione programy nadawałyby się do tworzenia aplikacji PLANAU. Każdy z nich ma określone zalety i niedociągnięcia z punktu widzenia projektowania takiego systemu bazy danych jak PLANAU i dalszej jego eksploatacji.

Szybkość tworzenia aplikacji. Najszybciej i najłatwiej można utworzyć aplikację programem MAGIC, około 8-10 razy szybciej aniżeli w Clipper'rze. Na drugim miejscu pod względem szybkości projektowania i tworzenia plasuje się ACCESS, za pomocą którego można wykonać aplikację w czasie około 2 razy dłuższym aniżeli w MAGIC'u.

Możliwość uzyskania aplikacji wykonywalnej przez uruchomienie zbioru .EXE. Najłatwiej wykonuje się aplikację uruchamianą jednym zbiorem .EXE w Clipper'rze, następnie w FoxPro. Ma to duże znaczenie jeśli tworzona aplikacja ma być powielana w wielu egzemplarzach co wpływa na obniżenie kosztów aplikacji. Aplikacje utworzone za pomocą MAGICA wymagają specjalnego programu uruchomieniowego (tzw. Run-Time), a aplikację wykonaną w ACCESS'ie można uruchamiać tylko w samym programie ACCESS.

Zwartość aplikacji PLANAU. Największą zwartość aplikacji można uzyskać tworząc ją w ACCESS'ie (tylko 2 pliki), następnie w MAGIC'u (tylko plików, ile zbiorów baz danych w Bettrieve plus 2 na plik sterujący i plik z wydrukami). Podczas tworzenia aplikacji za pomocą Clippera lub FoxPro powstaje bardzo duża liczba rozmaitych

zbiorów (bazy danych, indeksy, ekrany, widoki itd.), co na pewnym etapie może utrudnić realizację projektu i jej eksploatację.

Możliwość dalszego doskonalenia i rozbudowy programu PLANAU. Najłatwiej jest rozbudowywać i modernizować aplikację utworzoną za pomocą MAGIC'a oraz ACCESS'a. Specyfiką tych narzędzi jest to, że nie trzeba pisać niezliczonych kodów z programami źródłowymi, ponieważ są to narzędzia w zasadzie bezkodowe, jedynie ACCESS wymaga sporadycznego pisania krótkich procedur lub funkcji. Jeśli chodzi o takie narzędzia jak Clipper i FoxPro wymagają one pisania kodów (mimo tego, że niektóre programy źródłowe pewnych elementów tworzonej aplikacji są generowane automatycznie) a następnie ich kompilacji. Stąd inny programista nie bardzo będzie mógł sobie poradzić ze zmianami jakie trzeba przeprowadzić w programach źródłowych napisanych przez programistę - twórcę aplikacji.

Koszt narzędzia. Najdroższym narzędzie jest niewątpliwie MAGIC. Cena pozostałych narzędzi jest mniej więcej jednakowa. Wysoka cena (około 4 razy wyższą od ceny innych analizowanych tu narzędzi) MAGIC'a jest rekompensowana tym, że okres projektowania i tworzenia aplikacji jest bardzo krótki, co w sumie powoduje obniżkę kosztów.

Możliwość pracy aplikacji PLANAU w sieci. W zasadzie każdym z analizowanych tu narzędzi można tworzyć aplikację pracującą w sieci komputerowej, jednak MAGIC i ACCESS posiadają gotowe mechanizmy do pracy w sieci grupowej.

Rozważając wszystkie powyższe za i przeciw zdecydowano, że najodpowiedniejszym narzędziem do budowy aplikacji PLANAU będzie **System zarządzania relacyjnymi bazami danych dla Windows ACCESS 2.0**. Dodatkowym uzasadnieniem jest fakt, że ACCESS 2.0 wchodzi w skład bardzo popularnego w ostatnich czasach pakietu programów Microsoft Office i łatwo połączyć aplikację z innymi programami takimi jak edytor tekstów MS Word, arkusz kalkulacyjny Excel, program prezentacyjny Power Point a także inne programy firmy Microsoft. Ponadto w świetle tego, że ostatnio ukazał się system operacyjny Windows95 oraz zapowiedzi opracowania zmodernizowanego narzędzia ACCESS 7.0 jeszcze bardziej wygodnego od ACCESS 2.0, wybór tego narzędzia wydaje się być uzasadniony.

2.2. Struktura danych niezbędnych do wykonywania założonych zadań

2.2.1. Dane podstawowe wprowadzane do systemu

Poniżej przedstawiono projekt wszystkich danych podstawowych niezbędnych do zapisania wszystkich informacji o całości procesy planowania i rozliczania

zleconych prac badawczych. Dane podstawowe umożliwiają ewidencjonowanie i dalsze wykorzystanie do tworzenia dokumentów pośrednich i wydruków końcowych.

Dane podstawowe przygotowano tak, aby można było na ich podstawie zaprojektować odpowiednie struktury zbiorów bazowych (tabel z danymi), niezależnie od tego jakie narzędzie zostanie wybrane do tworzenia programu. Tytuły podrozdziałów zawierają propozycje kompletów pól niezbędnych do zaprojektowania odpowiednich zbiorów bazowych.

2.2.1.1. Ewidencja prac badawczych

Zawiera podstawowe dane o tematach prac naukowo badawczych

1. Nr kolejny pracy (powtarzalny, może być wykorzystany do ustawiania kolejności tematów na wydruku planu prac naukowo-badawczych).
2. Kod pracy czteroczłonowy unikalny, umożliwiający pełną identyfikację tematu pracy, według nr-u wydziału, tematu, podtematu, fragmentu.
3. Kryptonim pracy używany w potocznym porozumiewaniu się między zleceniodawcami, wykonawcami i organami ewidencyjno-rozliczeniowymi.
4. Tytuł pracy jednoznacznie identyfikujący temat, zawierający nie więcej jak 240 znaków..
5. Cel pracy, objaśniający czemu ma służyć wykonywana praca nie więcej jak 240 znaków.
6. Dział tematyczny, do którego należy zaliczyć pracę niezbędny do celów sprawozdawczo-statystycznych (wprowadzany ze słownika danych).
7. Forma wyników pracy jaką należy osiągnąć po jej wykonaniu (wprowadzana ze słownika danych).
8. Jednostka miary pracochłonności pracy (może być w roboczogodzinach, arkuszach autorskich, stronach lub może to być cały kompleks prac - na przykład: 1 recenzja, 1 praca stanowiąca przedmiot umowy itp., wprowadzana ze słownika danych).
9. Pracochłonność - liczba jednostek miary.
10. Identyfikator osoby kierownika zespołu osób wykonujących pracę lub indywidualnego wykonawcy (wprowadzany ze słownika osób).
11. Data rozpoczęcia pracy.
12. Data zakończenia pracy.

