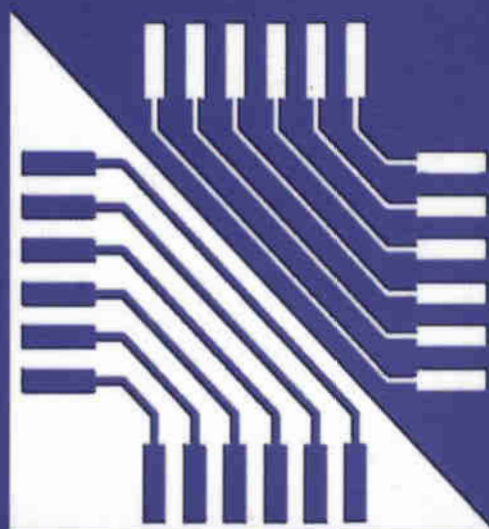


XIV OGÓLNOPOLSKI ZJAZD DZIEKANÓW WYDZIAŁÓW ELEKTRYCZNYCH, ELEKTRONIKI I INFORMATYKI

MATERIAŁY



ORGANIZATOR

Wydział Elektroniki
Politechniki Koszalińskiej

Kołobrzeg, czerwiec 2004

POLITECHNIKA KOSZALIŃSKA
Wydział Elektroniki

**XIV Ogólnopolski Zjazd
Dziekanów Wydziałów Elektrycznych,
Elektroniki i Informatyki**

Materiały

Koszalin – Kołobrzeg, 14 – 16 czerwiec 2004

KOMITET REDAKCYJNY:

Henryk Budzisz – przewodniczący
Maciej Bączek
Stefan Łuczak,
Ludmiła Majchrzak

Pozycja wydana bez opracowania językowego

PROJEKT OKŁADKI

Maciej Bączek

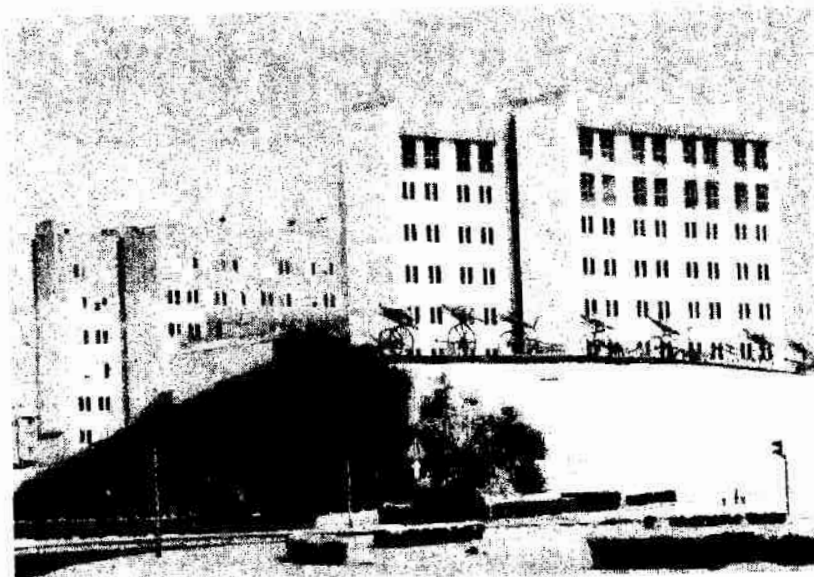
SKŁAD, ŁAMANIE

Maciej Bączek
Ludmiła Majchrzak

© Copyright by Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej
Koszalin 2004

WYDAWNICTWO UCZELNIANE POLITECHNIKI KOSZALIŃSKIEJ
75-620 Koszalin, ul. Raclawicka 15-17

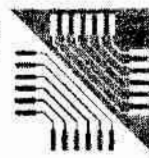
Koszalin 2004, wyd. I, ark. wyd. 30, format B-5, nakład 140 egz.
Druk: INTRO-DRUK, Koszalin



Wydział Elektroniki
Politechniki Koszalińskiej

Spis treści

Wstęp	7
Proces Boloński i jego realizacja w Europie	9
Ryszard Mosakowski	
Ewolucja szkolnictwa wyższego w Europie i jej konsekwencje dla kształcenia w obszarze technik i technologii informacyjnych	25
Andrzej Kraśniewski, Józef Lubacz	
Uznawalność wykształcenia w krajach Unii Europejskiej	39
Ryszard Mosakowski	
Kształcenie w języku angielskim	49
Wojciech Grega, Zdzisław Papier	
Polskie Szkolnictwo Wyższe w Procesie Bolońskim	55
Wojciech Mitkowski	
Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych	65
Alicja Koneczakowska	
Problemy i działania Zespołu T-10 Komitetu Badań Naukowych	77
Jerzy Barzykowski, Marian P. Kaźmierkowski, Zbigniew Bicki, Jacek Malko, Tadeusz Chmielniak, Maciej Pawlik	
Lista uczestników XIV Ogólnopolskiego Zjazdu Dziekanów Wydziałów Elektrycznych, Elektroniki i informatyki	85



SZANOWNI PAŃSTWO

Witam serdecznie wszystkich uczestników *XIV Ogólnopolskiego Zjazdu Dziekanów Wydziałów Elektrycznych, Elektroniki i Informatyki*. Zjazd organizowany w tym roku przez Wydział Elektroniki Politechniki Koszalińskiej odbywa się tuż po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej. Czy wydziały, którymi kierujemy sprostać konkurencji ze strony innych uczelni unijnych? Czy nasi absolwenci (brak praktyki zawodowej!) będą poszukiwanymi pracownikami na rynku unijnym? Czy nasza oferta edukacyjna jest atrakcyjna dla studentów z innych krajów? Czy uzyskamy finansowanie z funduszy europejskich badań naukowych prowadzonych na naszych wydziałach? Takie i inne pytania zadaje sobie obecnie wielu z nas. Tematyka europejska będzie więc prawdopodobnie dominować na naszym Zjeździe. Wskazują też na to zgłoszone na zjazd referaty.

Najbliższym sąsiadem unijnym Pomorza Środkowego jest Dania. Wyspa Bornholm leży niecałe 100 km od Kołobrzegu. W nocy widać na horyzoncie morskim światła tej wyspy. Uczestnikom zjazdu chcemy zaproponować odwiedzinę u naszego sąsiada. Elektrownie wiatrowe są tam nieodłącznym elementem krajobrazu. Na wycieczce technicznej do Darłowa chcemy Państwu pokazać jak ich doświadczenia próbujemy przenieść do naszego regionu.

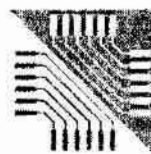
Największą uczelnią w regionie, z prawie 16 tys. studentów, jest Politechnika Koszalińska. Na Wydziale Elektroniki, który w tym roku obchodzi XV-lecie istnienia, na dwóch kierunkach Elektronika i Telekomunikacja oraz Informatyka, kształci się prawie 1600 studentów. Tradycje akademickie i naukowe w Koszalinie dopiero się kształtują. Korzystamy z doświadczeń innych uczelni, innych bratnich wydziałów. Ta wymiana doświadczeń jest też istotnym aspektem każdego zjazdu dziekanów.

Życzę wszystkim owocnych obrad, swobodnej wymiany doświadczeń i poglądów oraz miłego pobytu w Koszalinie, Kołobrzegu i na Bornholmie.

Z wyrazami szacunku

*Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego
Dziekan Wydziału Elektroniki
Politechniki Koszalińskiej*

*dr hab. inż. Henryk Budzisz
profesor nadzwyczajny*



Ryszard Mosakowski
Politechnika Gdańska

Proces Boloński i jego realizacja w Europie

Ministrowie edukacji reprezentujący 29 krajów europejskich, na spotkaniu w Bolonii 19 czerwca 1999 r., na najstarszym uniwersytecie europejskim, składając swój podpis pod deklaracją, która przyjęła nazwę Deklaracji Bolońskiej, uruchomili proces, który jest zarówno największą, jak i najważniejszą reformą jaką przechodzi europejskie szkolnictwo wyższe od czasu buntu studenckiego w 1968 r. Ostatecznym celem tej reformy jest ustanowienie europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego, na którym pracownicy akademicki i studenci mogliby się poruszać z łatwością, mając sprawiedliwie uznawane kwalifikacje.

Bezpośrednim impulsem i inspiracją do zorganizowania spotkania w Bolonii było spotkanie na Sorbonie i przyjęta na nim deklaracja.

1. WSPÓLNA DEKLARACJA SORBOŃSKA

25 maja 1998 r. ministrowie odpowiedzialni za szkolnictwo wyższe Francji, Niemiec, Wielkiej Brytanii i Włoch podpisali w Paryżu na Sorbonie deklarację zw. Wspólną Deklaracją Sorbońską dotyczącą harmonizacji europejskiego systemu szkolnictwa wyższego. Deklaracja Sorbońska podkreśliła centralną rolę uniwersytetów w budowie kulturalnego obszaru Europy oraz znaczenie stworzenia europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego jako klucza do promowania mobilności obywateli, nowych możliwości pracy i ogólnego rozwoju kontynentu oraz koncentrowała się na:

- stopniowym zbieganiu się ogólnych ram stopni i cykli kształcenia w otwartym europejskim obszarze szkolnictwa wyższego;
- systemie wspólnych stopni na poziomie *undergraduate* (stopień *Bachelor*) i *graduate* (stopień *Master* i doktor);
- zwiększeniu i ułatwieniu mobilności studentów i nauczycieli akademickich (studenci powinni spędzić za granicą przynajmniej jeden semestr studiów); usunięciu przeszkód dla mobilności i poprawie uznawania stopni i uznawania akademickiego.

