

Jak przygotować się do obrony pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego ?

1. Czas prezentacji

Na prezentację pracy dyplomant ma około 15-20 minut czasu. Jest to wartość optymalna. Krócej trudno jest przedstawić pracę, dłuższe wystąpienia są nużące dla komisji, nieciekawe i dlatego często przewodniczący komisji przerywa takie przeciągające się wystąpienie dyplomanta i nakazuje je szybciej skończyć. Nie ma co liczyć, że komisja wytrzyma wystąpienie dłuższe od 30 minut. Niestety, zdarza się również, że przy dużej liczbie broniących się dyplomantów, pod koniec obron z czasem jest bardzo "krucho" i komisja prosi o ograniczenie prezentacji do mniej więcej 10 minut. Trzeba się z tym liczyć i nie załamywać się w takim przypadku, ale mieć plan awaryjny, tzn. wiedzieć jaki materiał można pominąć w pierwszej kolejności, a który jest najważniejszy i koniecznie trzeba go przedstawić. Z drugiej strony, takie wymuszone przez komisję skrócenie prezentacji ma dobre strony: stres jest krótszy, komisja jest zadowolona z oszczędności czasu, łagodniej traktuje dyplomanta i jego prezentację, która z konieczności została skrócona.

2. Materiały do prezentacji

Dyplomant może przedstawić swoją pracę na obronie w formie, którą uważa za najbardziej odpowiednią. Jest to jego własna decyzja, którą jednak komisja oceni lepiej lub gorzej. Można więc przygotować się w kilku formach:

- **Wystąpienie ustne bez żadnych dodatkowych materiałów.** Raczej nie jest to rozwiązanie korzystne przy obronie, szczególnie pracy technicznej. Faktem jest, że zdarzają się takie obrony, ale nie wypadają one dobrze.

- **Plakat.** Można przygotować plakat w formacie mniej więcej A0 lub większy, jedno- lub dwustronny. Na plakacie należy umieścić materiały podobne jak na foliach, tylko muszą być one trochę inaczej sformatowane. Plakat jest odbierany całościowo, a folie pojedynczo, jedna po drugiej. Na plakacie można podczas prezentacji korzystać z całej jego powierzchni, wracać do wcześniejszych partii, robić przeskoki do przodu i do tyłu. Pojemność plakatu jest ograniczona, nie da się zawrzeć na nim dużo informacji. Dwustronny plakat daje dodatkową powierzchnię, ale jest bardziej kłopotliwy w użyciu. W ogóle plakat (tzn. dobry plakat) jest trudny do wykonania i uciążliwy w wykorzystaniu, ale też może być bardzo efektowny, szczególnie jeśli autor ma zdolności plastyczne.

- **Folie.** Chyba folie są na dziś najwygodniejszym sposobem przygotowania się do prezentacji. Foliai trzeba przygotować około 15 sztuk. Większą liczbę folii będzie trudno wykorzystać w ciągu planowanego czasu 15 minut, mniej folii nie pozwoli dobrze przedstawić całej pracy dyplomowej. Średnio wobec tego na każdą folię należy przeznaczyć około jednej minuty prezentacji. Każda folia powinna więc zawierać odpowiednią porcję informacji do przekazania, mniej więcej właśnie na jedną minutę wystąpienia. Na każdą prezentację konieczne są na pewno następujące folie:

- wstępna z tytułem pracy, autorem itp. (strona tytułowa pracy dyplomowej),
- cel i zakres pracy,
- podsumowanie (wnioski końcowe).

Pozostałe folie powinny przedstawiać zasadniczą część prezentacji, przede wszystkim zaś to, co jest efektem pracy własnej dyplomanta. Do minimum należy skrócić część teoretyczną, literaturową. Jasno przedstawić cel pracy i sposób w jaki go zrealizowano.