13. Instytucja zlecająca pracę (Zleceniodawca - wprowadzana ze słownika instytucji).
14. Instytucja odpowiedzialna za wykonanie pracy (Odpowiedzialny - wprowadzana ze słownika instytucji).
15. Jednostka organizacyjna AON realizująca pracę (Główny wykonawca - wprowadzana ze słownika danych).
16. Adnotacja dotycząca przyjęcia pracy do planu prac naukowo-badawczych (wprowadzany z pola wyboru Tak/Nie).

2.2.1.2. Dział tematyczny

1. Indeks działu.
2. Nazwa działu tematycznego.

2.2.1.3. Forma wyników pracy

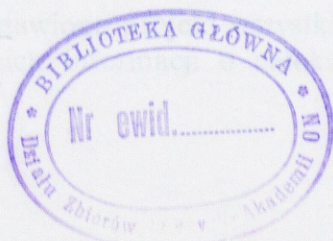
1. Indeks formy wyników.
2. Nazwa wyniku pracy.

2.2.1.4. Jednostka miary pracochłonności pracy

1. Indeks - Skrót nazwy jednostki miary.
2. Nazwa jednostki miary pracochłonności.

2.2.1.5. Identyfikator osoby kierownika zespołu

1. Indeks osoby.
2. Indeks urzędu skarbowego właściwego dla tej osoby .
3. Nr NIP .



4. PESEL .
5. Nazwisko.
6. Pierwsze imię.
7. Drugie imię.
8. Imię ojca.
9. Imię matki.
10. Data urodzenia.
11. Miejsce urodzenia.

Adres zamieszkania osoby:

12. Ulica.
13. Nr domu.
14. Nr lokalu.
15. Miejscowość.
16. Kod pocztowy.
17. Poczta.
18. Telefon prywatny .
19. Nazwa i nr konta bankowego.

Dane zawodowe osoby:

20. Stopień wojskowy.
21. Tytuł zawodowy.
22. Miejsce (Instytucja) zatrudnienia.
23. Jednostka organizacyjna AON (wprowadza się tylko wtedy, gdy miejscem zatrudnienia jest AON).

2.2.1.6. Słownik danych instytucji mających związek z wykonywaniem prac

1. Indeks - skrót nazwy instytucji.
2. Pełna nazwa instytucji.
3. Kod i miejscowość.
4. Ulica nr domu.
5. Telefon kontaktowy/Fax.

2.2.1.7. Słownik jednostek organizacyjnych AON

1. Indeks - skrót nazwy jednostki organizacyjnej AON.
2. Pełna nazwa jednostki organizacyjnej AON.
3. Skrót jednostki organizacyjnej nadrzędnej.

2.2.1.8. Słownik urzędów skarbowych

1. Indeks urzędu skarbowego.
2. Nazwa urzędu skarbowego.

Adres urzędu skarbowego:

3. Ulica.
4. Nr domu.
5. Miejscowość.
6. Kod pocztowy.

2.2.1.9. Słownik stopni wojskowych

1. Indeks stopnia wojskowego.
2. Powszechnie używany skrót nazwy stopnia wojskowego.

2.2.1.10. Słownik tytułów zawodowych

1. Indeks tytułu i stopnia naukowego lub zawodowego.
2. Powszechnie używany skrót nazwy tytułu (stopnia) zawodowego.

2.2.1.11. Protokoły konieczności wykonania pracy

1. Indeks protokołu konieczności.
2. Kto zatwierdza?.
3. Jeśli protokół zatwierdza zastępca to do jakich spraw?.
4. Stopień wojskowy, tytuł naukowy (zawodowy), imię i nazwisko osoby zatwierdzającej protokół.
5. Data powołania komisji.
6. Kto powołał komisję.
7. Podstawa powołania komisji.
8. Kod pracy.
9. Numer kolejny pracy.
10. Podstawa rozpoczęcia prac nad tematem.
11. Przyczyna powodująca, że praca może być wykonana w Akademii Obrony Narodowej - uzasadnia przewodniczący komisji.

Przewidywane koszty wykonania pracy:

12. Wynagrodzenie wykonawców pracy.
13. Usługi badawcze wykonywane przez osoby lub instytucje (firmy) spoza zespołu.
14. Prace pomocnicze takie jak pisanie, wprowadzanie danych, rysunki, korekta itp..
15. Zwrot kosztów na przykład na dojazdy, w tym samochodami wykonawców pracy.
16. Razem pozycje 12+13+14+15.

17. Wyrażenie słownie razem (pozycja 16).

Inne dane:

18. Termin zakończenia pracy badawczej..
19. Warunki dodatkowe - wszelkie okoliczności związane z wykonaniem pracy - wpisuje komisja.