2. DEKLARACJA BOŁOŃSKA

Jak wspomniano wyżej rok po spotkaniu na Sorbonie, w dniu 19 czerwca 1999 r., 29 europejskich ministrów odpowiedzialnych za szkolnictwo wyższe podpisało w Bolonii deklarację, zw. Deklaracją Bolońską, na temat ustanowienia europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego i promowania europejskiego systemu szkolnictwa wyższego na świecie. W podpisanej deklaracji ministrowie potwierdzili swoje poparcie dla ogólnych zasad ustalonych w Deklaracji Sorbońskiej i zobowiązali się do koordynacji swojej polityki mającej na celu osiągnięcie najpóźniej do końca pierwszej dekady trzeciego tysiąclecia niżej

wymienionych celów uważanych za najistotniejsze dla utworzenia europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego oraz promowania europejskiego systemu szkolnictwa wyższego na świecie. Te cele to:

- **Przyjęcie systemu łatwo czytelnych i porównywalnych stopni**, także poprzez wprowadzenie suplementu do dyplomu (DS), w celu promowania „zatrudnialności”¹ i konkurencyjności międzynarodowej europejskiego systemu szkolnictwa wyższego.

Czytelne i porównywalne stopnie akademickie powinny ułatwić uznanie wykształcenia zarówno do celów akademickich, jak i zawodowych. W tym kontekście uważa się jako ważne wdrożenie suplementu do dyplomu, który jest dobrym narzędziem ułatwiającym decyzje w zakresie uznania kwalifikacji, a także ratyfikację konwencji Rady Europy i UNESCO, zw. Konwencją Lizbońską o uznaniu kwalifikacji związanych z uzyskaniem wyższego wykształcenia w Regionie Europejskim.

- **Przyjęcie systemu studiów o dwóch cyklach kształcenia (*undergraduate i graduate*)**. Dostęp do drugiego cyklu powinien wymagać skutecznego ukończenia pierwszego cyklu trwającego minimum 3 lata. Przyznawany stopień po pierwszym cyklu powinien być istotny dla europejskiego rynku pracy, jako właściwy poziom kwalifikacji. Drugi cykl powinien prowadzić do stopnia *Master* i/lub doktoratu. Celem tej propozycji jest posiadanie łatwo czytelnych i porównywalnych stopni.

Warto zauważyć, że dwustopniowa struktura studiów istnieje praktycznie na całym świecie, za wyjątkiem Europy „kontynentalnej”, chociaż w Europie kontynentalnej również można było spotkać kraje, które wcześniej posiadały dwu lub trzystopniową strukturę studiów, np. Dania.

Wprowadzenie dwustopniowej struktury studiów może przynieść wymierne korzyści zarówno studentom jak i szkołom wyższym.

A) korzyści dla studentów:

- skrócenie czasu studiów,
- obniżenie kosztów studiów,
- ułatwienie wejścia absolwentów na rynek pracy,
- umożliwienie szerszego dostępu do studiów;

B) korzyści dla uczelni:

- przyciąganie studentów spoza kontynentu europejskiego,
- zwiększenie mobilności studentów w ramach europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego i mobilności do strefy angloamerykańskiej,
- poszerzenie oferty kształcenia na II cyklu studiów,
- ułatwienie realizowania studiów w różnych uczelniach i krajach,
- ułatwienie porównywalności programów kształcenia i uznawalności dyplomów.

- **Ustanowienie systemu punktów kredytowych (takiego jak ECTS).**

System ECTS jest uważany jako właściwy środek promowania mobilności studentów. Uważa się także, że powinna istnieć możliwość zdobywania punktów kredytowych nie tylko w kontekście szkolnictwa wyższego, ale także poza nim, w tym w trakcie edukacji ustawicznej, pod warunkiem że punkty te zostaną uznane przez zainteresowane szkoły wyższe. Punkty ECTS są oparte na nakładzie pracy studenta.

¹ Chodzi o zdolność do zatrudnienia (employability).

- **Promowanie mobilności studentów oraz pracowników akademickich i administracyjnych poprzez usuwanie przeszkód.**

Promowanie mobilności studentów oznacza poszerzenie możliwości kształcenia i związanych z nim usług, a w przypadku nauczycieli akademickich, pracowników badawczych i administracyjnych — uznanie i waloryzację okresów spędzonych w kontekście europejskim, w celu prowadzenia badań naukowych i nauczania, bez uszczerbku dla ich praw ustawowych.

- **Promowanie współpracy europejskiej w zapewnieniu jakości.**

Cechą bardzo pożądaną jest współdziałanie pomiędzy agencjami krajowymi ds. zapewnienia jakości w szkolnictwie wyższym zrzeszonymi w sieci ENQA², jak również pomiędzy sieciami. Zadaniem tej współpracy jest m.in. opracowanie porównywalnych kryteriów i metodologii oraz wzajemne uznawanie mechanizmów oceny i akredytacji.

- **Promowanie europejskiego wymiaru w szkolnictwie wyższym, w szczególności poprzez promowanie rozwoju programów nauczania, współpracy pomiędzy szkołami wyższymi, programów mobilności oraz zintegrowanych programów studiów i programów badawczych.**

Ważnym celem procesu bolońskiego jest przekształcenie szkolnictwa wyższego w Europie w przejrzysty system, w którego ramach mieściłyby się zróżnicowane systemy krajowe oparte na dwóch poziomach wyjściowych: *Bachelor* oraz *Master* i doktorski, przy uznawaniu różnych ścieżek edukacyjnych, zgodnie z którymi te kwalifikacje zostały osiągnięte.

Ministrowie zapewniają w tekście Deklaracji, że budowanie europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego odbywać się będzie z zachowaniem różnorodności systemów kształcenia, kultur i języków oraz z poszanowaniem zasad demokracji i autonomii szkół wyższych.

W przekonaniu, że ustanowienie europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego wymaga stałego wsparcia, nadzoru i adaptacji do ciągle zmieniających się potrzeb ministrowie postanowili spotkać się znowu 2 lata później w Pradze, w celu oceny osiągniętego postępu i podjęcia nowych kroków.

3. KOMUNIKAT PRASKI

Spotkanie w Pradze miało miejsce w dniu 19 maja 2001 r., na którym ministrowie odpowiedzialni za szkolnictwo wyższe z 33 krajów europejskich – sygnatariuszy Deklaracji Bolońskiej (4 kraje więcej niż w Bolonii), potwierdzili swoje przywiązanie do celów Deklaracji Bolońskiej, przedstawili uwagi na temat dalszej realizacji procesu w odniesieniu do różnych celów zawartych w Deklaracji Bolońskiej oraz ustanowili kierunki i priorytety na przyszłe lata. W przyjętym dokumencie końcowym potwierdzili, zgodnie z wytycznymi Deklaracji Bolońskiej, że utworzenie europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego stanowi warunek podniesienia atrakcyjności i konkurencyjności szkół wyższych w Europie. Wyrazili także swoje poparcie dla poglądu, że szkolnictwo wyższe jest dobrem publicznym i dlatego powinno pozostać w gestii publicznej, docenili aktywne zaangażowanie Europejskiego Stowarzyszenia Uniwersytetów (EUA) i Narodowych Związków Studentów w Europie (ESIB), odnotowali konstruktywną pomoc Komisji Europejskiej oraz podkreślili jako ważne następujące elementy europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego:

- edukację ustawiczną;

² Europejska Sieć ds. Zapewnienia Jakości (European Network for Quality Assurance)

- zaangażowanie szkół wyższych i studentów;
- zwiększenie atrakcyjności i konkurencyjności Europejskiego obszaru Szkolnictwa Wyższego dla innych części świata (w tym aspekt edukacji międzynarodowej), traktując je jako dodatkowe cele procesu bolońskiego.

4. KOMUNIKAT BERLIŃSKI

W dwa lata po spotkaniu praskim, w dniach 18-19 września 2003 r., ministrowie odpowiedzialni za szkolnictwo wyższe z 33 krajów europejskich spotkali się ponownie, tym razem w Berlinie, w celu dokonania oceny osiągniętego postępu oraz ustanowienia priorytetów i nowych zadań na nadchodzące lata, mając na uwadze przyspieszenie realizacji europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego.

Końcowa wersja Komunikatu Berlińskiego zawiera kilka ważnych zobowiązań. Ministrowie postanowili bowiem nadać procesowi bolońskiemu odpowiednią dynamikę poprzez zobowiązanie się do realizacji trzech następujących priorytetów pośrednich:

- zapewnienie jakości,
- systemy kształcenia o dwóch cyklach,
- uznawanie stopni i okresów studiów.

Zdaniem ministrów, zgodnie z zasadą autonomii uczelnianej, główna odpowiedzialność za zapewnienie jakości w szkolnictwie wyższym spoczywa na samych szkołach wyższych. Ministrowie zgodzili się, że do 2005 r. systemy krajowe zapewnienia jakości powinny obejmować:

- definicję obowiązków zainteresowanych ciał i instytucji,
- ocenę programów lub szkół wyższych, w tym ocenę wewnętrzną, zewnętrzną, uczestnictwo studentów i publikację wyników,
- system akredytacji, certyfikacji lub porównywalne procedury,
- uczestnictwo międzynarodowe, współpracę i tworzenie sieci.

