

**Uniwersytet Jana Kochanowskiego
Instytut Nauk o Bezpieczeństwie
Zakład Teorii Metodologii Bezpieczeństwa**

**Metodyczne i metodologiczne wymogi przygotowania wstępu
do prac magisterskich i licencjackich**

dr hab. inż. Andrzej Dawidczyk, prof. UJK

Kielce, 21.10.2021 r.

Wprowadzenie

Przedstawiony poniżej opis strony metodycznej a po części także metodologicznej przygotowywania wstępu do prac promocyjnych: licencjackiej i magisterskiej, jest propozycją autora, choć oczywiście wpisuje się ogólny schemat, znany z dostępnej literatury. Tym samym nie jest to koncepcja zamknięta a jedynie materiał wyjściowy, który niniejszym staje się przedmiotem uwag, korekt, sugestii i uzupełnień pracowników INOB. O takie sugestie i korekty uprzejmie proszę, chodzi przecież o to, abyśmy w ramach Instytutu mówili jednym głosem i aby prace, które prowadzimy, były odzwierciedleniem względnie jednolitego stanowiska, a zatem stanowiły przyjęty i stosowany systematycznie standard. W niniejszym opracowaniu ograniczam się do przedstawienia stanowiska metodyczno-metodologicznego, nie odnosząc się szerzej do ogólnych zasad i wymogów stawianych pracom promocyjnym – jest na ten temat tyle książek i przewodników, że szkoda na to czasu. Osią niniejszego opracowania pozostaje zatem wstęp – najważniejsza część każdej pracy promocyjnej i konstytuujące go elementy składowe. Szczególną uwagę zwrócono na sposób formułowania problemów i celów badawczych, na różnice w ich zapisie i zakresie, na związki pomiędzy problemami i celami. Wskazano ponadto na bezpośredni związek między celami szczegółowymi a strukturą pracy. Opisano także uwarunkowania stosowania w pracach magisterskich hipotez i zasad ich testowania. Następnie przedstawiono ogólną logikę stosowania założeń i ograniczeń badawczych, a także zasady posługiwania się metodami badawczymi. Na koniec przedstawiono propozycję przedmiotowej struktury wstępu. Zdaję sobie sprawę, iż poniższe krótkie opracowanie kieruję do ludzi posiadających zarówno wiedzę jak i doświadczenie w zakresie kierowania pracami promocyjnymi. Za wszelkie oczywistości i nieoczywistości przepraszam i proszę o wyrozumiałość.

Wstęp do prac licencjackich i magisterskich

Pomiędzy pracami licencjacką a magisterską istnieją znaczne różnice w zakresie przewidywanych rezultatów. Nie zmienia to jednak zasadniczo wymogów co do samej natury wstępu. Chociaż nie jest to nigdzie sformalizowane, od wstępu wymaga się, aby odzwierciedlał dokładnie istotę pracy, jej zakres, zawartość merytoryczną, stosowane metody, techniki i narzędzia badawcze i by stanowił podstawę do sporządzenia na jego podstawie spisu treści, który jest jego formą wynikową. Oznacza to, że wbrew

zakorzenionym w szkolnictwie wyższym zwyczajom (sam ich kiedyś jako student doświadczyłem), wstęp pisze się nie na koniec przygotowywania pracy, a zawsze na początku, co postaram się za chwilę udowodnić.

Niezależnie od różnic w zakresie wymogów stawianych pracom licencjackim i magisterskim, wstęp do każdej z nich powinien zawierać stałe, konstytuujące go elementy. Tutaj uwaga, mianowicie spotykam się z opiniami, iż w licencjacie wstęp powinien być króciutki, bardzo ogólny, ponieważ jest to licencjat właśnie, natomiast wstęp do pracy magisterskiej może już być bardziej rozbudowany. Nie zgadzam się z takim poglądem. Wstęp jest, najogólniej mówiąc, konstrukcją całej pracy, jej rdzeniem pokazując zarówno meritum opracowania, jak też przede wszystkim warsztat badacza.

Poniżej kolejno charakteryzuję krótko poszczególne elementy wstępu, opatrując je krótkimi komentarzami oraz przykładami. Do elementów wstępu zaliczam więc generalnie (z wyjątkami zarezerwowanymi raczej dla prac magisterskich, które zaznaczono kolorem czerwonym):

1. Uzasadnienie wyboru tematyki pracy, zakończone sformułowaniem zamiaru badawczego,
2. Główny problem badawczy,
3. Problemy szczegółowe
4. Ewentualna hipoteza badawcza¹
5. Cele szczegółowe i zadania badawcze. Cel główny pracy
6. Założenia i ograniczenia badawcze²;
7. Metodę ogólną rozwiązania problemu badawczego a także szczegółowe metody, techniki i narzędzia badawcze,
8. Charakterystyka zawartości merytorycznej poszczególnych rozdziałów;
9. Ewentualne podziękowania.

¹ Problematykę formułowania hipotez i ich użyteczności jeżeli chodzi o prace magisterskie umieszczono na końcu, wychodząc z założenia, że w przypadku licencjatów w zasadzie hipotez się nie formułuje, zarówno z powodu braku przygotowania metodologicznego absolwentów tego poziomu studiów, ale także z powodu samych wymogów stawianych pracom licencjackim. Formułowanie hipotez w pracach magisterskich może mieć już zastosowanie, choć jest to zabieg ambitny, wymagający od młodego badacza umiejętności posługiwania się dość skomplikowanym aparaturum pojęciowo-znaczeniowym konkretnej dyscypliny naukowej, ale przede wszystkim gruntowną znajomością metodologii ogólnej i logiki.

² Głównie prace magisterskie.

1. Uzasadnienie wyboru tematyki pracy

Wstęp powinien czytelnika zainteresować. Ale powinien także, a może przede wszystkim wyjaśnić, dlaczego tematyka pracy licencjackiej czy magisterskiej jest ważna? Dlaczego praca zasługuje na szczególne zainteresowanie? Dlaczego to, o czym ona traktuje, jest tak ważne nie tylko dla potencjalnego czytelnika, ale dla nauki w ogóle? Po co się tym zajmujemy? Jakie zapotrzebowanie społeczne praca ma zaspokajać, skoro nauka ma służyć społeczeństwu? Te i inne jeszcze, podobne pytania, stanowią treść pierwszej części wstępu, a więc uzasadnienia wyboru tematu, a ściślej, problemu badawczego. Owo uzasadnienie nie powinno mieć charakteru personalnego. Piszą często studenci, *iż zainteresowali się przedmiotową problematyką, ponieważ już w dzieciństwie...*No więc o tym niekoniecznie. Ale jeżeli uzasadnimy ważność pracy, ponieważ rozwiązanie problemu badawczego może zmienić to a tamto, poprawić stan wiedzy, uzupełnić, co nieuzupełnione, określić kierunki zmian, których nie ma, a to już co innego. No więc zacząć wypada od nakreślenia sytuacji problemowej, od wyjaśnienia, że taki to a taki problem istnieje, i że jak dotąd słabo jest opracowany, niewystarczająco wyjaśniony, że wymaga interwencji takiej a takiej. To właśnie jest na ogół główny, choć nie jedyny powód pisania pracy promocyjnej – próba rozwiązania problemu, który zdaniem piszącego, nie doczekał się jeszcze wystarczającego wyjaśnienia.