2.2.1.12. Umowa o wykonanie pracy

1. Rodzaj umowy (wybierany z listy "O DZIEŁO" lub "ZLECENIA".
2. Data zawarcia umowy.
3. Indeks zleceniodawcy (wybierany ze słownika osób).
4. Działającym na rzecz (instytucji wybieranej z listy).
5. A między (Panią - Panem, zwrot grzecznościowy wybierany z listy) .
6. Indeks zleceniobiorcy (wybierany ze słownika osób).
7. Kod pracy (wybierany automatycznie ze ewidencji tematów).
8. Kod umowy (powinien być ten sam co kod pracy, ale powinna być możliwość wstawienia innego kodu umowy).
9. Przedmiot umowy (wybierany ze słownika "Umowa o co?").
10. Wynagrodzenie wykonawcy lub zespołu wykonawców za całość pracy określonej w umowie, wyrażona kwotą w zł.
11. Wynagrodzenie słownie (pozycja 10 słownie).
12. Data ukończenia pracy.
13. Data odbioru wyników pracy.
14. Miejsce odbioru.
15. Kto odbiera? (wyszczególnienie organu odbierającego wyniki pracy).
16. Warunki dodatkowe (Do wpisywania dodatkowych uzgodnień między Zleceniodawcą i Zleceniobiorcą).

2.2.1.13. Protokół odbioru pracy

1. Indeks protokołu odbioru (automatycznie przepisany kod pracy, w momencie wprowadzenia pierwszej danej do protokołu).
2. Kto zatwierdza? (wybór z listy "Komendant" lub "Zastępca komendanta").
3. Do spraw (jeśli protokół zatwierdza zastępca komendanta, to do jakich spraw).
4. Osoba (wybór z listy osoby uprawnionej do zatwierdzania protokółów).
5. Data powołania komisji odbioru pracy.
6. Kto powołał (wybór z listy osoby, która powołała komisję).
7. Na jakiej podstawie powołano komisję.
8. Kod pracy.
9. Nr kolejny pracy.
10. Numery Biblioteczne zarejestrowanych wyników pracy.
11. Numer protokołu konieczności.
12. Data sporządzenia protokołu konieczności.
13. Gdzie zarejestrowano recenzję.
14. Nr i data rejestracji recenzji.
15. Zgodnie-Niezgodnie (wybór z listy stwierdzający, czy praca została wykonana zgodnie z warunkami umowy).
16. Wniosek komisji (wniosek o przyjęciu lub ewentualnym odrzuceniu wyników pracy).
17. Uwagi komisji (dodatkowe uwagi komisji mające związek z odbiorem wyników pracy badawczej).

2.2.1.14. Lista wypłat

1. Data sporządzenia listy wypłat.
2. Kod pracy (przepisany automatycznie z umowy).
3. Przyznana kwota (przepisana automatycznie z umowy).
4. Wynagrodzenie sumaryczne wszystkich wykonawców pracy.
5. Reszta (pozostałość po odjęciu poz.4 od poz.3).

2.2.1.15. Zespół wykonawców pracy

1. Kod pracy.
2. Indeks osoby-wykonawcy (wybierany ze słownika osób).
3. Indeks funkcji wykonawcy (wybierany ze słownika funkcji wykonawców).
4. Za co? (wybierane ze słownika "Za co?" stwierdzenie za wykonanie czego wykonawca ma otrzymać wynagrodzenie).
5. Pracochłonność (liczba jednostek miary pracochłonności).
6. Jednostka miary pracochłonności (wybierana ze słownika).
7. Stawka w zł za wykonanie 1 jednostki miary.
8. Wynagrodzenie wykonawcy (jest obliczane automatycznie po wprowadzeniu poz.6 i poz.7 przez ich przemnożenie).
9. Słowne wyrażenie wynagrodzenia (poz.8).
10. Kwalifikacja (wybierana z listy kwalifikacja pracy mająca wpływ na obliczenie podatku, np. "praca naukowa", "praca pomocnicza" itp.).
11. Z podziałki (wybrana ze słownika podziałek budżetowych (kont), z której organ finansowy powinien wypłacić wynagrodzenie).
12. Obliczenie podatku od wynagrodzenia.
13. Kwota do wypłaty.

2.2.1.16. Słownik funkcji pełnionych przez osoby w zespole wykonawców

1. Indeks funkcji w zespole.
2. Nazwa funkcji wykonawcy pełniona w zespole.

2.2.1.17. Komisje do stwierdzania konieczności wykonania pracy

1. Indeks członka komisji (wybierany ze słownika osób).
2. Kod pracy (wypełniany automatycznie podczas wyznaczania członków komisji stwierdzającej konieczność wykonania pracy).
3. Nazwa funkcji wypełnianej przez osobę w komisji (wybierana z listy).

2.2.1.18. Komisje odbioru pracy

1. Indeks członka komisji (wybierany ze słownika osób).
2. Kod pracy (wypełniany automatycznie podczas wyznaczania członków komisji odbioru).
3. Nazwa funkcji wypełnianej przez osobę w komisji (wybierana z listy).

2.2.1.19. Punkty do rozkazu dziennego uczelni

1. Kod tematu.
2. Kto zatwierdza protokół konieczności.
3. Termin przedstawienie protokołu konieczności do zatwierdzenia.
4. Adnotacja o ujęciu punktu o komisji konieczności w rozkazie dziennym uczelni.
5. Kto zatwierdza protokół odbioru pracy.
6. Termin przedstawienia protokołu odbioru do zatwierdzenia.
7. Adnotacja o ujęciu punktu o komisji odbioru w rozkazie dziennym uczelni.

2.2.2. Dane wprowadzane podczas wypełniania formularzy

Dane wyszczególnione w poprzednim punkcie (2.2.1) są danymi podstawowymi do funkcjonowania systemu PLANAU i z tego powodu powinny być wprowadzone w pierwszej kolejności. Na ich podstawie można wygenerować wydruki stanowiące odzwierciedlenie stanu faktycznego wprowadzania tych danych, takie jak rozmaite warianty planu prac badawczych, wykazy kadry dydaktycznej, instytucji, jednostek organizacyjnych AON itd.