Ponadto, ministrowie wezwali sieć ENQA do opracowania uzgodnionego zespołu norm, procedur i wytycznych w odniesieniu do zapewnienia jakości i przygotowania raportu na ten temat na konferencję ministerialną w 2005 r.

Jeśli chodzi o strukturę studiów typu *Bachelors/Masters* ministrowie zobowiązali się do rozpoczęcia wprowadzania w życie do 2005 r. systemu studiów o dwóch cyklach kształcenia. W tym kontekście zachęcili do opracowania ram kwalifikacji zarówno na poziomie krajowym, jak i europejskim. Takie ramy kwalifikacji powinny opisywać kwalifikacje pod względem obciążenia pracą, poziomu, wyników nauki, kompetencji i profilu.

W kontekście uznawania stopni i okresów studiów, ministrowie podkreślili znaczenie Konwencji Lizbońskiej i zaapelowali o jej jak najszybsze ratyfikowanie przez wszystkie kraje uczestniczące w procesie bolońskim. Ministrowie ustalili, że **każdy absolwent począwszy od 2005 r. powinien otrzymywać automatycznie i bezpłatnie suplement do dyplomu wydawany w szeroko używanym języku europejskim.**

Poza w/w trzema priorytetami pośrednimi ministrowie uznali za słuszne promowanie w Europie opartej na wiedzy bliższych związków pomiędzy europejskim obszarem szkolnictwa wyższego i europejskim obszarem badań. Mając to na uwadze, wyszli poza dotychczasowe koncentrowanie się na dwóch głównych cyklach i **włączyli poziom doktorski jako trzeci cykl kształcenia w procesie bolońskim.**

Jak wynika z treści komunikatu, poprzez zdefiniowanie priorytetów do realizacji w okresie do 2005 r. oraz decydując się na opracowanie oceny sytuacji, ministrowie zwiększyli swoje zaangażowanie w proces boloński i jego przyspieszenie.

Do następnego spotkania ministrów, które odbędzie się w maju 2005 r. w Bergen, pozostało zaledwie 11 miesięcy. MENiS, szkoły wyższe, Państwowa Komisja Akredytacyjna, Rada Główna, KRASP oraz inne instytucje i organizacje zainteresowane skuteczną realizacją procesu bolońskiego w naszym kraju będą musiały podjąć wszelkie niezbędne działania, aby zrealizować zobowiązania podjęte w Berlinie. Szkoda, że nie poszliśmy za przykładem takich krajów, jak np.: Austria, Dania, Irlandia Hiszpania Szwecja i nie ustanowiliśmy krajowego odpowiednika grupy Follow-UP, która byłaby miejscem wymiany poglądów i przepływu informacji, a także ośrodkiem koordynującym realizację celów procesu bolońskiego w naszym kraju. Grupę tę mógłby wspomagać zespół ekspertów. W każdej uczelni za przykładem Austrii można by powołać koordynatorów procesu bolońskiego. Pożytecznym byłoby także założenie strony internetowej stanowiącej źródło informacji o procesie bolońskim zarówno w naszym kraju, jak i szerzej w całej Europie.

5. UCZESTNICY PROCESU BOLOŃSKIEGO

Proces boloński nie jest inicjatywą Komisji Europejskiej, nie jest więc inicjatywą Unii Europejskiej, lecz procesem międzyrządowym obejmującym obecnie 40 krajów europejskich (w Berlinie przyjęto 7 kolejnych krajów, m.in. Federację Rosyjską oraz Stolicę Apostolską). Mówiąc ściślej proces ten nie jest także wyłącznie procesem międzyrządowym. Ministrowie postanowili bowiem zaprosić do tego procesu, w charakterze obserwatorów, Europejskie Stowarzyszenie Uniwersyteckie (EUA), Europejskie Stowarzyszenie Szkół Wyższych (EURASHE) a także stowarzyszenia studenckie (ESIB) oraz Radę Europy, UNESCO/CEPES³ i Komisję Europejską. Tej ostatniej przyznano szczególny status pełnego członka Grupy ds. Kontynuowania Prac (*Follow-Up Group*), w której są reprezentowane wszystkie kraje.

Z perspektywy UE proces boloński mieści się w szerszej strategii zdefiniowanej przez głowy państw i szefów rządów w Lizbonie w marcu 2000 r. zmierzającej do uczynienia, do 2010 r., gospodarki europejskiej „*najbardziej konkurencyjną i dynamiczną opartą na wiedzy gospodarką świata; zdolną do zrównoważonego rozwoju, z większą liczbą lepszych miejsc pracy i większą spójnością społeczną*”. W strategii podkreślono, że będzie to wymagać nie tylko „*radikalnej transformacji gospodarki europejskiej, ale także ambitnego programu modernizacji systemów opieki społecznej i systemów edukacji*”. W marcu 2001r. Rada Europejska przyjęła 3 ogólne cele strategiczne (i 13 związanych z nimi celów szczegółowych) do realizacji do 2010 r. Systemy edukacji i szkolenia powinny być organizowane wokół jakości, dostępności i otwartości na świat. W Barcelonie w marcu 2002, dla realizacji tych celów, Rada zatwierdziła szczegółowy program („Edukacja i szkolenie” 2010) oraz poparła ministrów edukacji w ich ambitnym zadaniu, uczynienia do 2010 r. europejskich systemów edukacji i szkolenia „*światowym odniesieniem jakości*”.

6. STRUKTURA ORGANIZACYJNA DS. KONTYNUOWANIA PRAC (FOLLOW-UP STRUCTURE)

Przygotowanie kolejnego spotkania ministrów edukacji w ramach procesu bolońskiego powierzono grupie *Follow-up*, która składa się z przedstawicieli wszystkich krajów członków sygnatariuszy procesu bolońskiego i Komisji Europejskiej oraz przedstawicieli Rady Europy.

³ UNESCO Center for Higher Education in Bucarest (Ośrodek UNESCO ds. Szkolnictwa Wyższego w Bukareszcie).

EUA, EURASHE, ESIB, UNESCO/CEPES jako członków z głosem doradczym. Tej grupie, która powinna być zwoływana co najmniej 2 razy w roku, przewodniczy kraj mający prezydencję w UE. Przedstawiciel kraju gospodarza następnej konferencji ministerialnej pełni funkcję wiceprzewodniczącego.

Prace pomiędzy spotkaniami grupy *Follow-up* nadzoruje Rada, której przewodniczy kraj mający prezydencję w UE, a funkcję wiceprzewodniczącego pełni przedstawiciel kraju gospodarza następnej konferencji. Ponadto w skład Rady wchodzi: przedstawiciel poprzedniego i następnego kraju mających prezydencję w UE, przedstawiciele 3 krajów wybranych przez grupę *Follow-up* i przedstawiciel Komisji Europejskiej oraz jako członkowie z głosem doradczym: przedstawiciele Rady Europy, EUA, EURASHE i ESIB. Sekretariat zapewnia kraj goszczący następną konferencję.

7. REALIZACJA PROCESU BOŁOŃSKIEGO W EUROPIE

Po 4 latach od czasu przyjęcia Deklaracji Bolońskiej radykalnej zmianie uległa architektura szkolnictwa wyższego w Europie. Niżej zamieszczono informacje na temat stanu realizacji procesu bolońskiego w krajach-sygnatariuszach procesu bolońskiego — w odniesieniu do struktury studiów, czytelnym stopni, systemu ECTS oraz suplementu do dyplomu — przygotowane na podstawie raportów krajowych, opracowanych na spotkanie ministrów edukacji w Berlinie w dniach 18-19 września 2003 r.

7.1. Struktura studiów

1. Chociaż istnieje znaczna różnorodność jeśli chodzi o czas trwania studiów prowadzących do stopni *Masters* i ich architekturę w europejskim obszarze szkolnictwa wyższego, to istnieje dominujący trend, zgodnie z którym studia takie wymagają równoważnika 300 punktów kredytowych ECTS (5 lat), choć można znaleźć przykłady nieco krótszych i nieco dłuższych studiów.
2. Uważa się, że z 300 punktów ECTS, wymaganych zazwyczaj do ukończenia studiów na poziomie *Master*, przynajmniej 60 powinno przypadać na poziom *graduate* w obszarze danej specjalności. W rezultacie obok sztywnej formuły:
 - Studia w I cyklu (180 punktów) — stopień *Bachelor* (licencjat),
 - Studia w II cyklu (120 punktów) — stopień *Master* (magister),występuje najczęściej struktura:
 - Studia I cyklu ($180 \div 240$) punktów — stopień *Bachelor* (licencjat),
 - Studia II cyklu ($60 \div 120$) punktów — stopień *Master*.
3. Zrozumiałe jest, że medycyna i związane z nią dyscypliny wymagają innej formuły w większości krajów. Jest to formuła: $180 + 180 = 360$ punktów, co odpowiada 6 latom studiów.
4. Są kraje, w których struktura studiów odbiega od wyżej przedstawionej. W krajach tych studia pierwszego cyklu wymagają zgromadzenia 180 punktów kredytowych ECTS, ale na niektórych kierunkach studiów w drugim cyklu kształcenia studia wymagają zgromadzenia tylko 60 punktów, co czyni łączny czas trwania studiów krótszym niż 5 lat. Są to następujące kraje:
 - Belgia-Flandria — $180 + (60 \div 120)$ punktów;
 - Belgia część francuskojęzyczna — struktura studiów uniwersyteckich dąży w kierunku modelu 3+1 lub 3+2 zależnie od dziedziny studiów. Na studiach nieuniwersyteckich o długim czasie trwania studia pierwszego cyklu będą trwały 3 lata a drugiego rok. Tylko na studiach inżynierskich (technicznych), na architekturze i niektórych studiach artystycznych drugi cykl ma trwać 2 lata.