Aby to uczynić, konieczne jest jednak samodzielne poszukiwanie i posługiwanie się fachową literaturą przedmiotu i materiałami źródłowymi w toku dowodzenia, argumentowania, wypowiedzania odmiennych poglądów i racji, w tym dokumentowania faktu wykorzystywania cudzego dorobku intelektualnego, bez którego rozpocząć takiej pracy nie sposób. A zatem kiedy już wyjaśniliśmy, dlaczego ta właśnie problematyka, dlaczego to ważne, wszystko to osadzić należy w istniejącym dorobku w dziedzinie (dyscyplinie). Wskazać przy tym trzeba trzy, cztery pozycje literatury uznanych autorów, związane ściśle z tematyką pracy, które są kanonem wiedzy w przedmiocie dociekań. To, czy będzie to praca teoretyczna, empiryczna, monograficzna, projektowa czy może eksperymentalna jest wyborem piszącego. Jednak odwołanie się do istniejącego dorobku jest absolutnie obowiązkowe.

Kiedy powód zajęcia się problematyką pracy jest już wyjaśniony i uzasadniony, poparty właściwymi argumentami, należy sformułować zamiar badawczy. Piszemy więc, *iż...przedstawiony stan wiedzy (albo braku wiedzy, istniejąca luka) w danej dziedzinie, skłonił autora do zajęcia się przedmiotową problematyką. Zamiarem badawczym stało się*

więc... np. *określenie głównych kierunków rozwoju procesu takiego a takiego...albo... dokonanie predykcji częstości prawdopodobieństwa zdarzeń...* itp. Ów zamiar nie jest jeszcze celem w sensie przyszłego, przewidywanego stanu rzeczy, końcowym produktem pracy. Jest wyrażonym przedmiotowo kierunkiem działań badawczych.

Uzasadnienie wyboru tematu płynnie przechodzi w zamiar badawczy, który jest jego ostatnim zdaniem. Jego sformułowanie umożliwi za moment zarysowanie głównego problemu badawczego, będącego kanwą pracy. Całość uzasadnienia wyboru tematu zajmuje w pracy około strony do półtorej. Bez znaczenia, czy jest to licencjat czy magisterka. Czytający pracę recenzent, po uważnej lekturze uzasadnienia wie, czy praca ma w ogóle sens, czy też go nie ma.

2. Główny problem badawczy

Problem badawczy to takie pytanie, które jest poprawnie postawione i osadzone w kontekście dotychczasowej wiedzy, zaś odpowiedź na nie wymaga również poprawnego rozumowania. Takie pytanie powinno być postawione trafnie, tj. w założeniach pytania nie kryje się fałsz, powinno być zasadne, tj. istnieje uzasadniona wątpliwość czyli racja postawienia pytania, wreszcie jest ono rozstrzygalne.

W pracach licencjackich i magisterskich należy stosować pytania wiedzotwórcze, które dzielimy³:

- ze względu na cel na:
 - teoretyczne (jak jest?),
 - praktyczne (jak postępować, jak działać?),
- ze względu na budowę na:
 - pytania dopełnienia (kto? co? kiedy?),
 - problemowe (podanie racji)
 - przyczynowe (dlaczego?)
 - teleologiczne (po co? w jakim celu? jak to się stało?)

Natomiast w omawianych pracach nie stosujemy nigdy pytań zamkniętych, a zatem takich, w których odpowiedź zupełna i wystarczająca na postawione pytanie brzmi **tak lub nie**. Podkreśliłem ten fragment, ponieważ w bardzo dużej liczbie przedmiotowych prac problem tak właśnie jest formułowany. Przykład (prawdziwy,

³ Z. Hajduk, *Ogólna metodologia nauk*, KUL, Lublin 2012, s. 49.

wynotowany z pracy magisterskiej): Czy zwiększenie wysokości mandatów za przekraczanie prędkości przez kierowców w ruchu drogowym poprawi bezpieczeństwo pieszych? Oczywiście odpowiedź pełna zawsze brzmi tutaj: tak lub nie i udzielenie takiej odpowiedzi jest zupełne i poprawne, a przecież nie o to chodzi. A zatem problem badawczy wyrażamy zawsze w formie pytania otwartego, niezależnie od tego, jaką ma budowę, a zatem

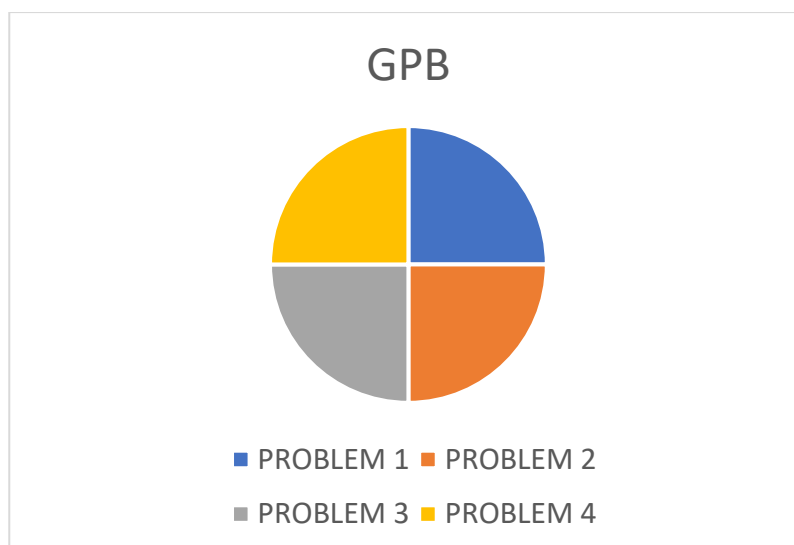
- jak?
- w jaki sposób?
- co powoduje, że?
- jak można ocenić coś, kogoś?
- co należy zrobić aby? itd.

Problem badawczy jest rdzeniem pracy, oddaje jej istotę, a zatem jest jej najważniejszą częścią. Tutaj napotykamy na kłopot w postaci pierwotności problemu i celu. Bardzo często promotorzy nakazują studentom formułować najpierw cel, potem zaś problem badawczy. Absolutnie nie można się z tym zgodzić! Problem jest zawsze pierwotny w stosunku do celu. Owszem, przystępując do pisania pracy promocyjnej, kończąc opracowywać uzasadnienie wyboru tematu, formułujemy zamiar badawczy, o czym przed momentem, a zatem najogólniejszy, wyrażony, rzeczowo, czasowo, czasem także procesualnie kierunek planowanych działań badawczych. I owszem, jest to pewna postać celu, tzw. cel-zamiar. Ale nie jest to cel w rozumieniu przyszłego, pożądanego stanu rzeczy, tego, co ma być produktem, czyli wytworem pracy badawczej. Kolejność działań związanych z pisaniem pracy mogłaby zatem przyjąć porządek:

1. Uzasadnienie wyboru tematyki pracy, zakończony sformułowaniem zamiaru badawczego (jaki będzie kierunek prac badawczych, czego będą one dotyczyć?),
2. Główny problem badawczy, wyrażony w postaci pytania otwartego (jak, w jaki sposób, co należy zmienić, jakie kierunki modyfikacji byłyby możliwe, itd. wg. przedstawionej wyżej systematyki),

3. Problemy szczegółowe

Teraz sformułowany główny problem badawczy (GPB) należy poddać dekompozycji do postaci konstytuujących go problemów składowych. Tych problemów będzie tyle, ile wyniknie z dokonanego przez badacza podziału problemu głównego. Zazwyczaj w pracach licencjackich jest to 3 do 4 problemów szczegółowych, w pracach magisterskich od 3 do nawet 7, ale to nie są liczby ostateczne, mają tylko charakter poglądowy. Owe pytania szczegółowe to części pytania głównego. Zwykle też dążymy do zawarcia w ich ramach pełnej odpowiedzi na główny problem badawczy, choć nie zawsze jest to konieczne, i wówczas odwołujemy się do założeń i ograniczeń badawczych, o czym w punkcie 5. Na razie GPB dekomponujemy do postaci problemów szczegółowych (Rysunek 1).