Dane te są jednak niewystarczające aby wygenerować dokumenty związane z realizacją umów, odbiorem i rozliczaniem prac. Realizacja prac, ich odbiór oraz rozliczanie wymagają tworzenia oddzielnych dokumentów w postaci wydruków protokółów konieczności i odbioru, umów, wykazów zespołów badawczych nadających się do podpisania przez osoby wchodzące w ich skład, list płac oraz indywidualnych rachunków wykonawców. Dokumenty te muszą być tworzone zgodnie z wymogami odpowiednich aktów prawnych, np. Kodeksu Cywilnego, oraz rozmaitych przepisów resortu MON, np. przepisów o gospodarce finansowej itp. Potrzebne jest więc wprowadzanie dodatkowych danych umożliwiających pełną generację wyżej wymienionych dokumentów. Dane te wprowadza się podczas wypełniania niżej wymienionych formularzy:

2.2.2.1. Formularz protokołu konieczności wykonania pracy

Aby można było wygenerować wydruki protokółów konieczności stanowiących po ich zatwierdzeniu podstawę do rozpoczęcia prac nad tematem, trzeba wypełnić (na ekranie) "Formularz protokołu konieczności wykonania pracy". Do tego formularza trzeba wprowadzić następujące dane:

1. Data sporządzenia protokołu.
2. Termin (data) zakończenia prac nad tematem.
3. Kto zatwierdza protokół konieczności (jeśli jest to zastępca komendanta to do jakich spraw)?
4. Wyszczególnienie osoby (stopień wojskowy, tytuł naukowy, imię i nazwisko) zatwierdzającej protokół konieczności.
5. Wprowadzenie osób do składu komisji określającej konieczność wykonania pracy oraz określenie ich funkcji.
6. Przez kogo powołana komisja określająca konieczność wykonania pracy badawczej w formie pracy zleconej?
7. Jakim dokumentem powołano komisję?

8. Przyczyna konieczności wykonania pracy badawczej w AON, sformułowana przez komisję.
9. Wprowadzenie ustalonych (przyznanych) kwot za:
 - wykonanie samego tematu;
 - opłacenie usług badawczych;
 - wynagrodzenie wykonawców prac pomocniczych;
 - zwrot kosztów (np. za podróże, przejazdy własnym środkiem lokomocji i inne koszty związane z wykonawstwem pracy).
10. Określenie warunków dodatkowych towarzyszących wykonywaniu pracy badawczej w postaci pracy zleconej, na przykład dotyczących sporządzania umowy, dodatkowych terminów odbioru itp.

2.2.2.2. Formularz umowy

Aby można było wydrukować tekst umowy oraz wykaz członków zespołu osób uczestniczących w realizacji pracy badawczej jako pracy zleconej stanowiące po ich podpisaniu przez zleceniodawcę i zleceniobiorców podstawę do prac nad tematem, trzeba wypełnić (na ekranie) "Formularz umowy". Do tego formularza trzeba wprowadzić następujące dane:

1. Data zawarcia umowy.
2. Rodzaj umowy (o dzieło lub zlecenia).
3. Dokonać wyboru osoby zleceniodawcy.
4. Dokonać osoby głównego zleceniobiorcy to znaczy zleceniobiorcy (wykonawcy) samodzielnego lub osoby kierownika zespołu zleceniobiorców.
5. Rodzaj działań jakie podejmuje się wykonać zleceniobiorca w ramach umowy o wykonanie pracy badawczej jako pracy zleconej.
6. Wysokość wynagrodzenia za całość prac w zł.
7. Data zakończenia pracy.
8. Data odbioru pracy.
9. Miejsce odbioru.
10. Kto będzie odbierał wyniki pracy.

11. Dodatkowe warunki i uzgodnienia między zleceniodawcą a zleceniobiorcą nie wymienione w standardowym tekście umowy.
12. Wprowadzić wszystkie osoby wykonawców przez wybranie ich ze słownika osób oraz sprecyzowanie funkcji jakie będą pełnili w zespole wykonawców.

2.2.2.3. Formularz protokołu odbioru pracy

Aby można było wygenerować wydruki protokołu odbioru stanowiących po ich zatwierdzeniu podstawę do przyjęcia wyników pracy nad tematem, trzeba wypełnić (na ekranie) "Formularz protokołu odbioru pracy". Do tego formularza trzeba wprowadzić następujące dane:

1. Data sporządzenia protokołu.
2. Kto zatwierdza protokół odbioru (jeśli jest to zastępca komendanta to do jakich spraw)?
3. Wyszczególnienie osoby (stopień wojskowy, tytuł naukowy, imię i nazwisko) zatwierdzającej protokół odbioru.
4. Wprowadzenie osób do składu komisji odbierającej wyniki pracy oraz określenie ich funkcji.
5. Przez kogo powołana komisja określająca konieczność wykonania pracy badawczej w formie pracy zleconej?
6. Jakim dokumentem powołano komisję?
7. Numery katalogowe wyników prac zarejestrowanych w bibliotece naukowej uczelni.
8. Miejsce rejestracji recenzji wyników pracy.
9. Numer ewidencyjny i data recenzji.
10. Stwierdzenie komisji czy praca została wykonana zgodnie z warunkami umowy.
11. Wniosek komisji o przyjęciu lub odrzuceniu wyników pracy.
12. Uwagi komisji na temat oceny jakości pracy, konieczności dokonania ewentualnych poprawek itp.

2.2.2.4. Formularz punktów do rozkazu dziennego

W jednostkach, instytucjach oraz uczelniach wojskowych działalność każdej komisji powinna być ewidencjonowana w odpowiednich rozkazach lub zarządzeniach. W wypadku wykonywania prac badawczych jako prace zlecone, konieczne jest stwierdzenie tego faktu w rozkazie dziennym uczelni. Fragment takiego rozkazu dziennego zawiera zwykle postanowienie do wyznaczenia komisji do odbioru lub stwierdzenia konieczności wykonania pracy w uczelni, temat i kryterium pracy, skład osobowy odpowiedniej komisji z wyszczególnieniem funkcji przewodniczącego i członków oraz postanowienie o tym komu i w jakim terminie przedstawiać stosowne protokoły.

Aby można było szybko i bezbłędnie wygenerować projekty treści odpowiednich punktów do rozkazu dziennego, do "Formularza punktów do rozkazu dziennego" trzeba wprowadzić następujące dane.