- Holandia — 180 + 60 + 120;
- Szwecja — 180 + 60; w kolegiach uniwersyteckich - 120 punktów
- Szwajcaria — 180 + 60;
- Rumunia — 180 + (60 + 120): na razie to tylko rozważania rektorów.

Fakt, że niektóre stopnie *Masters* w tych krajach mogą być oferowane już po 4 latach studiów rodzić może problemy gdyby wprowadzono europejską akredytację.

5. Istnieją kraje, w których ukończenie pierwszego cyklu wymaga zgromadzenia więcej niż 240 punktów kredytowych:
 - studia zawodowe w Estonii — 180-270) punktów;
 - studia na Litwie — (180-270) punktów.
6. Studia etapowe zgodne z procesem bolońskim tradycyjnie znajdują się w Wielkiej Brytanii, Irlandii i na Malcie, a ponadto w Danii, Bułgarii, we Włoszech, na Cyprze (zwykle 4+1+2 lat) i od niedawna w Norwegii (wszystkie szkoły wyższe zobowiązano do wprowadzenia modelu 3+2 w roku ak. 2003/2004) oraz z pewnymi zastrzeżeniami w Szwecji (struktura niezgodna z bolońską). Warto jednak zauważyć, że istniejąca tradycyjnie w Wielkiej Brytanii struktura studiów o dwóch cyklach kształcenia jest zgodna z modelem 3+1 lub 2. Istnieją jednak pewne niejednoznaczności takie jak zintegrowane studia 4-letnie prowadzące bezpośrednio do stopnia *Master*.
7. Struktura studiów o dwóch cyklach kształcenia istnieje także w krajach Bałtyckich (Litwa, Łotwa i Estonia). W Estonii 60% kier. w roku. ak. 2002/2003 przeszło na strukturę o dwóch cyklach kształcenia. W szkolnictwie wyższym tego kraju funkcjonują dwa modele 3+2 i 4+1, przy czym znacznie częściej spotykany jest pierwszy z nich. Na Łotwie nową strukturę studiów, opartą na dwóch głównych cyklach kształcenia, wprowadzono na początku lat 90. w większości dyscyplin akademickiego szkolnictwa wyższego. Na podstawie nowelizacji ustawy w 2000 r. wprowadzono stopnie zawodowe *Bachelor* i *Master* w uczelniach nie należących do sektora uniwersyteckiego. Na Litwie główne reformy związane z procesem bolońskim zostały zawarte w nowym prawie o szkolnictwie wyższym przyjętym w 2000 r. Realizowany jest w tym kraju model studiów 3+2.
8. Nowa struktura studiów jest wprowadzana w Słowacji od 2002 r. Słowacki odpowiednik stopnia *Bachelor* jest nadawany zwykle po 3 lub 4 latach studiów, natomiast studia magisterskie mogą trwać od 1 do 3 lat. Istnieją w tym kraju 3 stopnie na poziomie *Master's*: magister, magister umenia i inżynier. Studia zintegrowane są stopniowo likwidowane i zastępowane strukturą bolońską.
9. W Holandii struktura typu *Bachelor/Master* weszła w życie w następstwie nowelizacji ustawy w 2002 r. Większość szkół wyższych przekształciła swoje studia wprowadzając nową strukturę w roku ak. 2002/2003, pozostałe — w roku ak. 2003/2004. Tradycyjne studia w wyższych szkołach zawodowych (HBO) zostały przekształcone w studia typu *Bachelor*. Minister Edukacji może upoważnić szkoły tego typu do prowadzenia także studiów w drugim cyklu kształcenia (typu *Master*).
10. Nowa struktura studiów wejdzie w życie w Belgii od roku. ak. 2004/2005, przy czym okres przejściowy w części flamandzkiej powinien zakończyć się w 2010 r., natomiast w Finlandii — od 1.08.2005. Na Węgrzech od września 2006 r. studenci będą przyjmowani wyłącznie na studia etapowe. Rumunia ma zamiar przejść na nową strukturę studiów w roku ak. 2004/2005. Szwajcaria określiła ramy czasowe wprowadzania nowej struktury na lata 2002-2010. W Austrii uruchomiono 180

programów w nowej strukturze. Zakłada się oferowanie 50% programów w strukturze *Bachelor/Master* w 2006 r., natomiast wszystkie nowe programy muszą mieć strukturę *Bachelor/Master*. W Bułgarii struktura studiów oparta o dwa cykle kształcenia zgodna z modelem 4+1 istnieje od 1995 r.

11. Hiszpania prowadzi prace nad integracją swojego systemu z europejskim obszarem szkolnictwa wyższego, podobnie Portugalia, ale jest mniej zaawansowana w zakresie legislacyjnym. W Hiszpanii istniały plany rozpoczęcia wprowadzania studiów o charakterze próbnym w roku ak. 2003/2004.
12. Grecja nie zamierza wprowadzać nowej struktury studiów. Istnieje w tej sprawie w Grecji szeroki konsensus pomiędzy rządem, wszystkimi partiami politycznymi, wszystkimi szkołami wyższymi i studentami w obu sektorach szkolnictwa wyższego. Zgodnie z tym konsensusem stopnie pierwszego cyklu powinny być w dalszym ciągu nadawane po co najmniej 4 latach studiów i wszelkie pomysły nadawania ich po 3 latach są całkowicie odrzucane, gdyż zdaniem w/w, miałyby to negatywny wpływ na naturę akademicką i treść studiów pierwszego cyklu. Obecna struktura studiów jest oparta na 2 głównych cyklach kształcenia, przy czym pierwszy cykl wymaga 4-6 lat studiów, a drugi — 1-2 lat. Rząd grecki nie ma zamiaru zmieniać obecnej struktury uważając ją za zgodną ze strukturą bolońską. Na razie nie zamierza tego uczynić także Słowenia.
13. W Niemczech, Polsce, Republice Czeskiej i na Węgrzech istnieją równolegle obydwie struktury studiów (stara i nowa). W Niemczech planuje się całkowite przejście na nową strukturę studiów do 2010 r. Nowy system typu *Bachelor/Master*, zależnie od dziedziny studiów, będzie miał strukturę typu 3+2 lub 4+1. W Republice Czeskiej studia etapowe zostały formalnie dodane do studiów jednolitych w 1990 r. Struktura studiów jest zgodna z modelem 3÷4+1÷3+3, przy czym ostatni etap to 3-letnie studia doktorskie. Ustanowiony w 2000 r. w Republice Czeskiej program transformacji i rozwoju wspiera rozwój programów na stopień *Bachelor* i restrukturyzację tradycyjnych studiów na studia o dwóch cyklach kształcenia.
14. Szczególnym krajem jest Francja – jeden z inicjatorów procesu bolońskiego. Francuski system szkolnictwa wyższego cechowała dotychczas m.in. złożoność struktury nadawanych kwalifikacji. Obecnie system ten stał się jeszcze bardziej złożony, gdyż zamiast zastąpienia starej struktury stopni nową, uzupełniono ją o stopnie *licence* (akademickie i zawodowe) oraz *Master* (zawodowe i badawcze). Stopień *Master* wymaga zgromadzenia przez posiadaczy stopnia *licence* 120 punktów kredytowych lub uzyskania 300 punktów przez posiadaczy stopnia *baccalauréat* (matura). Nadawane dotychczas dyplomy *DESS*⁴ i *DEA*⁵ zostaną stopniowo przededefiniowane, aby odróżnić je od wprowadzonego stopnia *Master*. Biorąc jednak pod uwagę 4-letnie kontrakty zawierane pomiędzy rządem centralnym a uniwersytetami i innymi szkołami wyższymi wprowadzenie reformy w całej Francji nie będzie możliwe przed rokiem akademickim 2005/2006.
15. Dania wprowadziła system *Bachelor/Master* także do dziedzin medycznych ustalając liczbę punktów na poziomie *Master* w wysokości 180 punktów, w celu uzyskania ogólnej długości studiów wynoszącej 360 punktów kredytowych. Praktycznie, poza Danią, również Finlandia zamierza wprowadzić na części kierunków medycznych studia etapowe, a na pozostałych zintegrowane. Wydaje się że studia zintegrowane

⁴ Dyplom specjalistycznych studiów wyższych uzyskiwany po rocznych studiach zawodowych w trzecim cyklu kształcenia.

⁵ Dyplom studiów zaawansowanych uzyskiwany po rocznych studiach badawczych.

w tym kraju pozostaną przede wszystkim na kierunku lekarskim. Nie jest do końca jasne czy Belgia (Flandria) wprowadzi drugi cykl studiów, przynajmniej na części studiów medycznych, oraz Holandia.