Rysunek 1 Dekompozycja głównego problemu badawczego (GPB)
Źródło: opracowanie własne.

Tak zarysowane problemy badawcze odzwierciedlają już ogólną strukturę pracy, ponieważ problematyka zawarta w ich ramach odnosi się do poszczególnych jej części, chociaż brzmienie tytułów poszczególnych rozdziałów będzie bezpośrednio wynikać z przyjętych, skonkretyzowanych następnie celów szczegółowych pracy. Teraz kolejność działań związanych z pisaniem pracy mogłaby zatem przyjąć porządek:

1. Uzasadnienie wyboru tematyki pracy, zakończony sformułowaniem zamiaru badawczego (jaki będzie kierunek prac badawczych, czego będą one dotyczyć?),

2. Główny problem badawczy, wyrażony w postaci pytania otwartego (jak, w jaki sposób, co należy zmienić, jakie kierunki modyfikacji byłyby możliwe, itd. wg. przedstawionej wyżej systematyki),
3. Problemy szczegółowe – rezultat dekompozycji głównego problemu badawczego.

Jeżeli teraz w pracy magisterskiej (licencjacką raczej odrzucam) pojawi się potrzeba zarysowania hipotezy badawczej, najpierw roboczej, potem skonkretyzowanej), w odpowiedzi na problem badawczy hipotezę taką należy sformułować.

4. Hipoteza badawcza (praca magisterska)

W pracach promocyjnych, zresztą na ogół również w prowadzonych projektach naukowo – badawczych, posługujemy się często hipotezą. Najogólniej można powiedzieć, że hipoteza to przypuszczenie na temat rzeczywistości, a sprawdzenie hipotezy (ocena prawdziwości hipotezy) odbywa się przez porównanie stanu hipotetycznego z faktycznym. Musi być sprawdzalna. Wyraża się ją w postaci związku pomiędzy zmienną zależną (zmiennymi zależnymi), a zmienną niezależną, a jej ogólna forma to: „*jeśli p to q*”, gdzie p będzie zmienną niezależną, a q zmienną zależną.

Należy pamiętać, iż wprowadzenie hipotezy do pracy magisterskiej, wiąże się następnie z koniecznością dokonania jej confirmacji (zazwyczaj), czyli potwierdzenia słabego, niekonkluzywnego, z pewnym stopniem prawdopodobieństwa, lub szczególnego przypadku confirmacji - weryfikacji, czyli potwierdzenia mocnego, konkluzywnego (co w naukach o bezpieczeństwie jest w zasadzie niewykonalne, o czym za chwilę), wreszcie dyskconfirmacji (obalenia, refutacji, falsyfikacji). Niezależnie od możliwych rezultatów postępowania badawczego, umiejętność sformułowania hipotezy to jedno, natomiast zdolność do jej przetestowania to drugie. Wymaga to kilku słów komentarza.

Najogólniej można powiedzieć, że hipoteza to przypuszczenie na temat rzeczywistości, a sprawdzenie hipotezy (ocena prawdziwości hipotezy) odbywa się przez porównanie stanu hipotetycznego z faktycznym. To wszystko brzmi dość prosto, jednak zebranie odpowiedniego materiału badawczego mającego służyć confirmacji, falsyfikacji, względnie weryfikacji, wymaga już bardzo gruntownych, szeroko zakrojonych badań. Dodatkowo wymagana jest umiejętność dość swobodnego poruszania się w ramach rozległej materii metodologii ogólnej, a także logiki. Nie oznacza to, iż absolwent studiów magisterskich z zadaniem tym sobie nie poradzi,

zwłaszcza najbardziej pilny absolwent. Ale jeżeli przeprowadzenie rozstrzygnięcia prawdziwości hipotezy ma być przeprowadzone rzetelnie, przygotowanie do tej czynności powinno być pogłębione gruntowną szkołą metodologiczną. Piszę o tym w trosce o to, aby mogły powstawać nie tyle prace, na użytek których sformułowano hipotezę w ogóle, ale po to, aby powstawały prace, w ramach których przeprowadzono pełne testowanie zebranego materiału zgodnie ze sztuką. Oczywiście, wybór sposobu pisania pracy, a także dobór podejścia metodologicznego, zawsze pozostają przywilejem promotora. Przypomnijmy jednak najważniejsze wymogi związane z formułowaniem hipotez i rozstrzygnięciem (sprawdzaniem, testowaniem) ich prawdziwości.

Po pierwsze, hipoteza zawsze powstaje i pozostaje zarazem w związku z przyjętym problemem badawczym albo inaczej, jest to propozycja odpowiedzi na zadane pytanie, wynikające z problemu badawczego. Jak już wzmiankowano, jej ogólna forma to: *Jeśli p to q* , gdzie p będzie zmienną niezależną, a q zmienną zależną.

Po drugie, przydatną dla badań będzie tylko taka hipoteza, która spełnia określone wymogi. Stąd postulaty, aby hipotezy naukowe były na tyle nowe, że wskazywałyby jakieś nieznanne aspekty faktów, procesów itp. A przecież w ramach pracy magisterskiej rzadko mowa o nowatorstwie. Hipoteza powinna być nadto pojęciowo jasna, tzn. wyrażona w ostrych, jednoznacznych terminach i niesprzeczna wewnątrznie no i musi być empirycznie sprawdzalna. Na ten właśnie aspekt problemu chciałbym zwrócić uwagę, ponieważ z tą empiryczną sprawdzalnością jest w naszych naukach najslabiej.

Klemens Szaniawski sformułował zasadę weryfikacji – testowania hipotez brzmiącą następująco: *Ogólną deterministyczną hipotezę H można testować tylko pośrednio za pomocą jej konsekwencji logicznych*. A zatem:

- dedukuje się z H takie zdanie Z , o którego wartości logicznej można się przekonać bezpośrednio, zazwyczaj za pomocą obserwacji. Jego wynik wyraża się prostym stwierdzeniem, że Z wynika logicznie z H ;
- następny etap polega na przekonaniu się, czy Z jest fałszywe, czy prawdziwe:

W pierwszym przypadku hipoteza H zostaje np. bez żadnego ryzyka odrzucona, ponieważ jest prawem logiki (prawo sylogizmu hipotetycznego *modus tollendo tollens*), że zdanie fałszywe nie może wynikać z prawdziwego. W drugim – można co najwyżej powiedzieć, że hipoteza wytrzymała próbę i została przez zdanie Z potwierdzona. W sposób nieco bardziej sformalizowany zasadę tę ujął Carl Gustaw Hempel, który

przyjął identyczne założenie, że samej hipotezy się nie weryfikuje (testuje). Sprawdza się natomiast następstwa, które z niej wynikają⁴. Są to wnioski z przyjętego wstępnie założenia, że hipoteza jest prawdziwa. Jeśli więc hipoteza jest słuszna, to można przyjąć pewne jej następstwa. Weryfikacja hipotezy odbywa się w wtedy w trzech następujących fazach:

1. Wyprowadzenie implikacji testowej (lub inaczej konsekwencji logicznej) ze sprawdzanej hipotezy;
2. Uznanie lub odrzucenie implikacji testowej na podstawie stanu wiedzy opisanego w piśmiennictwie oraz własnych argumentów empirycznych (np. obserwacji jednostkowych);
3. Wyznaczenie zakresu słuszności hipotezy.