Do punktu o wyznaczeniu komisji konieczności:

1. Komu przedstawić protokół konieczności do zatwierdzenia.
2. Do kiedy należy przedstawić ten protokół.
3. Ewentualnie można skorygować skład komisji do stwierdzenia konieczności wykonania pracy.
4. Adnotacja o umieszczeniu punktu w rozkazie (wprowadza się po ukazaniu się punktu w rozkazie dziennym).

Do punktu o wyznaczeniu komisji odbioru pracy:

1. Komu przedstawić protokół odbioru pracy do zatwierdzenia.
2. Do kiedy należy przedstawić ten protokół.
3. Ewentualnie można skorygować skład komisji odbioru pracy.
4. Adnotacja o umieszczeniu punktu w rozkazie (wprowadza się po ukazaniu się punktu w rozkazie dziennym).

2.2.2.5. Formularz listy wypłat

Sporządzenie listy wypłat jest końcową operacją w procesie rozliczania wykonania pracy badawczej w postaci pracy zleconej. Podczas wprowadzania danych do formularza listy wypłat trzeba dla każdego wykonawcy wprowadzić odpowiednie dane. Dane te umożliwią wygenerowanie wydruku listy wypłat oraz indywidualnych rachunków dla

poszczególnych wykonawców, łącznie z odpowiednimi danymi niezbędnymi do obliczania podatku i rozliczania się z odpowiednim urzędem skarbowym.

Po wywołaniu formularza listy wypłat i wyszukaniu odpowiedniego numeru pracy na ekranie ukażą się uprzednio wprowadzone dane, takie jak wysokość wynagrodzenia z umowy oraz skład zespołu wykonawców. Pozostaje tylko dla każdego wykonawcy wprowadzić następujące dane:

1. Za co wykonawca otrzymuje wynagrodzenie (za wykonanie jakich czynności lub wyników).
2. Jednostkę miary pracochłonności w jakiej mierzono pracę wykonawcy.
3. Stawka wynagrodzenia w zł za jedną jednostkę miary pracochłonności.
4. Liczbę jednostek pracochłonności jaką wykonał wykonawca.
5. Kwalifikacja pracy (naukowa, usługa naukowa, praca o charakterze pomocniczym, zwrot kosztów).
6. Konto (podziałka) z jakiego należy wypłacić wynagrodzenie wykonawcy.

Uwaga: Do wykonywania rozmaitych kalkulacji można wywołać kalkulator znajdujący się w zestawie oprogramowania Windows.

2.2.3. Wydruki - wyniki działania systemu PLANAU

System powinien umożliwiać tworzenie wydruków niezbędnych do dokumentowania wszystkich faktów mających związek z planowaniem, wykonaniem i rozliczeniem prac badawczych wykonywanych w formie prac zleconych. Do sprawnego kierowania i koordynowania wykonawstwem prac badawczych w uczelni potrzebne jest wykonywanie pewnego minimum dokumentów drukowanych. Wydruki tych dokumentów można łatwo uzyskać w systemie PLANAU.

Poniżej przedstawiono wykaz tych dokumentów niezbędnych do sprawnego zarządzania wykonawstwem prac badawczych w uczelni.

Minimalna liczba dokumentów niezbędna do pełnego zaplanowania i rozliczenia pracy badawczej w formie pracy zlecanej

Lp.	Nazwa wydruku	Liczba str.
1	Plan prac badawczych	nieograniczona
2	Protokół konieczności	2
3	Umowa	2
4	Wykaz członków zespołu badawczego	zależna od liczby członków
5	Protokół odbioru pracy	2
6	Lista wypłat	zależna od liczby członków
7	Rachunek wykonawcy	1
8	Projekty punktów do rozkazu dziennego uczelni	1

System PLANAU umożliwia użytkownikowi tworzenie własnych dokumentów w postaci rozmaitych zestawień, analiz, wyciągów itp. Użytkownik powinien w tym celu zapoznać się z zasadami tworzenia raportów w Systemie zarządzania relacyjnymi bazami danych ACCESS 2.0.

Na następnych stronach przedstawiono wydruki dokumentów, wyszczególnione w powyższej tabeli, jakie można uzyskać w systemie PLANAU.

2.2.3.1. Plan prac badawczych

Plan prac badawczych

Lp.	Kod pracy: Kryptonim:	Pracochłonność: j.m./liczba:	Terminy rozpoczęcia: zakończenia:	Instytucje: Zlecająca: Odpowiedzialna:	Wykonawcy z AON:		Dział tematyczny Forma wyników	
					Jednostka org. AON:	Kierownik pracy lub indywidualny wykonawca:	Instytucje uczestniczące:	Współwyko- nawcy z AON:
1	9.9.9.7 TESTOWY 3	str 240,00	05-05-95 10-11-96	DWLiOP KOW	CI	<i>plk pil. dypl. Feliks Falski</i>	Strategia Dokumentacja użytkowa	SOW IDW IEO
	<p><u>Tytuł:</u> (Test). Tu wpisuje się tytuł pracy.</p> <p><u>Cel:</u> (Test). Tu wpisuje się cel pracy</p>							
2	9.9.9.8 TEST-8	rbg 123,00	12-12-95 10-10-97	ZSO SG WP AON	WWLOP	<i>ppor. mgr inż. Dariusz Dabiński</i>	Dowodzenie wojskami Komunikat	ZSW KWIInż Dep. Wych. WP IDW
	<p><u>Tytuł:</u> (Test). To jest miejsce na wypisanie tytułu pracy badawczej, wykonywanej jako praca zlecona.</p> <p><u>Cel:</u> Tu wpisuje się zwykle cel pracy, czyli ściśle określony wynik, do którego należy dążyć w toku pracy nad tematem.</p>							
3	9.9.9.9 TESTOWY	aa 20,00	12-12-95 12-12-96	Sekr.KOK AON	IDW	<i>plk dr hab.inż. Bartłomiej Babacki</i>	Sztuka wojenna Monografia	Dep.Fin.MON KSO Dep. Wych. WP K WRiA DWLiOP IEO
	<p><u>Tytuł:</u> Temat testowy służący do stworzenia wzorów dokumentów użytych w niniejszym opracowaniu. Zamiast tego będzie tu wpisany dowolny inny potrzebny temat.</p> <p><u>Cel:</u> Tu wpisuje się cel tematu, czyli ostateczny punkt do którego należy dążyć podczas opracowywania tematu.</p>							

2.2.3.2. Protokół konieczności

ZATWIERDZAM
ZASTĘPCA KOMENDANTA
AKADEMII OBRONY NARODOWEJ
ds. naukowych

gen.bryg.prof.dr hab. Michał KRAUZE

Dnia 199.... r.