16. Studia zintegrowane, poza naukami medycznymi, wstępują w niektórych krajach również w innych dyscyplinach: w Norwegii – na teologii i psychologii; w Estonii – na architekturze, budownictwie lądowym, a także w dziedzinie kształcenia nauczycieli, w Republice Czeskiej – na studiach prawniczych. W Rumuni uważa się, że struktura etapowa jest niekorzystna również na architekturze. W Bułgarii wciąż istnieją studia zintegrowane na architekturze i prawie.
17. W większości krajów nie ma rozróżnienia, lub takie rozróżnienie jest nieistotne, pomiędzy zawodowymi i akademickimi stopniami *Bachelor*, natomiast niektóre dokonują wyraźnego rozróżnienia i w wielu przypadkach postanowiły wprowadzić stopień zawodowe *Master*. Takie rozróżnienie ma miejsce w Belgii (Flandria), Francji, Holandii i na Łotwie. Zarówno we Francji, jak i na Łotwie mówi się o stopniach zawodowych i akademickich na obu poziomach studiów (*Bachelor/Master*). We Flandrii i Holandii tylko stopnie *Bachelor* mogą być zorientowane zawodowo lub akademicko. Stopnie *Master* mają zawsze orientację akademicką.
18. W krajach, w których istnieją równoległe długie studia na stopień master (270 – 300) punktów ECTS i krótkie 60-120 punktów, uważa się, że ich wartość akademicka jest taka sama. W tym przypadku trzeba polegać na suplemencie do dyplomu, aby wyjaśnić dokładną naturę programu studiów.
19. Ogólnym wymaganiem dotyczącym dostępu do studiów na poziomie Master jest zwykle uzyskanie stopnia *undergraduate* na poziomie *Bachelor*. Jednak rosnąca liczba krajów daje dostęp do tego poziomu studiów posiadaczom równoważnych kwalifikacji, często nieformalnych i zapewnia pomosty pomiędzy sektorem szkolnictwa zawodowego a uniwersytetami.

7.2. System punktów kredytowych

Systemy punktów kredytowych zostały wprowadzone lub są wprowadzane prawie we wszystkich krajach i poza nielicznymi wyjątkami pożyteczność ich wprowadzenia nie wywołuje kontrowersji.

W **Austrii** 50% kierunków studiów stosowało ECTS w 2003 r. ECTS jest obowiązkowy w tym kraju na studiach o strukturze *Bachelor/Master*. W **Belgii-Flandrii** w 2003 roku została przyjęta ustawa na temat elastycznych ścieżek nauki w szkolnictwie wyższym, która zastąpiła dotychczasowy system punktów kredytowych systemem ECTS. Studenci mogą teraz otrzymać zaświadczenia potwierdzające zdobyte punkty kredytowe, które będą ważne przez okres minimum 5 lat. W **społeczności francuskiej Belgii** system ECTS zostanie w pełni wprowadzony w roku ak. 2004/2005. W **Bułgarii** projekt nowelizacji ustawy o szkolnictwie wyższym z czerwca 2003 r. przewidywał przyjęcie ECTS przez wszystkie szkoły wyższe. W **Czechach** nie ma obowiązku stosowania punktów kredytowych, choć wszystkie uczelnie stosują system ECTS lub z nim kompatybilny. Na Cyprze, na uniwersytecie **Cyprijskim**, ECTS jest obowiązkowy; inne uczelnie zarówno prywatne, jak i publiczne także wprowadziły ECTS lub go aktualnie wprowadzają. System ECTS jest obowiązkowy i stosowany w **Danii** (od 01.09.2001r.). **Estonia, Litwa i Łotwa** stosują własne systemy punktów kredytowych, ale kompatybilne z ECTS. Na Litwie od 1993 r. funkcjonuje system kompatybilny z ECTS, podobnie na Łotwie w większości szkół wyższych, ale nie przyjęto jeszcze w tym kraju skali ocen ECTS. Zgodnie z ustawą do 01.09.2006 r. wszystkie szkoły wyższe w Estonii muszą

zastąpić obecny system systemem ECTS. We **Francji** system ECTS jest wprowadzany od roku ak. 2002/2003. W **Finlandii** obecny system punktów kredytowych zostanie zastąpiony systemem opartym bezpośrednio na ECTS od 1 września 2005 r. W **Grecji** istnieje system punktów kredytowych od początku lat 80. Nie ma on jednak nic wspólnego z systemem ECTS. Rząd wraz ze szkołami wyższymi zamierza rozpocząć debatę nad opracowaniem ECTS. Obecnie system ECTS jest stosowany w Grecji tylko dla studentów uczestniczących w programie Sokrates. W **Hiszpanii** przewidywana była ratyfikacja dekretu prezydenckiego we wrześniu 2003 r. dotyczącego wprowadzenia ECTS. W **Holandii** nowelizacja ustawy z 2002 r. zastąpiła poprzedni system punktów kredytowych systemem podobnym do ECTS. W **Irlandii** tylko Dublin Institute of Technology stosuje system ECTS; inne uczelnie stosują ten system tylko dla studentów uczestniczących w programach Sokrates. W **Islandii** system ECTS jest stosowany także tylko do celów wymiany studentów. Na **Malcie** wprowadzono system ECTS od 10.2003 r. natomiast w **Norwegii** — w 2003 r., zastępując całkowicie stary system. W **Polsce** system ECTS jest stopniowo wprowadzany. Dotychczas ok. 120 szkół wyższych w naszym kraju wprowadziło system ECTS na niektórych wydziałach.

Portugalia: System punktów kredytowych istniał w Portugalii od ponad 20 lat w dużej liczbie szkół wyższych. Teraz szkoły przechodzą na system ECTS. W **RFN** część uczelni stosuje punkty kredytowe. System ECTS w tym kraju jest silnie rekomendowany przez Konferencję Ministrów Edukacji i Spraw Kulturalnych (KMK) i Konferencję Rektorów (HRK). W **Rumunii** zaczęto stosować system punktów kredytowych od rok. ak. 1998/1999, ale jeszcze go w pełni nie wprowadzono., poza tym trwają prace nad zapewnieniem pełnej kompatybilności stosowanego systemu z ECTS. W **Słowacji** ECTS jest obowiązkowo wprowadzany od 2002 r., natomiast pełne wprowadzenie od 01.09.2005r. W **Słowenii** od 1998 r. funkcjonuje system punktów kredytowych dla studiów *postgraduate*, który następnie rozszerzono na studia *undergraduate*. Od 2002 r. system ten jest obowiązkowy dla wszystkich nowych programów. Z powodu pewnych niezgodności Rada Szkolnictwa Wyższego Republiki Słowenii postanowiła przygotować krajowy system punktów kredytowych. W **Szwajcarii** ma być również wprowadzony system punktów kredytowych dla wszystkich programów zgodny z ECTS. W marcu 2003 r. CRUS (Konferencja Rektorów) zatwierdziła rekomendację na temat wprowadzenia ECTS we wszystkich uniwersytetach Szwajcarii. W **Szwecji** system kompatybilny z ECTS jest obowiązkowy i od dawna stosowany we wszystkich szkołach wyższych. Na Malcie system ECTS obowiązuje od października 2003 r., natomiast na **Węgrzech** od 0.1.09.2003 r. system ten wprowadziły wszystkie uczelnie. System gromadzenia i akumulacji punktów kredytowych istnieje od pewnego czasu w **Wielkiej Brytanii**, np. Szkocki System Gromadzenia i Transferu Punktów Kredytowych istniejący od początku lat 1990. Do roku ak. 2003/2004 wszystkie szkockie uczelnie miały wprowadzić ten system w życie. Jest prawdopodobne, że wraz z rozwojem nowych ram kwalifikacji coraz więcej szkół wyższych będzie uczestniczyło w systemach gromadzenia i transferu punktów kredytowych. Jednak niektóre szkoły wyższe, w odpowiedzi na zapytanie QAA⁶ wskazały, że z powodu struktury i organizacji swoich programów studiów nie pragną na tym stadium przejść do systemu opartego na punktach kredytowych. W Wielkiej Brytanii ramy kwalifikacji są oparte na podejściu holistycznym, a nie jedynie na punktach kredytowych. Istnieje tendencja do postrzegania punktów kredytowych jako użytecznego narzędzia do pomiaru objętości i poziomu wiedzy, którą student nabył, a nie jako celu samego w sobie. Kładzie się większy nacisk na wyniki nauki, czyli na to, co student może pokazać, że wie i może zrobić, zamiast na ilości czasu spędzonego na studiowaniu. Większość szkół wyższych Wielkiej Brytanii uczestniczących w programie *Sokrates-Erasmus* zna ECTS i przewiduje się,

⁶ Agencja ds. Zapewnienia Jakości (Quality Assurance Agency)

że stosowanie tego systemu zostanie rozpowszechnione wśród szkół wyższych poprzez stałe zaangażowanie w program *Sokrates-Erasmus*. We **Włoszech** reforma z 2001 r. wprowadziła krajowy system punktów kredytowych (*Credito Formativo Universitario, CFU*). Ocenianie studentów odbywa się w skali punktowej 0÷30 punktów (na której 18 oznacza minimalną ocenę pozytywną), przekształconej na skalę ocen ECTS (A do F).

7.3. Suplement do dyplomu

Suplement do dyplomu jest obecnie szeroko stosowany w wielu krajach. Niektóre uczyniły jego wprowadzenie, lub zamierzają uczynić, prawnym obowiązkiem, w innych jest wydawany, ale bez wyraźnego nakazu.