Spróbujmy wytłumaczyć to trochę prościej. Aby sprawdzić wartość logiczną hipotezy, wyprowadza się z niej wnioski (czyli implikacje testowe, czyli konsekwencje logiczne). Następnie sprawdza się, czy wnioski te są potwierdzone przez doświadczenie (np. obserwacje). Sprawdzanie takie nazywamy pozytywnym. Pozytywny wynik skonfrontowania wniosków wyprowadzonych z rozstrzyganego zdania (hipotezy) z wynikami doświadczenia prowadzi do konfirmacji tej hipotezy, której, jak już wzmiankowano, szczególnym przypadkiem jest weryfikacja. Jeżeli natomiast doświadczenie obala wnioski, mamy do czynienia ze sprawdzaniem negatywnym. Obalenie hipotezy prowadzi w tym przypadku do jej dyskfirmacji, której szczególnym przypadkiem jest falsyfikacja. I teraz uwaga – przy sprawdzaniu pozytywnym (konfirmacja), występuje wnioskowanie redukcyjne, które jest zawodne. W przypadku sprawdzania negatywnego (falsyfikacji) mamy do czynienia z wnioskowaniem niezawodnym, ponieważ opiera się ono na dedukcyjnej regule *modus tollendo tollens*, czyli:

$$[(p \supset q) \cdot \sim q] \supset \sim p$$

I w tym właśnie miejscu rodzi się pytanie o umiejętność wyprowadzania konsekwencji logicznych, czyli implikacji testowych hipotez. Częste pytanie do osób broniących się (prace magisterskie, doktorskie), a formułujących hipotezę brzmi: jakie

⁴ C.G. Hempel, *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, The Free Press, New York 1965.

konsekwencje logiczne (implikacje testowe) i gdzie w swojej pracy zastosował/a Pan/Pani do sprawdzenia hipotezy? Odpowiedzią jest zazwyczaj cisza. To w jakim celu ja formułować? I jeszcze poruszona przeze mnie kwestia weryfikacji hipotezy, a zatem potwierdzenia mocnego, konkluzywnego, jako szczególnego przypadku rozstrzygalności empirycznej. I znowu pytanie do studenta: czy w trakcie wyjaśniania dokonał/a Pan/Pani weryfikacji hipotezy? Odpowiedź jest prawie zawsze taka sama: oczywiście, że tak! W porządku. Proszę zatem, posługując się napisaną przez Pana/Panią pracą, wskazać pełny zbiór implikacji testowych potwierdzających hipotezę... Wspomniałem już, że w naukach o bezpieczeństwie weryfikacja hipotezy jest w zasadzie niemożliwa. Otóż uważam tak dlatego, że ogół pozytywnych wyników, które uzyskaliśmy przez ustalenie prawdziwości rozmaitych implikacji testowych Z_1, Z_2, \dots, Z_n przyjętej hipotezy, świadczy zaledwie o tym, że w zakresie tych właśnie implikacji hipoteza została potwierdzona. Jednak w naukach o bezpieczeństwie nie jesteśmy w stanie wyprowadzić wszystkich możliwych implikacji testowych, ponieważ dostępny badaczowi, testowany zbiór przypadków jest niepełny. W ten sposób nie otrzymuje się więc pełnego dowodu prawdziwości hipotezy, uzyskuje się natomiast pewne świadectwo na rzecz tej hipotezy, jej częściowe potwierdzenie w zakresie dostępnych poznaniu elementów badanego zbioru przypadków, czyli konfirmacja. Inaczej, niż na przykład w naukach formalnych.

Podsumowując, sugeruje się ostrożne posługiwanie się hipotezami. Znacznie lepiej jest zastosować wnioskowanie redukcyjne lub indukcyjne w poszczególnych odmianach i zrobić to dobrze, niż wikłać się w zawilóści rozstrzygania empirycznego hipotez, co wymaga, jak już wzmiankowano, dość rozległej i dobrze ugruntowanej wiedzy z zakresu metodologii ogólnej i logiki. No i można unikać na obronie pytań o znajomość praw sylogizmu hipotetycznego, tudzież próśb o wskazanie skonfrontowanych z wynikami doświadczeń zdań testowych (implikacji testowych), wyprowadzonych ze sprawdzanych hipotez, odniesionych do rzeczywistych wyników obserwacji. Nie czas tu teraz na pełne omawianie hipotez, istnieje na ten temat bardzo obszerna literatura, trzeba jednak zaznaczyć, iż sformułowana na wstępie hipoteza badawcza, ma charakter roboczy (hipoteza robocza). Jej konkretyzacja następuje w trakcie badań i często w momencie zakończenia prac, jej treść opiewa już na inne wartości, niż te pierwotne, na co wpływ ma bardzo wiele czynników. To również należy brać pod uwagę decydując się na zastosowanie hipotezy.

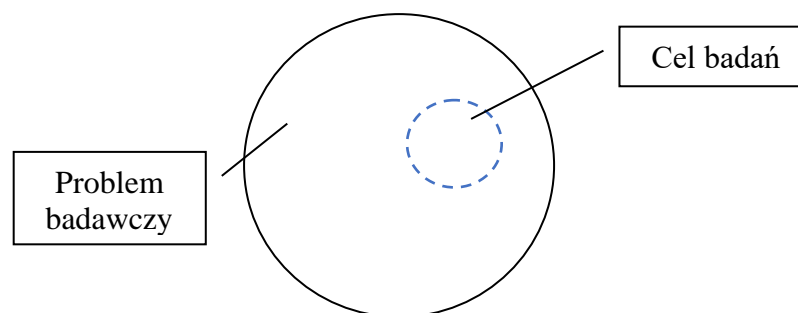
Podsumowując, teraz nasza kolejność działań związanych z pisaniem pracy mogłaby zatem przyjąć porządek:

1. Uzasadnienie wyboru tematyki pracy, zakończony sformułowaniem zamiaru badawczego (jaki będzie kierunek prac badawczych, czego będą one dotyczyć?),
2. Główny problem badawczy, wyrażony w postaci pytania otwartego (jak, w jaki sposób, co należy zmienić, jakie kierunki modyfikacji byłyby możliwe, itd. wg. przedstawionej wyżej systematyki),
3. Problemy szczegółowe – rezultat dekompozycji głównego problemu badawczego,
4. **Hipoteza badawcza (wcześniej robocza) – praca magisterska.**

Przyjęty powyżej porządek, pozwala teraz na sformułowanie celów pracy.

5. Cele szczegółowe i zadania badawcze. Cel główny pracy

Czas teraz na udzielenie odpowiedzi na sformułowane pytania – problemy szczegółowe, czyli skonkretyzowanie celów szczegółowych (na sformułowanie ostatecznego celu głównego pracy przyjdzie czas w następnym etapie, co należy podkreślić, w tej właśnie kolejności). Pomiedzy problemem a celem zachodzi szczególna relacja, taka mianowicie, że cel wyostrza i precyzuje, konkretyzuje to, co zamierzamy w ramach rozwiązywania problemu badawczego uzyskać, a zatem obowiązuje tu reguła redukcji. Ustalmy zatem: problem zarysowujemy szeroko zaś cel jest odpowiedzią na problem, ale tylko w pewnym stopniu, w konkretnym przedziale, zakresie, w takim mianowicie, jaki dla badacza jest najbardziej interesujący i użyteczny (Rysunek 2).