PROTOKÓŁ KONIECZNOŚCI Nr 9.9.9.9 wykonania pracy badawczej w formie pracy zleconej

W dniu: 15-06-96 komisja w składzie:

Przewodniczący: *gen.broni prof.dr hab.inż. Antoni Abacki*

1 Członek: *ppłk dr hab.inż. Cezary Cabacki*

2 Członek: *ppor. mgr inż. Dariusz Dabiński*

powołana przez *komendanta Akademii Obrony Narodowej*

na podstawie: *Rozkaz dzienny nr: pf101 z dn. 12.06.96r.*

rozpatrzyła możliwość

wykonania prac związanych z opracowaniem problemu naukowego (tematu badawczego).

Temat testowy służący do stworzenia wzorów dokumentów użytych w niniejszym opracowaniu.

Zamiast tego będzie tu wpisany dowolny inny potrzebny temat.

Kod pracy: 9.9.9.9

Kryptonim: TESTOWY

2. Podstawa opracowania problemu (tematu):

Plan prac badawczych AON, numer pracy: 9.9.9.9

3. Stwierdzenie przyczyn uzasadniających powierzenie pracy wykonawcom za dodatkowym wynagrodzeniem:

Komisja stwierdza, że praca określona w punkcie 1 musi być wykonana w trybie pracy zleconej z następujących powodów:

(Test). Bo tak wypada, kiedy praca ujęta w planie prac badawczych uczelni to ta właśnie uczelnia powinna ją wykonywać.

(podać przyczyny uzasadniające konieczność wykonania pracy w trybie zleconym)

4. Górna granica wynagrodzenia za pracę wykonaną poza godzinami służbowymi wynosi:

a) wynagrodzenie wykonawców prac badawczych:	1 250,68 zł
b) opłacenie usług badawczych:	300,00 zł
c) opłacenie usług o charakterze pomocniczym:	500,27 zł
d) zwrot kosztów własnych wykonawców prac:	0,00 zł

Razem: 2 050,95 zł

Razem słownie: *dwa tysiące pięćdziesiąt złotych dziewięćdziesiąt pięć groszy*

5. Termin zakończenia prac nad problemem (tematem): 28-12-96

6. Warunki dodatkowe:

(Test). Do wykonania pracy można zatrudnić odooby spoza uczelni.

(wymienić inne warunki, które mają być spełnione podczas zawierania umów, wykonywania i doboru prac)

7. Komisja stawia wniosek, aby pracę określoną w punkcie 1 wykonać poza godzinami służbowymi, w formie pracy zleconej

4. Protokół sporządzono w 1 egz.: - Wydział Finansów Akademii Obrony Narodowej.

Podpisy komisji:

Przewodniczący:

1 Członek:

2 Członek:

2.2.3.3. Umowa

UMOWA O DZIEŁO Nr 9.9.9.9

zawarta w dniu 20-08-96 między Panem: *gen.bryg. prof.dr hab. Michał Krauze* działającym w imieniu i na rzecz *Akademii Obrony Narodowej* zwanym dalej zleceniodawcą a Panem: *płk dr hab.inż. Bartłomiej Babacki* adres prywatny: *00-911 Warszawa ul. Kolegialna 15 m.124 , Tel. 652 12 67* zwanym dalej zleceniobiorcą.

§ 1. Zleceniodawca powierza a zleceniobiorca podejmuje się:

rozwiązać problem naukowy

pod tytułem *Temat testowy służący do stworzenia wzorów dokumentów użytych w niniejszym opracowaniu. Zamiast tego będzie tu wpisany dowolny inny potrzebny temat.*

Kryptonim *TESTOWY*

Kod pracy *9.9.9.9*

Forma wyników: *Monografia*

§ 2. Za wykonanie powierzonej pracy (§ 1.) zleceniobiorca otrzyma od zleceniodawcy wynagrodzenie w wysokości: *2 531,67 zł*

słownie: *dwa tysiące pięćset trzydzieści jeden złotych sześćdziesiąt siedem groszy*

§ 3. Zleceniobiorca zobowiązuje się wykonać powierzoną mu pracę do dnia *12-12-96*

§ 4. Jeśli wykonana praca, według oceny zleceniodawcy, wymagać będzie uzupełnień lub poprawek zawinionych przez zleceniobiorcę, zleceniobiorca zobowiązuje się je wykonać w wyznaczonym dodatkowo terminie - bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia z tego tytułu.

§ 5. W razie niedotrzymania przez zleceniobiorcę terminu wykonania określonego w § 3. i § 4., zleceniodawcy przysługuje prawo cofnięcia zleconej pracy i powierzenia jej osobie trzeciej. W tym wypadku zleceniodawca zachowuje prawo do odszkodowania umownego.

§ 6. Zleceniodawca zobowiązuje się nie rozpowszechniać wiadomości o pracy będącej przedmiotem umowy oraz o uzyskanych wynikach, jak również o treści umowy zarówno w okresie jej wykonywania jak i po upływie tego okresu pod odpowiedzialnością przewidzianą w przepisach o ochronie tajemnicy państwowej i służbowej w wojsku.

§ 7. Przyjęcie wykonanej pracy nastąpi do dnia *29-12-96*

w: *u zleceniobiorcy*

przez: *komisję*

§ 8. Wypłata wynagrodzenia za wykonaną pracę nastąpi po jej przyjęciu najdalej w ciągu 15 dni od dnia przyjęcia pracy.