Na prośbę studenta suplement do dyplomu jest wydawany w Austrii (01.10.2003), Francji (do celów mobilności międzynarodowej), Norwegii (od 2002 r.), na Łotwie (niektóre uczelnie zaczęły wydawać już w 2001 r.; legislacja narzucająca obowiązek wydawania znajduje się w Radzie Ministrów), na Węgrzech (jest wydawany od stycznia 2002, ale za wersję angielską suplementu studenci muszą płacić), w Czechach (wydawany jest na mocy ustawy z 1998 r.), w Rumunii (od 2000 r.). W Polsce wydawanie suplementu do dyplomu będzie obowiązkowe od roku ak. 2004/2005. Na razie uczelnie są zobowiązane wydawać go na prośbę studenta.

Suplement do dyplomu jest wydawany automatycznie w Belgii (w części Flamandzkiej wymaga on jednak drobnych korekt, aby dostosować go do suplementu międzynarodowego), natomiast w części francuskojęzycznej rozpoczęto wydawanie tego dokumentu od czerwca 2003 r. na zasadzie dobrowolności. Suplement do dyplomu wprowadza także Uniwersytet na Cyprze. W Danii suplement jest wydawany w języku angielskim od 01.09.2002. W Estonii od 01.01.2004 jest obowiązek wydawania suplementu. W Finlandii większość uczelni wydaje automatycznie, pozostałe — na prośbę studenta. Na Litwie suplement do dyplomu wprowadzono w 2003 r., w Niemczech — tylko dla nowych stopni *Bachelor/Master*, w Hiszpanii — od roku ak. 2003/2004. W Islandii większość uczelni postanowiło wprowadzić suplement do dyplomu na wiosnę 2004 r. Na Malcie studenci otrzymują wykaz ocen, natomiast suplement do dyplomu jest w fazie wprowadzania. W Słowacji od roku ak. 2004/2005 wszyscy studenci będą otrzymywali suplement wraz z dyplomem. Suplement do dyplomu wydaje się w Słowenii od roku ak. 2000/2001, Szwecji — od 01.01.2003, a we Włoszech — od 2001 r.

Mimo, że w Holandii suplement do dyplomu nie jest obowiązkowy to uważany jest jako dobre narzędzie zapewniające stopniom większą przejrzystość i łatwiejszą porównywalność. Z tego powodu wiele szkół wyższych wprowadziło lub wprowadza suplement do dyplomu.

Suplementu do dyplomu jeszcze nie wydaje się w kilku krajach. W Bułgarii w dniu 05.06.2003 przyjęto projekt poprawek do istniejącej ustawy w celu wprowadzenia suplementu do dyplomu. Na razie suplement do dyplomu nie jest wydawany w Grecji, Irlandii i Portugalii (są zaawansowane plany jego wprowadzenia). W krajach tych trwają dyskusje nad wytycznymi do opracowania tego dokumentu. Suplementu do dyplomu nie wydaje się również Rumunii, ale prace w tym kraju nad opracowaniem ram prawnych dla jego wydawania znajdują się końcowej fazie. W Wielkiej Brytanii zamiast suplementu do dyplomu wydawany jest wykaz ocen (*transcript part of the progress file*), podobnie na Malcie. W Szwajcarii Konferencja Rektorów zatwierdziła w styczniu 2002 r. wytyczne do wprowadzenia suplementu do dyplomu. Przygotowywane jest obecnie wprowadzenie tego dokumentu na poziom uniwersytecki.

8. REALIZACJA PROCESU BOŁOŃSKIEGO NA PODSTAWIE RAPORTU *TRENDS III*

8.1. Świadomość procesu bolońskiego

Wyniki przeprowadzonych badań⁷ wskazują, że znacznie wzrosła świadomość procesu bolońskiego w okresie pomiędzy spotkaniem praskim i berlińskim ministrów edukacji. Mimo to reformy nie dotarły dotychczas do szeregowych pracowników akademickich, których zadaniem jest nadanie reformom wymiaru praktycznego. W jeszcze mniejszym stopniu włączeni są do dyskusji o reformach bolońskich pracownicy administracyjni i studenci. Zazwyczaj większa świadomość procesu bolońskiego istnieje w uniwersytetach niż w innych szkołach wyższych. Warto zauważyć tym kontekście, że spośród ankietowanych szkół wyższych tylko 47% uniwersytetów i 29,5 % innych szkół wyższych powołało koordynatora procesu bolońskiego.

Dyskusje o reformach bolońskich są mniej powszechne w Estonii, na Litwie, w Szwecji, RFN, Irlandii, a zwłaszcza w Wielkiej Brytanii niż w innych krajach. Polska w tym kontekście nie występuje w ani w negatywnym, ani pozytywnym świetle.

Istnieje szerokie poparcie dla procesu bolońskiego wśród rektorów (prezydentów) uniwersytetów, spośród których ponad 2/3 uważa jako ważne dokonanie gwałtownego postępu w kierunku realizacji europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego. 20% rektorów wprawdzie popiera ideę utworzenia europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego ale uważa, że czas jeszcze nie dojrzał aby to uczynić. Pozostaje jednak wciąż pewien opór w stosunku do pojedynczych aspektów i tempa reform. Taki opór jest bardziej wyraźny w Norwegii, Francji, Belgii (Walonia), RFN, na Węgrzech, w Portugalii, Irlandii i Wielkiej Brytanii.

Chociaż wiele rządów dokonało znacznego postępu w zakresie stworzenia ram prawnych umożliwiających wprowadzenie w życie reform bolońskich, to tylko połowa z nich zapewniła szkołom wyższym jakieś finansowanie tych reform. Oznacza to, że reformy bolońskie są często wprowadzane kosztem innych kluczowych funkcji lub ważnych, a zarazem niezbędnych, usprawnień szkoły wyższej.

Studenci są formalnie zaangażowani w proces boloński w 63% uniwersytetów, poprzez uczestnictwo w senatach lub radach wydziałów, bądź departamentów. Niższy poziom uczestnictwa można odnotować w Grecji, Portugalii, Słowenii, Szwecji, Islandii i Wielkiej Brytanii. **Przedstawiciele studentów wiążą największe nadzieje z reformami bolońskimi** jeśli chodzi o ich zasady, ale są najostrzejszymi krytykami sposobu wprowadzenia tych reform w życie, a często także zawężonej ich interpretacji.

Zdaniem przedstawicieli ministerstw, konferencji rektorów i szkół wyższych poprawa jakości akademickiej i „zatrudnialności” absolwentów (zdolności do zatrudnienia) to dwie siły napędowe procesu bolońskiego. 91% rektorów szkół wyższych uważa „zatrudnialność” swoich absolwentów jako ważny lub bardzo ważny aspekt przy projektowaniu lub restrukturyzacji programów studiów, mimo że regularne i bliskie zaangażowanie stowarzyszeń zawodowych i pracodawców w opracowanie programów studiów wciąż ma bardzo ograniczony zakres. W kontekście porównywania i przebudowy modułów programów studiów lub struktury stopni akademickich pojawiają się jednak często obawy o krótko-wzroczność w odniesieniu do sposobów, za pomocą których szkolnictwo wyższe powinno

⁷ Chodzi o wyniki badań zawarte w raporcie *Trends III* przygotowanym na podstawie opracowania odpowiedzi na pytania ankiety skierowanej do 33 ministerstw edukacji, 33 konferencji rektorskich, 1800 rektorów szkół wyższych, stowarzyszeń studenckich krajowych i europejskich oraz krajowych stowarzyszeń pracodawców.

dążyć do zapewnienia „zatrudnialności” swoich absolwentów. Należy zauważyć, że rosnący trend w kierunku budowy programów studiów w funkcji wyników kształcenia i kompetencji jest często widziany jako sposób zapewnienia, że jakość akademicka i zatrudnialność długoterminowa stają się zgodnymi celami szkolnictwa wyższego.

8.2. Mobilność studentów w Europie

Szkoły wyższe będące importerami studentów netto znajdują się najczęściej we Francji, Holandii, Danii, Szwecji, a zwłaszcza w Irlandii i Wielkiej Brytanii, gdzie 80 % szkół wyższych wykazuje nadwyżkę studentów przybywających nad wyjeżdżającymi.

8.3. Struktura stopni, ramy kwalifikacji i programy studiów

Ważny postęp został dokonany w Europie w zakresie możliwości prawnych wprowadzenia nowej struktury studiów. Obecnie 80% krajów-sygnatariuszy procesu bolońskiego albo już posiada możliwości prawne do oferowania studiów dwustopniowych bądź wprowadza je. Wiele rządów ustaliło terminy czasowe dla przejścia ze starego do nowego systemu stopni. W pozostałych 20% krajów takie zmiany prawne są przygotowywane. 53% szkół wyższych wprowadziło strukturę dwustopniową, podczas gdy 36 % planuje to uczynić. Innymi słowy prawie 90% szkół wyższych ma lub będzie mieć dwustopniową strukturę studiów. Tylko 11% uczelni nie widzi potrzeby reform programowych w tym procesie. W Europie Południowo-Wschodniej około 55% szkół wyższych nie wprowadziło jeszcze dwustopniowej struktury studiów.

W krajach, w których nie było w przeszłości pierwszych stopni na poziomie *bachelor* istnieje wciąż tendencja postrzegania ich jako szczebli pośrednich lub programu wprowadzającego, a nie jako samodzielnych stopni mających pełną wartość na rynku pracy. Niezbędna jest więc poprawa w zakresie postrzegania stopni *bachelor* jako ważnych i akceptowalnych kwalifikacji. Niezbędna jest też ścisła współpraca pomiędzy rządami i szkołami wyższymi, aby zapobiec powierzchownemu wprowadzeniu nowej struktury stopni. Nowej strukturze stopni powinna towarzyszyć przebudowa programów studiów, uwzględniająca nie tylko trwające dyskusje na poziomie europejskim na temat deskryptorów stopni *Bachelor* i *Master*, wyników nauki, profili kwalifikacji, ale także potrzeby danej szkoły wyższej w zakresie reformy programów studiów.