Rysunek 2 Związek pomiędzy problemem badawczym a celem
Źródło: opracowanie własne.

Rysunek pokazuje, że problem badawczy jest znacznie szerszy, pojemniejszy, i tak jest w istocie, że w ramach rozwiązywania jednego problemu badawczego da się

wyodrębnić kilka celów szczegółowych, które się w nim zawierają, albo inaczej, do zbioru którego należą. Podsumowując:

- Problem badawczy względnie szeroko zarysowuje spektrum badań;
- Cel pracy odpowiada na pytania: w jakim stopniu, w jakiej skali, w jakim zakresie odpowiemy na pytanie – problem badawczy?

Należy teraz zwrócić uwagę na bardzo często popełniany błąd podczas formułowania problemów i celów. Takim najczęściej spotykanym błędem, jest konkretyzowanie celu rozumiane jako proste odwrócenie problemu badawczego. Tego typu zabieg powoduje, że z wyjątkiem znaku zapytania na końcu problemu badawczego obydwie zdania niczym się od siebie nie różnią. Przywołajmy sobie następujący przykład problemu badawczego:

Jakie kierunki modyfikacji systemu zarządzania kryzysowego w gminie byłyby właściwe z punktu widzenia zmian w jej środowisku bezpieczeństwa w okresie prognozy 2022 – 2025?

Tak postawiony problem badawczy, jest poprawnie zbudowany. Gdybyśmy teraz, zanedbując wymogi stawiane wzmiankowanej wyżej zależności pomiędzy problemem a celem, spróbowali go po prostu odwrócić, co jak wspomniano wyżej jest dość częstym zabiegiem w pracach promocyjnych, powiedzielibyśmy że:

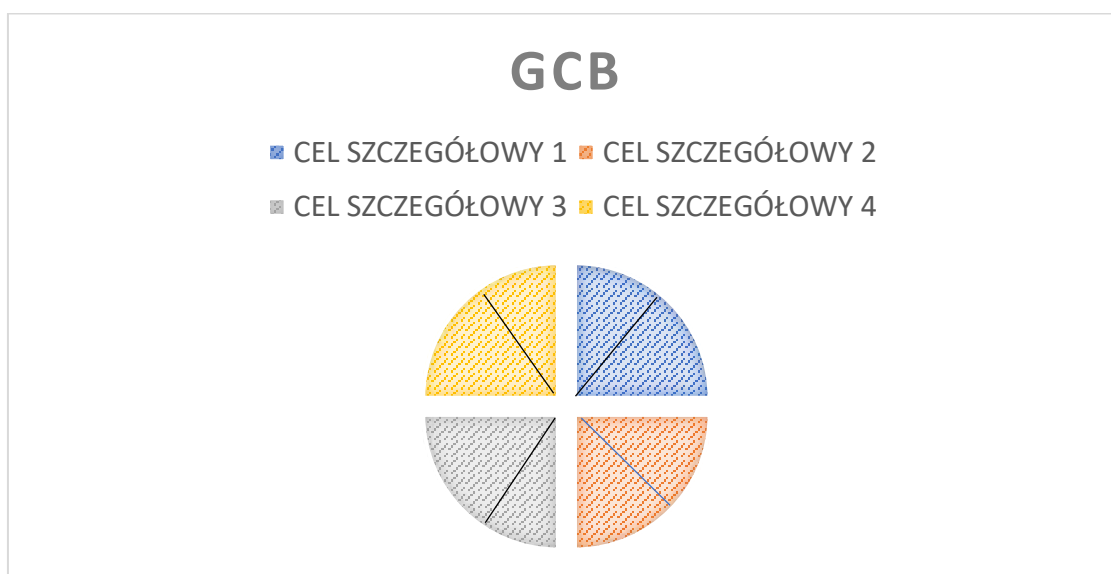
Celem jest określenie kierunków modyfikacji systemu zarządzania kryzysowego w gminie z punktu widzenia zmian w jej środowisku bezpieczeństwa w okresie prognozy 2022 2025.

Widać tu wyraźnie, że odpowiedź na pytanie jest dokładnie taka sama jak owo pytanie i to nie ma sensu. Jak zatem mogłaby brzmieć odpowiedź na tak postawione pytanie - problem badawczy? To już zależy od badacza, jaki fragment tego problemu chciałby zbadać, jaką dokładnie jego częścią się zająć. Jedną z kilku możliwych odpowiedzi jest cel o następującej treści:

Wyznaczenie możliwych zmian strukturalnych i funkcjonalnych w systemie zarządzania kryzysowego gminy X, optymalizujących racjonalność procesu decyzyjnego w zakresie zwalczania klęsk żywiołowych w okresie prognozy 2022 – 2025.

Jest to przykład poprawnie zbudowanego celu, którym jest przyszły, pożądany stan rzeczy, określony rzeczowo, czasowo, przestrzennie, możliwy do osiągnięcia w określonym czasie bądź przedziale czasu. Ale możliwości odpowiedzi na pytanie – problem badawczy może być w jego zakresie więcej. Stąd, jak widać, cel nie może być nigdy pierwotny w stosunku do problemu. Niestety, bardzo często prace promocyjne pełne są wstępów, w których cel poprzedza problem...

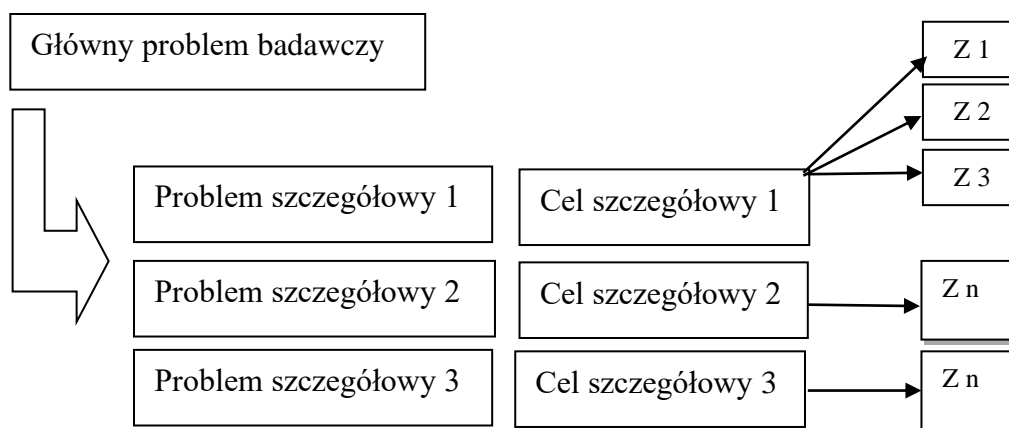
Poszczególnym problemom szczegółowym odpowiadają cele szczegółowe, jednak każdy z nich jest już ograniczony (zazwyczaj, choć nie zawsze), zredukowany do zakresu ważnego z punktu widzenia całości pracy (Rysunek 3).