Folie zasadniczo przygotowuje się korzystając wprost z tekstu pracy. Jeśli praca jest dobrze napisana, to zawiera wszystkie niezbędne fragmenty do przygotowania folii na obronę. Jeśli konieczne staje się przygotowanie dodatkowych rysunków, tabel itp., to można przyjąć,

że w pracy również powinny się one znajdować, ale na takie uzupełnienia jest już za późno. Tak więc folie przygotowujemy kopiując wybrane fragmenty pracy dyplomowej. Ale to dopiero początek. **Folie nie mogą być bowiem dosłownymi kopiami kawałków pracy !**

Przeznaczenie folii jest inne niż wydrukowanej pracy dyplomowej. Pracę czyta się samodzielnie, folie natomiast są pomocą do ustnej prezentacji, są jej ilustracją graficzną i zarazem pewnego rodzaju "ściągawką" dla dyplomanta - kolejne folie powinny naprowadzać zarówno prelegenta jak i słuchaczy na dalszy tok wystąpienia. Na foliach umieszczamy przede wszystkim rysunki: schematy blokowe, ważniejsze fragmenty schematów ideowych, algorytmy, tabelki, wzory, diagramy itp. Teksty umieszczamy bardzo oszczędnie - folie nie są do czytania tylko do oglądania, słuchacze odbierają przede wszystkim słowną wypowiedź prelegenta i grafikę zamieszczoną na foliach, niechętnie natomiast czytają teksty, gdyż utrudnia to im skupienie uwagi na wypowiedzi ustnej. Najgorszy efekt daje dyplomant czytający z folii całe strony tekstu przeniesionego wprost z pracy. Teksty na folii powinny być krótkie, niosące konkretne informacje typu: definicja, objaśnienie wzoru lub rysunku, wyliczenie (zestawienie) kilku różnych możliwości, podsumowanie itp.

Ważne jest odpowiednie formatowanie na foliach, zupełnie inne niż dla wydrukowanej pracy dyplomowej. Wszystkie marginesy ustawiamy małe, około 10 mm. Układ strony pionowy. W zdecydowanej większości prezentacji wystarczające są folie czarno-białe, kolor jest niezbędny w szczególnych sytuacjach, np.: skomplikowane, wielowymiarowe wykresy z dużą liczbą danych, niektóre fotografie itp. Stosujemy duże czcionki, w każdym przypadku co najmniej 16 pkt., tytuły folii pogrubione 18 pkt lub więcej, ale tak, aby zmieściły się w jednej linii. Wszystkie wzory i rysunki powiększone w stosunku do pracy dyplomowej, mniej więcej 200 %. Rysunki, szczególnie bardziej skomplikowane, z licznymi szczegółami, należy powiększyć na całą szerokość strony. Każda folia powinna posiadać tytuł informujący o jej zawartości. W stopkę dobrze jest wprowadzić numer folii i ich całkowitą liczbę, autora i początek tytułu pracy, mniej więcej tak jak w tym tekście.

- **Prezentacja elektroniczna.** Taka forma prezentacji daje bardzo duże możliwości, ale również stawia duże wymagania dla przygotowującego. Przede wszystkim wymagany jest odpowiedni sprzęt do prezentacji, a z tym bywa różnie. Często obraz nie jest odpowiedniej jakości i dobrze przygotowana prezentacja nie daje zadawalającego efektu. Przynosząc przygotowaną prezentację na dysku twardym przenośnego komputera często okazuje się, że nie współpracuje on prawidłowo z projekтором LCD, nie można dobrać właściwego trybu grafiki, są kłopoty z synchronizacją, z odpowiednią rozdzielczością itp. Kopiując natomiast prezentację na dysk twardy lokalnego komputera zdarzają się konflikty wynikające z różnych wersji oprogramowania prezentacyjnego, z innych rozdzielczości obrazu itp. Jeśli nie ma z góry możliwości bezpośredniego sprawdzenia wszystkich szczegółów technicznych sprzętu do prezentacji, lepiej mieć w zapasie materiał również na folii.

Formatowanie materiału na prezentacji elektronicznej jest podobne jak na foliach, ale ze względu na rozdzielczość i format obrazu z rzutnika LCD stosujemy układ strony poziomy. Prezentacja daje bardzo duże możliwości multimedialne: kolory, dźwięk, ruchomy obraz, przenikanie obrazów itp. Możliwości te niosą ze sobą bardzo dużo niebezpieczeństw, tak jak w powiedzeniu: *Od wzniosłości do śmieszności jest tylko jeden mały krok ! (Napoleon)* Nadmiar efektów dźwiękowych często rodzi gromki śmiech wśród słuchaczy, animacje budzą rozbawienie, a kolory utrudniają odbiór treści. Trzeba być bardzo ostrożnym w stosowaniu tych środków.