8.4. Wspólne programy i wspólne stopnie

Wspólne programy i wspólne stopnie są nierozdzielnie związane z wszystkimi celami procesu bolońskiego i mogą stać się ważnym elementem europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego. Mimo to, i pomimo apelu w Komunikacie Praskim, wspólnym programom i wspólnym stopniom wciąż nie nadaje się właściwej wagi. Ministerstwa i konferencje rektorskie bowiem przywiązują do wspólnych stopni średnie lub nawet niskie znaczenie. Ponad 2/3 ministerstw twierdzi, że udziela pewnej zachęty dla opracowania wspólnych programów/ wspólnych stopni ale zasięg tego wsparcia nie jest znany. Wprawdzie werbalne poparcie dla wspólnych programów i wspólnych stopni jest wyższe w szkołach wyższych i wśród studentów, nie zostały one jednak jeszcze uznane jako kluczowe narzędzia dla rozwoju szkoły wyższej. Tworzenie i koordynacja takich programów jest wciąż całkowicie pozostawiana inicjatywie poszczególnych profesorów. Szkoły wyższe i krajowe systemy szkolnictwa wyższego mogą utracić szansę usytuowania się w skali międzynarodowej jeśli nie skoncentrują swojej uwagi na systematycznym, w tym finansowym, wsparciu rozwoju wspólnych programów/ wspólnych stopni. W ponad 50% krajów-sygnatariuszy Deklaracji Bolońskiej obowiązujące przepisy nie pozwalają na nadawanie wspólnych stopni, istnieje więc potrzeba ich nowelizacji.

8.5. Uznawanie kwalifikacji

Poprzez złożenie w Radzie Europy w dniu 18 marca 2004 r. dokumentu podpisanego przez Prezydenta RP Polska stała się 38 krajem ratyfikującym Lizbońską Konwencję o uznaniu kwalifikacji związanych z uzyskaniem wyższego wykształcenia w Regionie Europejskim, która jest najważniejszym dokumentem prawnym w tej dziedzinie. Ponad 2/3 ministrów edukacji i ponad 50% szkół wyższych oraz nieco mniej niż 50% stowarzyszeń studentów spodziewa się, że proces boloński znacznie ułatwi uznanie dyplomów i okresów studiów.

Choć suplement do dyplomu jest wprowadzany w rosnącej liczbie krajów, to jednak pracodawcy, do których jest on kierowany, wciąż nie są wystarczająco świadomi tego faktu.

8.6. Punkty kredytowe w celu przenoszenia i akumulacji

ECTS stał się w wielu krajach obowiązującym systemem, podczas gdy inne kraje starają się zapewnić kompatybilność swoim systemom z ECTS. 2/3 szkół wyższych stosuje obecnie ECTS do transferu punktów kredytowych, 15% wykorzystuje inny system. Jeśli chodzi o akumulację punktów kredytowych prawie ¾ szkół wyższych oświadczyło, że już ją wprowadziło (ta liczba może być zawyżona i wynikać z niezrozumienia pytania postawionego w ankiecie).

8.7. Autonomia i zapewnienie jakości

Zwiększony zakres autonomii zwykle oznacza większą niezależność od interwencji państwa, ale towarzyszy mu zazwyczaj rosnący wpływ innych podmiotów w społeczeństwie, jak również rozszerzone zewnętrzne procedury zapewnienia jakości oraz mechanizmy finansowania oparte na wynikach (outcome-based funding).

Wszystkie państwa-sygnatariusze Deklaracji Bolońskiej powołały lub są w trakcie powołania agencji odpowiedzialnych za zewnętrzną kontrolę jakości w takiej czy innej postaci. 80% szkół wyższych w Europie jest już poddawanych zewnętrznej ocenie jakości lub akredytacji. Warto zauważyć, że w krajach Unii Europejskiej dominowała ocena jakości, a w krajach, które od 1 maja 2004 r. wstąpiły do Unii — procedury akredytacji. Obecnie w krajach zachodnich coraz większym zainteresowaniem cieszy się akredytacja i stosowanie kryteriów i norm, podczas gdy w krajach Europy Środkowej i Wschodniej coraz częściej stosuje się procedury oceny ukierunkowane na poprawę.

Podstawowym zadaniem zewnętrznych struktur zapewnienia jakości (oceny jakości lub akredytacji) jest poprawa jakości. Jedynie we Francji, na Słowacji i w Wielkiej Brytanii częściej jest wymieniana odpowiedzialność przed społeczeństwem niż poprawa jakości. Nawet agencje akredytacyjne, tradycyjnie bardziej zorientowane na odpowiedzialność przed społeczeństwem, obecnie podkreślają poprawę jakości.

Wewnętrzne procedury zapewnienia jakości są równie powszechnie stosowane jak procedury zewnętrzne i dotyczą głównie nauczania. Według informacji przekazanych przez rektorów w 80% badanych szkół wyższych istnieją wewnętrzne procedury monitorujące jakość nauczania, natomiast w 53% działają także wewnętrzne procedury monitorujące jakość badań. Jedynie 25 % szkół wyższych twierdzi, że dysponuje systemami monitorującymi inne aspekty niż nauczanie i badania. Uważa się jednak, że obecnie procedury wewnętrzne nie są dostatecznie rozwinięte i dopracowane, aby można było zrezygnować z zewnętrznego zapewnienia jakości.

Ministrowie edukacji, konferencje rektorów i studenci opowiadają się za wzajemnym uznawaniem krajowych procedur zapewnienia jakości we wspólnych strukturach euro-

pejskich. Szkoły wyższe natomiast są bardziej pozytywnie nastawione do wspólnych struktur i procedur w skali europejskiej niż do struktur krajowych. Na przykład prawie 50% szkół wyższych przyjęłoby z zadowoleniem powołanie ogólcuropejskiej agencji akredytacyjnej.

8.8. Kształcenie przez całe życie (LLL)

Z raportu *Trends III* wynika, że w 2003 r. większość krajów zamierzała wprowadzić lub już była w trakcie realizacji strategii dotyczącej kształcenia przez całe życie. Jakąs politykę w tej dziedzinie ma już w 1/3 krajów uczestniczących w procesie bolońskim. Są to: Belgia, Dania, Finlandia, Francja, Irlandia, Islandia, Holandia, Norwegia, Polska, Słowacja, Szwecja i Wielka Brytania. Jednak strategie te i działania w większości przypadków nie są ukierunkowane na sektor szkolnictwa wyższego i nie określają wartości dodanej lub warunków świadczenia edukacji przez całe życie przez szkoły wyższe.

Najwyższy procent szkół wyższych posiadających strategię kształcenia przez całe życie mają: Wielka Brytania, Islandia, Francja, Republika Czeska, Słowacja i Bułgaria, podczas gdy Niemcy, Austria, Włochy, Węgry, Turcja, Rumunia i inne kraje Europy Południowo-Wschodniej mają najniższy procent.

8.9. Zróżnicowanie profili szkół wyższych

Obecnie zdecydowana większość szkół wyższych w Europie jest podobna we względnej wadze przypisywanej nauczaniu i badaniom i dominacji orientacji krajowej w odniesieniu do społeczności, której głównie służą. Tylko 13% wszystkich szkół wyższych w Europie (16% uniwersytetów) uważa, że służy społeczności ogólcnoświatowej (z dużymi różnicami pomiędzy krajami pod tym względem), podczas gdy tylko 7% uważa, że służy społeczności europejskiej. Szkoły wyższe stają w obliczu rosnącej potrzeby opracowania bardziej zróżnicowanych profili, gdyż w czasach intensywnego umiędzynarodowienia, a nawet globalizacji części rynku szkolnictwa wyższego, zwiększyła się konkurencja w walce o fundusze publiczne i prywatne oraz o studentów i pracowników. Główne wyzwanie na przyszłość polega na zajęciu się nowymi potrzebami, które wynikają z pojawienia się zróżnicowanej grupy bezpośrednich partnerów w nauczaniu i badaniach. Uniwersytety będą musiały określić granice dla roli tych partnerów, w celu zachowania własnej wolności akademickiej, ale będą także musiały sprzedać unikalną wartość dodaną jaką jest rola i udział uniwersytetów w nauczaniu i badaniach.

8.10. Wybrane wnioski z raportu *Trends 3*

1. Wprowadzenie w życie celów bolońskich staje się bardziej owocne jeśli są one potraktowane jako pakiet (struktury stopni *Bachelor/Master*, ECTS, otwarcie perspektywy edukacji ustawicznej etc.).
2. Powinno się tworzyć strukturę modułową programów studiów.
3. Należy zdefiniować ramy kwalifikacyjne i profile, jak również konkretne wyniki nauki w kategoriach wiedzy, kompetencji i umiejętności.
4. Tworzenie kompatybilnych struktur zapewnienia jakości, zorientowanych na poprawę jakości, buduje zaufanie i ułatwia uznawanie kwalifikacji, co z kolei ułatwia mobilność.
5. Powinno się zwiększyć zainteresowanie potrzebami studentów, jak również elastycznością wewnątrz programów na stopień i pomiędzy programami, szkołami wyższymi i systemami krajowymi szkolnictwa wyższego.
6. Należy ponownie zdefiniować rolę badań w ustanowieniu stopni *Bachelor* i *Master*.
7. Programy nauczania prowadzące do stopni *Master* nie mogą być zreformowane bez

właściwego uwzględnienia ich związków oraz relacji z nauczaniem i badaniami na poziomie doktorskim.