Rysunek 3 Cele szczegółowe jako odpowiedź na problemy szczegółowe. Zakresy odpowiedzi.
Źródło: opracowanie własne.

Trzeba wyraźnie podkreślić, iż wyznaczone wyżej cele szczegółowe odzwierciedlają strukturę pracy. A zatem jeżeli badacz sformułuje powiedzmy cztery cele szczegółowe, to zazwyczaj praca będzie opiewać na cztery rozdziały, zaś tytuły tych rozdziałów to właśnie opisane lapidarnie cele szczegółowe. W tym miejscu rysuje się już przewidywana struktura spisu treści, jakkolwiek jeszcze bez punktów, te jak wiadomo

powstaną w wyniku dekompozycji celów szczegółowych do postaci zadań badawczych. Dalej konsekwentnie, każdy cel szczegółowy dzieli się na zadania badawcze: dwa, trzy, cztery, czasem więcej, i wówczas treść owych zadań badawczych – części każdego celu szczegółowego, stanowi treść punktów poszczególnych rozdziałów. Logika tego działania przedstawiona jest na rysunku poniżej (Rysunek 4).



Rysunek 4 Dekompozycja problemu głównego do postaci problemów szczegółowych. Konkretyzacja celów szczegółowych i zadań badawczych.
Źródło: opracowanie własne.

Przedstawione postępowanie umożliwia w tym momencie zaprojektowanie pełnego spisu treści, opiewającego na tytuły rozdziałów (lapidarnie wyrażone cele szczegółowe) i punkty każdego z rozdziałów (zadania badawcze – części celów szczegółowych). Warto podkreślić, iż magistrant lub licencjat, mając gotowy spis treści ma też bardzo uproszczone zadanie, które polega na wypełnieniu omawianego spisu treści materiałem badawczym. Ogranicza to chaos, niepotrzebne okładanie się często nieprzystającą literaturą i paniczne poszukiwanie odpowiedzi na pytanie: co by tu jeszcze napisać, skoro do końca nie wiem, co?

Precyzyjna identyfikacja celów szczegółowych (poprzez wyznaczenie przyszłych, pożądanych stanów rzeczy, tj. określenie zakresu odpowiedzi na pytania szczegółowe), a także zadań badawczych, umożliwia już konkretyzację ostatecznego celu głównego pracy. Ma on strukturę będącą syntezą celów szczegółowych i zadań, jest więc to postać (w sensie poszukiwanego wyniku) skonkretyzowana granicznie. Teraz nasza kolejność czynności badawczych jest następująca:

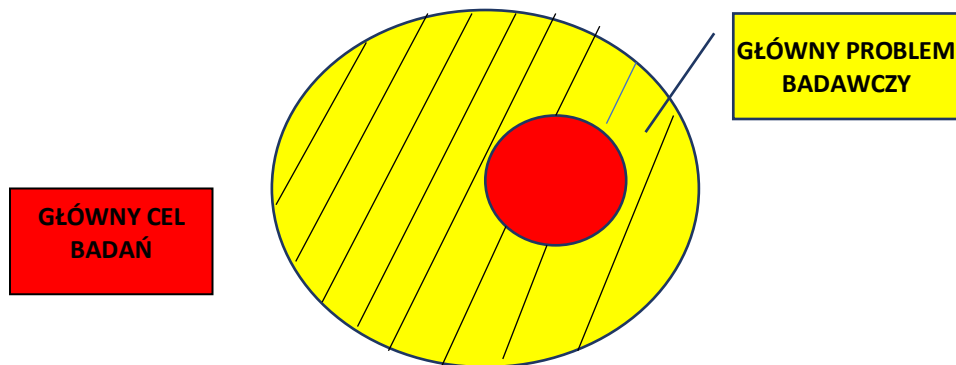
1. Uzasadnienie wyboru tematyki pracy, zakończony sformułowaniem zamiaru badawczego (jaki będzie kierunek prac badawczych, czego będą one dotyczyć?),
2. Główny problem badawczy, wyrażony w postaci pytania otwartego (jak, w jaki sposób, co należy zmienić, jakie kierunki modyfikacji byłyby możliwe, itd. wg. przedstawionej wyżej systematyki),
3. Problemy szczegółowe – rezultat dekompozycji głównego problemu badawczego,
4. **Hipoteza badawcza (wcześniej robocza) – praca magisterska.**
5. Cele szczegółowe i zadania badawcze. Cel główny pracy

Ostateczne skonkretyzowanie celu głównego pracy, jako wynik odpowiedzi na problem badawczy, pozwala teraz na wskazanie zbioru założeń i ograniczeń badawczych.

6. Założenia i ograniczenia badawcze (ZiOB)

O których można powiedzieć, iż niezmiernie rzadko ujmowane są w strukturze prac licencjackich i magisterskich, najczęściej zaś muszą być elementem koncepcji dobrze napisanego doktoratu i oczywiście projektów naukowo-badawczych. W pracach licencjackich w zasadzie nie formułuje się ZiOB, nie ma takiej potrzeby. W pracach magisterskich umieszczenie zbioru założeń i ograniczeń badawczych może mieć już sens, raczej w odniesieniu do ograniczeń badawczych.

Istnienie we wstępie zbioru ograniczeń badawczych pozwala dyplomantowi wyodrębnić obszar badań, który podejmowany jest w pracy z jednoczesnym odrzuceniem tych jego fragmentów, które z racji różnicy pomiędzy problemem a celem nie będą przedmiotem badań. Mówią prościej, ograniczenia badawcze to różnica pomiędzy skalą problemu badawczego a skalą celu. Pamiętajmy, iż problem zarysowany jest szeroko, cel zaś go ukonkretnia, uszczegóławia zakres pracy, czyli wyodrębnia niejako ze zbioru problemów szczegółowych problemu głównego te jego części, które mają stać się odpowiedzią na postawione pytania. Zależność tą obrazuje poniższy rysunek (Rysunek 5).



Rysunek 5 Ograniczenia badawcze jako różnica pomiędzy problemem a celem badań
 Źródło: opracowanie własne.

Student pisząc pracę magisterską wyjaśnia niejako, dlaczego zajął się tym a tym konkretnie fragmentem problemu badawczego, które zaś fragmenty należące do niego odrzucił i dlaczego. Jest to więc swoista forma wytłumaczenia się z podjętego zakresu badań. Mówiąc prościej, ograniczenia badawcze odpowiadają na pytanie: dlaczego ten a nie inny fragment rzeczywistości poddany jest badaniu.

Inną rzecz się ma z założeniami badawczymi. Stopień ich złożoności zależy od charakteru pracy. W pracy magisterskiej mogą to być na przykład założenia dotyczące przyjęcia określonych praw bądź teorii naukowych, a także sądów asertorycznych jako punktu odniesienia do formułowanych w pracy wniosków i ich zgodności z owymi teoriami i prawami. Niestety w naukach o bezpieczeństwie praw i teorii jak na lekarstwo, tutaj student czerpać musi z innych, bardziej dojrzałych dyscyplin. Stąd sugestia, by w większości prac zbiorów założeń nie formułować, chyba że student przyjmie proste założenia o sposobie rozumienia terminów podstawowych (definicji) dla dyscypliny, np. że przez pojęcie bezpieczeństwo rozumie się stanowisko tego a tego autora, albo, że pojęcie systemu ujmowane będzie w myśl poglądów innego, konkretnego autora. W bardziej dojrzałych pracach badawczych, w zbiorze założeń umieszcza się także przyjętą orientację ontologiczną i będącą jej konsekwencją platformę epistemologiczną, których konsekwencją przyjęcia będzie konkretne, zgodne z nimi stanowisko metodologiczne. Ale to z pewnością nie w pracy magisterskiej. Do omówienia pozostaje nam jeszcze kwestia metody ogólnej i szczegółowych metod, technik i narzędzi badawczych.