§ 9. W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową stosuje się przepisy o zobowiązaniach umownych.

§ 10. Warunki dodatkowe:

§ 11. Niniejsza umowa została spisana w dwu jednobrzmiących egzemplarzach - po jednym dla każdej strony.

.....
(podpis zleceniobiorcy)

.....
(podpis zleceniodawcy)

2.2.3.4. Wykaz członków zespołu badawczego

Warszawa, dnia 07-05-96

Wykaz członków zespołu

Ja niżej podpisany podejmuję się wykonania prac powierzonych mi przez kierownika zespołu osób opracowujących pracę zleconą zgodnie z umową nr :

9.9.9.9 pod kryptonimem: *Testowy*

pod tytułem: *Temat testowy służący do stworzenia wzorów dokumentów użytych w niniejszym opracowaniu. Zamiast tego będzie tu wpisany dowolny inny potrzebny temat.*

Lp.	Funkcja wykonawcy	Wykonawca (data i podpis)
1	<i>Kierownik zespołu</i>	<i>plk dr hab.inż. Bartłomiej Babacki</i>
2	<i>Zastępca kierownika</i>	<i>plk pil. dypl. Feliks Falski</i>
3	<i>Członek</i>	<i>ppor. mgr inż. Dariusz Dabiński</i>
4	<i>Członek</i>	<i>mjr dr hab. Emil Ebolski</i>
5	<i>Sekretarz zespołu</i>	<i>pplk dr hab.inż. Cezary Cabacki</i>

2.2.3.5. Protokół odbioru pracy

Z A T W I E R D Z A M
ZASTĘPCA KOMENDANTA
AKADEMII OBRONY NARODOWEJ
ds. naukowych

gen.bryg.prof.dr hab.Michał KRAUZE

Dnia 199.... r.

PROTOKÓŁ Nr 9.9.9 odbioru zleconej pracy badawczej

W dniu: 28-12-96 komisja w składzie:

Przewodniczący: *gen.broni prof.dr hab.inż. Antoni Abacki*
1 Członek: *ppor. mgr inż. Dariusz Dabiński*
2 Członek: *plk pil. dypl. Feliks Falski*

powołana przez *komendanta Akademii Obrony Narodowej*
na podstawie: *Rozkaz dzienny nr: Pf101 z dn. 12.12.96 r.*

Po zapoznaniu się z przedstawionymi wynikami zleconej pracy, protokołem konieczności, umową wraz z załącznikami, opiniami recenzentów oraz stwierdzeniami wykonania i odbioru prac przez kierownika lub zleceniodawcę, komisja stwierdza:

1. Przedmiotem odbioru jest: *Monografia, pod tytułem:*
Temat testowy służący do stworzenia wzorów dokumentów użytych w niniejszym opracowaniu.
Zamiast tego będzie tu wpisany dowolny inny potrzebny temat.

Kod pracy: 9.9.9.9 Kryptonim: TESTOWY
Wykonawca pracy (autor): *plk dr hab.inż. Bartłomiej Babacki*

Ujęte w ewidencji Biblioteki Naukowej Akademii Obrony Narodowej pod numerami :
S/9999 ; S/8888

którego opracowanie wynika z pkt. 3 prot. konieczności nr: 9.9.9.9 z dnia: 15-06-96

2. Na podstawie oceny merytorycznej wyników pracy wymienionych w punkcie 1 oraz opinii recenzentów zarejestrowanych w *Kancelarii Tajnej WWLq* pod nr.z dn.: 12/10.12.96 r komisja stwierdza, że prace wymienione w pkt. 1 zostały wykonane *zgodnie* z warunkami zawartymi w umowie i jej załącznikami.

3. Komisja stawia wniosek o *przyjęcie wyników prac* wymienionych w pkt. 1 oraz wypłacenie wynagrodzenia zleceniobiorcom *zgodnie* z warunkami umowy.

4. Inne postanowienia, uwagi i wnioski komisji:

(Test). Tu wpisuje się rozmaite uwagi i uzasadnienia komisji odbierającej wyniki pracy.

5. Niniejszy protokół został sporządzony w 1 egzemplarzu - Wydział Finansów AO

Podpisy komisji

Przewodniczący:

1 Członek:

2 Członek:

2.2.3.6. Lista wypłat

Lista wypłat

za wykonanie pracy badawczej zgodnie z umową nr: 9.9.9.9

Temat pracy: *Temat testowy służący do stworzenia wzorów dokumentów użytych w niniejszym opracowaniu. Zamiast tego będzie tu wpisany dowolny inny potrzebny temat.*

Kryptonim: *Testowy*Forma wyników: *Monografia*

Lp.	Wykonawca	Pracochłon- ność	JM Pra	Stawka za 1 JM	Wynagrodzenie	Kwalifikacja pracy	Wypłata z podziałki
1	płk dr hab.inż. Bartłomiej Babacki	1	jum	815,00 zł	815,00 zł	Praca naukowa	00-14-4321
2	płk pil. dypl. Feliks Falski	3	aa	200,13 zł	600,39 zł	Praca naukowa	Tu wpisać kont
3	ppor. mgr inż. Dariusz Dabiński	1	rec	120,00 zł	120,00 zł	Usługi naukowe	
4	mjr dr hab. Emil Ebolski	20	str	21,47 zł	429,40 zł	Prace pomocnicze	
5	ppłk dr hab.inż. Cezary Cabaacki	22,6752	rbg	25,00 zł	566,88 zł	Usługi naukowe	
Razem wynagrodzenie z tytułu umowy nr 9.9.9.9					2 531,67 zł		

Data wydruku: 07-05-96

Szef Oddziału Naukowego AON

.....