3. Wystąpienie ustne

Wystąpienie ustne wymaga solidnego przygotowania, dobrze zgranego z posiadanymi już materiałami (plakat, folie, prezentacja komputerowa). Tu nie można pójść na żywioł. Najlepiej przeprowadzić jest kilka prób prezentacji, w tym co najmniej jedną przed

prawdziwymi, żywymi słuchaczami. Nie muszą to być osoby z odpowiednim, fachowym przygotowaniem, liczy się ich obecność i stres który wywołuje osoba siedząca i słuchająca wypowiedzi. Bardzo dobrze, gdyby słuchacz mógł zrobić jakieś notatki, uwagi o wypowiedzi. Szczególnie przydatne byłoby zmierzenie czasów poświęconych na omawianie kolejnych folii, należy starać się omawiać folie w równym tempie. Można również i warto jest nagrać swoją wypowiedź na magnetofon i posłuchać samego siebie, ale tu uwaga! - przy pierwszej takiej próbie można się totalnie załamać! Należy zwrócić uwagę na zbyt często powtarzane przez siebie sformułowania, różnego rodzaju nagminne wtrącenia, pojedyncze słówka i głoski stanowiące przerywniki w wypowiedzi. Trzeba je wyłapać z nagrania, zdawać sobie sprawę z ich nadużywania i kontrolować się w tym względzie. Podobnie osoba przysłuchująca się próbnej wypowiedzi powinna zwrócić uwagę na różne zbędne gesty prelegenta: przesadne gestykulowanie, drapanie się po głowie, chrząkanie, kołysanie się itp.

Z reguły pierwsza próba prezentacji wypada bardzo długa, bo jest to łatwiejsze, mówić rozwlekle i często nie na temat. Do tego dochodzą liczne zająknięcia i dłuższe lub krótsze chwile zastanawiania się. Trzeba to wyeliminować. Po takiej pierwszej próbie, szczególnie jeśli mamy ją nagraną na magnetofon, warto jest zapisać na oddzielnych kartkach materiał do wygłoszenia przy kolejnych foliach. Mogą to być tylko hasła - podpowiedzi, lub też całe zdania do wyuczenia się na pamięć. Takimi kartkami przekładamy potem folie i kładąc kolejną folię na rzutnik od razu bierzemy do ręki kartkę z odpowiednim tekstem.

Najlepiej jest nauczyć się całego wystąpienia na pamięć, a kartki traktować jako rezerwę na wypadek chwilowego zapomnienia tekstu. Ale jest to bardzo trudne, wiele osób tak przygotowanych, w chwili zapomnienia nawet małego fragmentu tekstu wpada w totalny stres i panikę, skutkiem czego często nie może sobie już do końca prezentacji z tym poradzić. Inne osoby nie mają znów dość odwagi nawet rozpocząć prezentacji z pamięci i czytają cały tekst z kartek od początku do końca, co robi bardzo złe wrażenie na komisji. Tekst na pewno należy mówić z pamięci, nie przejmując się jednak odstępstwami od materiału zapisanego na kartkach, które mając pod ręką traktujemy tylko jako dodatkową pomoc - bardziej jako spis treści, szkielet wystąpienia.

Przygotowując wystąpienie należy nabrać przede wszystkim przekonania, że zrobiło się solidny kawałek porządnej roboty, którym można się pochwalić, w dobrym tego słowa rozumieniu. To znaczy, nie przechwalać się, ale pokazać swoją kompetencję w dziedzinie, w której przez ostatnie kilka miesięcy intensywnie się pracowało. Dyplomant staje się specjalistą w dziedzinie swojej pracy dyplomowej. Z prezentacji musi przebijać hasło: *Jestem w tym dobry, znam się na tym, zrobiłem dobrą, wartościową i ciekawą pracę, chętnie odpowiem na każde pytanie !!!* Ale trzeba pamiętać, kto rządzi na egzaminie, nie wolno pod żadnym pozorem zasugerować, że jest się mądrzejszym od komisji (nawet gdyby była to prawda, a właściwie to szczególnie wtedy).