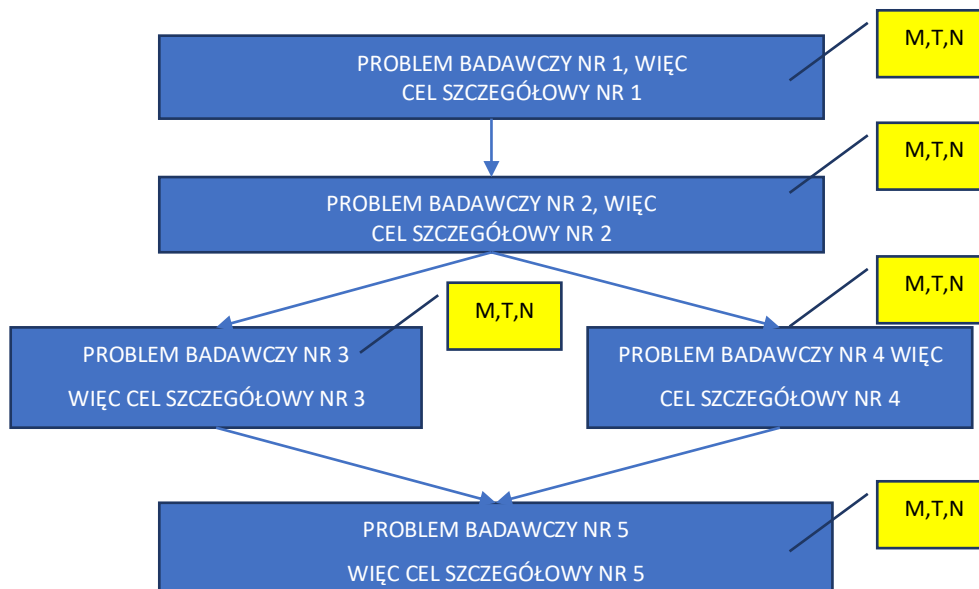
7. Metod ogólna. Szczegółowe metody, techniki, narzędzia badawcze

Dobór metod, technik i narzędzi badawczych jest zawsze funkcją problemu badawczego i jego części (problemów szczegółowych). Metody nie mogą być dobierane przypadkowo. Często pisze student (o ile w ogóle pisze o metodach), iż w pracy... *posługiwano się analizą, dedukcją, syntezą* ...i czymś tam jeszcze. Jest to dość powszechnie spotykany zapis, z którego nic nie wynika. Kiedy bowiem zapytamy studenta na obronie o to, gdzie, w którym miejscu pracy zastosował taką to a taką metodę badawczą, zazwyczaj nie rozumie o co pytającemu chodzi. Ustalmy zatem ostatecznie:

- Metoda jest zawsze funkcją problemu. Jeżeli nie zarysowano poprawnie problemu, nie sposób dobrać właściwej metody (vide odpowiedź na pytanie: kiedy piszemy wstęp, bo że na koniec pracy, to już wiemy, że nie);
- Podstawową zadaniem umożliwiającym udzielenie odpowiedzi na główny i szczegółowe problemy badawcze, jest opracowanie najpierw głównej metody rozwiązania problemu, czyli układu i kolejności udzielania odpowiedzi na sformułowane w pracy problemy szczegółowe.

Chodzi tu więc o odpowiedź na pytanie: z jakich czynności i jak wzajem siebie usytuowanych, składać się będzie postępowanie badawcze?

Logikę postępowania przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 6).



Rysunek 6 Ogólna metoda rozwiązania problemu badawczego

Źródło: opracowanie własne

W powyższym przykładzie główny problem badawczy (GPB) podzielono na pięć problemów szczegółowych – części głównego problemu badawczego. Ich kolejność rozwiązywania jest liniowa, wynikowa do problemu nr 2. Problemy szczegółowe nr 3 i 4, w sensie logicznym występują obok siebie i następczo po problemach 1 i 2, co oznacza iż ich zawartość merytoryczna w tym samym stopniu warunkuje etap postępowania badawczego. Może to oznaczać na przykład, iż problem nr 3 byłby nieproporcjonalnie obszerny w stosunku do problemów pozostałych i konieczne jest jego rozdzielenie. Może też być tak, że wnioski z problemu 3 jak i 4 tylko łącznie stanowią podstawę wnioskowania do rezultatów zawartych w problemie 5, chociaż każdy z nich traktuje o innych aspektach problemu. Powyższe oznacza, że układ kolejnych rozdziałów pracy nie zawsze musi mieć charakter liniowy, może być nawet tak, że pierwsze trzy problemy badawcze (na przykład w pracy czteroprobemowej) mogą być rozwiązywane równolegle, a dopiero ich suma stanowić podstawę do uzyskania rezultatu w problemie (czyli rozdziale) czwartym. Przedstawiona na rysunku kolejność rozwiązywania problemów szczegółowych odzwierciedla ogólną metodę rozwiązania głównego problemu badawczego. Byłoby znakomicie, gdyby w każdej pracy promocyjnej podobny schemat znalazł swoje odzwierciedlenie, pozwala to recenzentowi zrozumieć zamysł piszącego, a ponadto ocenić jego warsztat.

Z rysunku wynika ponadto, iż każdy szczegółowy problem badawczy, aby możliwe było osiągnięcie odpowiadającego mu celu szczegółowego (treść rozdziału), zawiera odrębne, właściwe tylko dla tej części pracy konkretne metody, techniki i narzędzia badawcze (M,T,N). A zatem w rozdziale pierwszym mogą to być na przykład: metoda sondażu diagnostycznego, odpowiadająca jej technika badawcza: badanie ankietowe zaś narzędziem badawczym: arkusz ankiety. Ale mogą to być zupełnie inne ciągi metod, technik i narzędzi. Na przykład w rozdziale wieńczącym pracę (czwartym czy piątym), metodą główną rozwiązania problemu może być: prognoza jakościowa na zakładany okres, odpowiadającą jej techniką: scenariusz (procesów, możliwych zdarzeń, symulacyjny, inny), narzędziem: macierz wielokryterialna opisu scenariusza. I tak dalej. To bardzo ważne, aby skonkretyzować metody używane w pracy, wykazać czym konkretnie dyplomant się posługiwał, gdzie, w którym etapie pracy i jak. Stąd pisanie we wstępie, że posługiwano się uogólnieniem, syntezą albo indukcją, albo inną metodą bez wskazania gdzie dokładnie, nie ma w ogóle sensu i stanowi jedynie bezwartościowy wypełniacz. Co do wzmiankowanych metod ogólnologicznych, czyli, analizy, syntezy, uogólnienia, abstrahowania itd., pisanie o nich

we wstępie w ogóle nie ma sensu, ponieważ są to metody ogólnologiczne właśnie, stosowane w ramach każdej dyscypliny naukowej, praktycznie zawsze i wszędzie. Można wzmiankować więc jedynie, iż w pracy stosowano powszechnie metody ogólnologiczne i tyle. Wymienianie ich lekko myszką trąci i niczego nie wnosi. Co do konkretnych metod, technik i narzędzi wykorzystywanych na poszczególnych etapach procedury badawczej (właściwych dla nauk o bezpieczeństwie), to już zależy od problemu badawczego (metoda jest zawsze funkcją problemu), od znajomości metodologii pragmatycznej szczegółowej (tutaj nauk o bezpieczeństwie i to zarówno przez dyplomanta jak i zwłaszcza jego promotora), wreszcie od typu pracy (postępowanie hipotetyczno – dedukcyjne, stąd formułowanie hipotez i ich testowanie, praca o charakterze wyjaśniania przez indukcję i redukcję i ich odmiany – najczęściej pisane w naukach o bezpieczeństwie, praca o charakterze projektowym czyli np. idealizacja i stopniowa konkretyzacja, praca o charakterze N). Ale to wszystko jest już zadaniem dla promotora, metod są dziesiątki a ich kombinacji setki.