2.2.3.7. Rachunek wykonawcy

Warszawa, dnia 07-05-96

Dane osobowe wykonawcy prac

Nazwisko: Babacki		Pierwsze imię: Bartłomiej	
		Drugie imię: Jerzy	
Imię ojca: January		Imię matki: Klementyna	
Miejsce urodzenia: Piotrków Trybunalski		Data urodzenia: 15-12-42	
PESEL: 15124212345		Nr NIP: 999988886666	
Miejscowość: Warszawa		Gmina/Dzielnica: Warszawa-Śródmieście	
Ulica: Kolegialna		Nr domu: 15	Nr lokalu: 124
Kod pocztowy: 00-911	Poczta: Warszawa	Telefon: 652 12 67	
Nazwa i nr rachunku bankowego:	PKO BP 1234-12343215-65436-123		
Urząd skarbowy właściwy dla miejsca zamieszkania:			
Nazwa: Warszawa-Śródmieście			
Kod pocztowy:		Miejscowość: Warszawa	
Ulica: Mazowiecka		Nr domu: 9	

RACHUNEK

DLA AKADEMII OBRONY NARODOWEJ

Za : kierowanie i udział w opracowaniu pracy

pod tytułem:

Temat testowy służący do stworzenia wzorów dokumentów użytych w niniejszym opracowaniu.
Zamiast tego będzie tu wpisany dowolny inny potrzebny temat.

Kod : 9.9.9.9

Kryptonim: TESTOWY

Forma : Monografia

W ramach czynności związanych z opracowaniem w/w pracy wykonałem (am)

{przepracowałem (am)} 1 jum × 815,00 zł = 815,00 zł

słownie: osiemset piętnaście złotych zero groszy

.....
... data i podpis wystawcy rachunku

Stwierdzenie wykonania i odbioru pracy

Po zapoznaniu się z wynikami pracy oraz powyższym rachunkiem nie zgłaszam zastrzeżeń co do jej pracochłonności oraz kwalifikuję ją jako: *Praca naukowa*

Kierownika pracy lub zleceniodawca *)

Podpis :

wypłacić z pozycji: 00-14-4321

2.2.3.8. Projekty punktów do rozkazu dziennego uczelni

Projekt punktów do rozkazu dziennego AON, do pracy nr: 9.9.9.9

Celem określenia potrzeby wykonania pracy naukowej pt: Temat testowy służący do stworzenia wzorów dokumentów użytych w niniejszym opracowaniu. Zamiast tego będzie tu wpisany dowolny inny potrzebny temat.

pod kryptonimem TESTOWY w formie pracy zleconej,
którą wykona: płk dr hab.inż. Bartłomiej Babacki
wraz z kierowanym przez niego zespołem, powołuję komisję w składzie:

Przewodniczący: *gen.broni prof.dr hab.inż. Antoni Abacki*
1 Członek: *ppłk dr hab.inż. Cezary Cabacki*
2 Członek: *ppor. mgr inż. Dariusz Dabiński*

Protokół konieczności przedstawić do zatwierdzenia komendantowi AON
do dnia 12-10-96

Szef Oddziału Naukowego AON

.....

*Adnotacja o ujęciu
w rozkazie dziennym:*

Celem odbioru wyników pracy naukowej pt: Temat testowy służący do stworzenia wzorów dokumentów użytych w niniejszym opracowaniu. Zamiast tego będzie tu wpisany dowolny inny potrzebny temat.

pod kryptonimem: TESTOWY
którą wykonał: płk dr hab.inż. Bartłomiej Babacki
wraz z kierowanym przez niego zespołem, powołuję komisję w składzie:

Przewodniczący: *gen.broni prof.dr hab.inż. Antoni Abacki*
1 Członek: *ppor. mgr inż. Dariusz Dabiński*
2 Członek: *płk pil. dypl. Feliks Falski*

Protokół odbioru pracy przedstawić do zatwierdzenia zastępcy komendanta AON ds.
naukowych do dnia 12-12-96

Szef Oddziału Naukowego AON

.....

*Adnotacja o ujęciu
w rozkazie dziennym:*

Zakończenie

Opracowanie systemu PLANAU zajęło autorowi niniejszego oprogramowania około 5 miesięcy, od momentu rozpoczęcia prac, do momentu jego uruchomienia w minisieci komputerowej (na razie dwustanowiskowej) opartej na Windows for Workgroups, w Oddziale Naukowym AON. Prace badawcze, w wyniku których możliwe było opracowanie projektu rozpoczęły się wcześniej, między innymi podczas eksploatacji poprzedniego systemu ISKRA.

Wynikiem prac badawczych prowadzonych przez autora były ulepszone algorytmy rozmaitych operacji i czynności wykonywane podczas planowania realizacji i rozliczania prac badawczych. Główną metodą badań była obserwacja czynności personelu wykorzystującego system ISKRA, następnie wykorzystania fragmentów tworzonego systemu PLANAU oraz analiza czasów wykonywania poszczególnych operacji przez użytkowników. Dzięki takiej metodzie oraz użycia SZRBD ACCES 2.0 możliwe było ciągle doskonalenie poszczególnych elementów systemu PLANAU w swoistej pętli sprzężenia zwrotnego. W pętli tej wykonywano operacje w następującym cyklu: projekt modułu systemu, jego realizacja w SZRBD ACCESS, obserwacja wykorzystania tego modułu przez użytkowników, ponownie nowy projekt lub modyfikacja modułu.

W wyniku prac projektowych i programistycznych otrzymano narzędzie przyjazne dla użytkownika umożliwiające szybkie sprawne planowanie prac badawczych, zlecanie i rozliczanie prac oraz wykonywanie rozmaitych czynności i dokumentów wymaganych odpowiednimi przepisami.

W wyniku prac nad systemem PLANAU opracowano również instrukcję obsługi tego systemu. Instrukcja ta stanowi integralną część niniejszej pracy badawczej. System PLANAU był wdrażany częściami w fazie jego projektowania i realizacji. Było to ułatwione dzięki temu, że do budowy tej aplikacji wybrano SZRBD ACCESS 2.0 (dużą łatwość modyfikacji budowanej aplikacji stwarza również generator aplikacji MAGIC). Opanowanie umiejętności posługiwania się programem PLANAU przez jego użytkowników nie sprawiło większych trudności.