4. Odpowiedzi na pytania

Bardzo często po zaprezentowaniu pracy, członkowie komisji zadają dyplomantowi pytania. Zazwyczaj nie są to zarzuty do pracy, ale pytania spowodowane chęcią uzyskania dodatkowych informacji. Jest to dobrą okazją do zrobienia dodatkowego pozytywnego wrażenia. Dyplomant dostaje dodatkowy czas, z którego powinien dobrze skorzystać. Należy postarać się dobrze zrozumieć pytanie i dokładnie na nie odpowiadać. Nie zapędzać się w teoretyczne wywody, nie wchodzić na niepewny grunt zbyt odległy od tematu pracy. Odpowiadać ściśle i na temat. Czasem jednak pytania zawierają jakieś wątpliwości lub nawet zarzuty do pracy. Należy je umiejętnie odeprzeć. Nigdy nie mówimy do członka komisji: *Nie ma Pan racji, Nie zrozumiał Pan*. Wręcz odwrotnie, najlepiej jest zawsze przyznać rację pytającemu: *Tak, ma Pan rację, bardzo słuszna uwaga, ale ... w pracy zastosowałem inne, równoważne podejście ... moja praca z konieczności jest ograniczona i nie rozpatrywałem*

tego zagadnienia, wykraczającego poza jej ramy ... będzie to - może być - przedmiotem dalszych prac ... itp. Należy pamiętać, że komisja ma zawsze rację, nawet gdyby była to nieprawda.

5. Egzamin dyplomowy

Po przedstawieniu pracy dyplomowej i odpowiedziach na pytania jej dotyczących odbywa się egzamin dyplomowy: zadawane są trzy pytania z całego toku studiów. Komisja na egzaminie dyplomowym z reguły jest życzliwa dyplomantowi, nie zadaje podchwytliwych pytań i oczekuje prostych, precyzyjnych odpowiedzi świadczących o zrozumieniu tematu oraz umiejętności logicznego myślenia. Należy postarać się wykonać elegancki rysunek, jak przystało na przyszłego absolwenta szkoły wyższej. Jeden dobry rysunek zastępuje tysiąc słów! Wszystko czytelnie opisać: podać jednostki na osiach wykresów, nazwać elementy schematów, przytoczyć wzory itp. Jeśli można, podać jakieś przykłady liczbowe, np. na wykresach podać jednostki i dodatkowo nanieść skalę liczbową. Ale nie zawsze jest to możliwe, trzeba być ostrożnym. Wzory najlepiej przytaczać w jak najprostszej postaci, bardziej skomplikowanych nie pisać z pamięci, ale raczej postarać się je wyprowadzić, co robi dobre wrażenie. Podczas wypowiedzi zwracać uwagę na poprawne słownictwo techniczne, unikać żargonu i sformułowań z języka potocznego. Najgorsza jednak jest całkowita cisza. Nie można nic nie odpowiedzieć na zadane pytanie. Po kilku latach studiowania zawsze jakąś odpowiedź można podać. Z drugiej jednak strony lepiej już nie mówić nic, niż źle !

6. Uwagi końcowe

Cała obrona to swoiste przedstawienie, show, na którym trzeba jak najlepiej wypaść. A wszystko trwa kilkadziesiąt minut i wiele osób ma to już za sobą. I jakoś to przeżyli! Nie taki więc Diabeł straszny, jak go malują. Cały czas jednak dyplomant powinien pamiętać, że podlega on na obronie całościowej ocenie, a liczy się przy tym wszystko: nie tylko wiedza i inteligencja, choć to przede wszystkim, ale również tzw. ogólne wrażenie, na które składa się: właściwy język wypowiedzi (pełne zdania, z podmiotem i orzeczeniem), odpowiednie słownictwo (unikanie żargonu i mowy potocznej), należyte artykułowanie (głośne i wyraźne, bez zająknięć i zbędnych wtrąceń) oraz wygląd zewnętrzny. Stosowne ubranie się na obronę pracy dyplomowej jest pierwszym rzucającym się w oczy wyrazem szacunku wobec komisji. Higiena osobista jest tak oczywistym wymogiem, że nie wymaga chyba w tym miejscu dodatkowych wyjaśnień, choć niestety zdarzają się w tym względzie niechlubne wyjątki !

Wchodząc na salę należy pamiętać o uprzejmym przywitaniu się z komisją (*Dzień Dobry!*), a rozpoczynając prezentację nie zapomnieć o przedstawieniu siebie (z imienia i nazwiska) oraz tematu swojej pracy. Pierwsze wrażenie liczy się najbardziej!

Do zobaczenia na obronie!