Uporządkujmy sobie więc naszą kolejność postępowania badawczego, która przyjmie postać:

1. Uzasadnienie wyboru tematyki pracy, zakończony sformułowaniem zamiaru badawczego (jaki będzie kierunek prac badawczych, czego będą one dotyczyć?),
2. Główny problem badawczy, wyrażony w postaci pytania otwartego (jak, w jaki sposób, co należy zmienić, jakie kierunki modyfikacji byłyby możliwe, itd. wg. przedstawionej wyżej systematyki),
3. Problemy szczegółowe – rezultat dekompozycji głównego problemu badawczego,
4. **Hipoteza badawcza (wcześniej robocza) – praca magisterska.**
5. Cele szczegółowe i zadania badawcze. Cel główny pracy
6. **Założenia i ograniczenia badawcze – praca magisterska**
7. Metoda ogólna rozwiązania problemu. Metody, techniki, narzędzia szczegółowe,

Pozostaje nam jeszcze do omówienia ogólna charakterystyka pracy

8. Charakterystyka zawartości merytorycznej poszczególnych rozdziałów

O której można powiedzieć, iż w niezwykle lapidarny sposób informuje czytelnika o tym, co w poszczególnych częściach pracy się znajduje. Piszemy więc, iż w rozdziale pierwszym przedstawiono...wyjaśniono, omówiono...następujące kwestie. Rozdział wieńczy ...tutaj wyniki prac w ramach rozdziału. Taka charakterystyka na trzy, góra cztery zdania. W rozdziale drugim.... Rola tego rozdziału jest szczególna, ponieważ.....i znowu trzy, cztery zdania. Konsekwentnie dalej poszczególne rozdziały. Na koniec krótka charakterystyka o czym napisano w zakończeniu, też dwa zdania ogólne. Zakończenie to przecież osobna część prac, która sama się za siebie wytłumaczy.

9. Ewentualne podziękowania

O których mogę powiedzieć, że zwolennikiem nie jestem. Jeżeli jednak komuś zależy, można. Jedno zdanie.

Propozycja układu wstępu prac licencjackich i magisterskich

Podsumowując, układ wstępu dla prac promocyjnych poziomów licencjata i magistra mógłby być następujący:

Dla prac licencjackich:

1. Uzasadnienie wyboru problemu, a więc odpowiedź na pytanie: dla jakich przyczyn zajęto się problematyką, jaki jest stan wiedzy na ten temat, kto i co na ten temat napisał oraz jaka luka występuje między stanem wiedzy na dany temat, a jaki jest obszar niewiedzy, skłaniający autora do zajęcia się problematyką. Część tę kończy zamiar badawczy, czyli najogólniejszy kierunek postępowania badawczego w przedmiotowej dziedzinie,
2. Główny problem badawczy (oś pracy, jej fundament, zarysowujący obszar badań i ukierunkowujący postępowanie badawcze),
3. Problemy szczegółowe, będą wyrazem dekompozycji głównego problemu badawczego,
4. Cele szczegółowe, jako odpowiedź na problemy szczegółowe, konkretyzujące przyszły, pożądany stan rzeczy, ograniczony już do problemu rzeczowo, czasowo, przestrzennie, czasem także procesualnie. Cel główny pracy, jako synteza celów szczegółowych i zarazem przyszły, pożądany stan rzeczy sensu largo,
5. Metoda ogólna rozwiązania problemu, czyli odpowiedź na pytanie: z jakich elementów i jak wzajem siebie usytuowanych składa się postępowania badawcze (graficznie), a także konkretne metody, techniki, narzędzia badawcze, adekwatne do poszczególnych problemów szczegółowych, zarówno z zakresu metodologii szczegółowej pragmatycznej, czyli dyscypliny nauk o bezpieczeństwie, a także z zakresu metodologii ogólnej,
6. Merytoryczna zawartość poszczególnych rozdziałów (w postaci dwóch, trzech zdań o charakterze informacyjnym),
7. Ewentualne podziękowania.

Dla prac magisterskich:

1. Uzasadnienie wyboru problemu, a więc odpowiedź na pytanie: dla jakich przyczyn zajęto się problematyką, jaki jest stan wiedzy na ten temat, kto i co na ten temat napisał oraz jaka luka występuje między stanem wiedzy na dany temat, a jaki jest obszar niewiedzy, skłaniający autora do zajęcia się problematyką. Część tę zamyka zamiar badawczy (najogólniejszy kierunek postępowania badawczego w przedmiotowej dziedzinie),
2. Główny problem badawczy (oś pracy, jej fundament, zarysowujący obszar badań i ukierunkowujący postępowanie badawcze),
3. Problemy szczegółowe, będą wyrazem dekompozycji głównego problemu badawczego,
4. Hipoteza badawcza, (z pominięciem hipotez szczegółowych – tę część czynności pozostawia się dla bardziej obszernych opracowań badawczych, np. projektów naukowych i prac doktorskich oraz habilitacyjnych), poprzedzona sformułowaniem hipotezy roboczej,
5. Cele szczegółowe, jako odpowiedź na problemy szczegółowe, konkretyzujące przyszły, pożądany stan rzeczy, ograniczony już do problemu rzeczowo, czasowo, przestrzennie, czasem także procesualnie. Cel główny pracy, jako synteza celów szczegółowych i zarazem przyszły, pożądany stan rzeczy sensu largo,
6. Założenia i ograniczenia badawcze,
7. Metoda ogólna rozwiązania problemu, czyli odpowiedź na pytanie: z jakich elementów i jak wzajem siebie usytuowanych składa się postępowania badawcze (graficznie), a także metody, techniki, narzędzia badawcze, adekwatne do poszczególnych problemów szczegółowych z zakresu metodologii szczegółowej pragmatycznej, czyli dyscypliny nauk o bezpieczeństwie, a także z zakresu metodologii ogólnej,
8. Merytoryczna zawartość poszczególnych rozdziałów,
9. Ewentualne podziękowania.

Zakończenie

Przedstawiony układ wstępu do prac licencjackich i magisterskich jest propozycją autora. Uważałem i uważam, że wstęp piszemy na początku pracy, ponieważ zawiera on wszystkie jej elementy, „ustawia” pracę, systematyzuje ją, racjonalizuje. Produktem dobrze napisanego wstępu jest kompletny spis treści, bez którego pracy napisać się nie da. Nie wiem więc, skąd pomysł, że *wstęp piszemy na końcu...* W każdej sprawie pozostaję do Państwa dyspozycji.

Andrzej Dawidczyk, dr hab. inż. Prof. UJK.