8. Nauczanie w uniwersytetach nie może i nie powinno być reformowane bez uwzględnienia jego związku z badaniami, poczynając od tworzenia możliwości rekrutacji młodych pracowników badawczych do integracji z nauczaniem projektów badawczych.

8.11. Sprawy dotychczas pominięte przy tworzeniu europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego

Nie ma zainteresowania ułatwieniem rekrutacji profesorów w skali europejskiej przy tworzeniu europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego. Jak dotychczas istnieje niewiele szkół wyższych w Europie, które mają znaczącą mniejszość, a tym bardziej większość nauczycieli akademickich z innych krajów europejskich. W tym kontekście, w następnych fazach procesu bolońskiego powinno się rozwiązać następujące sprawy:

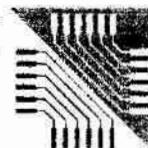
- Jak zachęcić szkoły wyższe do umiędzynarodowienia procedur rekrutacji pracowników?
- Jakie przeszkody dla długookresowej mobilności pracowników muszą być pokonane w kategoriach ubezpieczenia zdrowotnego, praw emerytalnych, etc.?

Nie uzyskała właściwego zainteresowania sprawa swobodnego wyboru studiów w dowolnym miejscu Europy, nawet na poziomie *undergraduate*, czyli na samym początku studiów. Usunięcie wszystkich przeszkód w tym zakresie byłoby najczystszy dowodem istnienia europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego zasługującego na to imię.

Sprawy językowe to kolejny ważny, lecz pominięty aspekt europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego. Choć dokonuje się istotny postęp w zakresie zbieżności strukturalnej, większej przejrzystości, możliwości przenoszenia grantów etc., ale wiele lat doświadczeń z programami Unii Europejskiej w dziedzinie mobilności pokazało efektywność barier językowych.

- Czy całkowita dominacja języka angielskiego w większości szkół wyższych i programów jest rzeczywiście ceną, którą trzeba zapłacić za prawdziwie europejską mobilność?
- Czy istnieją jakieś sposoby zapewnienia Europie różnorodności językowej i kulturowej oraz przekonania studentów (i szkoły wyższe) do troszczenia się o „małe” języki?

Ostatnia sprawa, ale nie najmniej ważna. Jeżeli nie ma być utracony ogromny potencjał wykorzystania celów procesu bolońskiego jako cyngiel dla niezbędnych podstawowych i zrównoważonych reform szkolnictwa wyższego w Europie to w procesie bolońskim głos pracowników akademickich musi być bardziej bezpośrednio słyszany i wysłuchany.



Andrzej Kraśniewski

Józef Lubacz

Wydział Elektroniki

i Technik Informatycznych

Politechnika Warszawska

Ewolucja szkolnictwa wyższego w Europie i jej konsekwencje dla kształcenia w obszarze technik i technologii informacyjnych

MIĘDZYNARODOWE UWARUNKOWANIA KSZTAŁCENIA INŻYNIERÓW

Kształcenie inżynierów w polskich uczelniach technicznych musi być dziś rozpatrywane w kontekście międzynarodowym – przede wszystkim europejskim. Wynika to co najmniej z dwóch powodów:

- W warunkach globalnej gospodarki, absolwenci polskich uczelni będą coraz częściej pracować za granicą lub w działających w Polsce filiach zagranicznych lub międzynarodowych firm. Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej zapewne nasili te procesy, ułatwiając swobodny przepływ wykształconych w Polsce inżynierów na rynki pracy innych krajów europejskich.
- Od kilku lat realizowany jest - silnie wspierany przez Komisję Europejską - proces tworzenia Europejskiej Przestrzeni Szkolnictwa Wyższego (European Higher Education Area), określany często jako Proces Boloński. Jego zasięg i postęp jest już dziś na tyle znaczący, że ignorowanie zachodzących w ramach tego procesu zmian nie jest możliwe. Jakiegokolwiek przedsięwzięcia reformatorskie w obszarze szkolnictwa wyższego wyrażnie sprzeczne z założeniami Procesu Bolońskiego naraziłyby podejmujące je uczelnie na międzynarodową izolację, a absolwentom stworzyły mniej korzystne warunki startu zawodowego w jednoczącej się Europie.

Proces tworzenia Europejskiej Przestrzeni Szkolnictwa Wyższego (Proces Boloński) jest jednym z elementów szeroko zakrojonych działań zmierzających do utworzenia Europejskiej Przestrzeni Edukacyjnej (*European Area of Education and Training*) i jako taki pozostaje w związku z procesem tworzenia Europejskiej Przestrzeni Kształcenia Ustawicznego (*European Area of Lifelong Learning*) oraz z procesem tworzenia Europejskiej Przestrzeni Kształcenia Zawodowego, określanym jako *Bruges-Copenhagen Process*. Proces Boloński pozostaje także w silnym związku z procesem tworzenia Europejskiej Przestrzeni Badawczej (*European Research Area*). Oba te procesy są kluczowymi elementami procesu mającego doprowadzić do realizacji stworzonej przez polityków wizji Europy Wiedzy (*Europe of Knowledge*), stanowiącej kluczowy element tzw. Strategii Lizbońskiej (rys. 1).

„Posadowienie” Procesu Bolońskiego w kontekście tworzenia Europy Wiedzy powoduje, że kształcenie w uczelniach technicznych nabrało większego znaczenia (w porównaniu z kształceniem w innych obszarach) i stało się przedmiotem zainteresowania szerszego grona osób, w tym polityków odpowiedzialnych za strategię rozwoju Europy i poszczególnych krajów. W dokumencie Komisji Europejskiej *Education and training in Europe: The work programme on the future objectives of education and training in Europe* sformułowano 13 zadań dla europejskiego systemu edukacji; wśród tych zadań znalazło się zwiększenie naboru na studia w dziedzinie nauk ścisłych i studia techniczne [CEC02]. W dokumencie Komisji Europejskiej *The role of the universities in the Europe of knowledge* wśród wielu postawionych pytań znalazło się i takie: Co należy zrobić, aby studia na kierunkach ścisłych i technicznych, a także kariery zawodowe w tych dziedzinach stały się bardziej atrakcyjne? [CEC03].



Rys. 1. Proces Boloński jako element kształtowania Europy Wiedzy

W ocenie ekspertów, realizacja Strategii Lizbońskiej, a ściślej sformułowanego przez szefów rządów krajów Unii Europejskiej postulatu zwiększenia do 2010 r. nakładów na prace badawczo-rozwojowe do wymiaru 3% PKB będzie wymagała utworzenia w Europie ok. 500000 nowych miejsc pracy związanych z badaniami naukowymi, z czego znaczna część związana byłaby z badaniami w obszarze nauk ścisłych i nowoczesnych technologii. Tworzenie Europy Wiedzy stanowi więc wielką szansę dla absolwentów uczelni technicznych, ale ... absolwentów właściwie przygotowanych. Właściwe przygotowanie do pracy w sektorze badawczo-rozwojowym oznacza m.in. umiejętność myślenia abstrakcyjnego i systemowego oraz umiejętność samodzielnego stawiania i rozwiązywania problemów. Z pewnością nie służy takiemu przygotowaniu model kształcenia, w którym dominuje przekazywanie wiedzy i umiejętności z zakresu wąsko pojętej specjalności.

Różne przesłanki związane ze zmianami zachodzącymi w systemach szkolnictwa wyższego w krajach europejskich skłaniają do formułowania wielu innych postulatów dotyczących modelu kształcenia na uczelniach technicznych. Celem artykułu jest zatem omówienie procesów zachodzących w europejskim szkolnictwie wyższym i na tym tle przedstawienie kilku tez dotyczących pożądanych cech systemu kształcenia studentów uczelni technicznych w szeroko rozumianym obszarze technik i technologii informacyjnych, obejmującym także telekomunikację.

ZMIANY W EUROPEJSKIM SZKOLNICTWIE WYŻSZYM - PROCES BOŁOŃSKI

Deklaracja Bolońska, podpisana 19 czerwca 1999 r. przez ministrów odpowiedzialnych za szkolnictwo wyższe w 29 krajach europejskich, zapoczątkowała proces istotnych zmian w systemach edukacji poszczególnych państw. Proces ten, nazywany często Procesem Bolońskim, zmierza do utworzenia do roku 2010 – w wyniku uzgodnienia pewnych ogólnych zasad organizacji kształcenia – Europejskiej Przestrzeni Szkolnictwa Wyższego (*European Higher Education Area*).

Proces Boloński stanowi próbę wypracowania wspólnej „europejskiej” reakcji na problemy występujące w większości krajów, tak aby:

- stworzyć warunki do mobilności obywateli,
- dostosować system kształcenia do potrzeb rynku pracy, a zwłaszcza doprowadzić do poprawy „zatrudnialności”,
- podnieść atrakcyjność i poprawić pozycję konkurencyjną systemu szkolnictwa wyższego w Europie, tak aby odpowiadała ona wkładowi tego obszaru w rozwój cywilizacji.

Celem zachodzących procesów integracyjnych nie jest standaryzacja, lecz raczej „harmonizacja”, tzn. wypracowanie zasad współdziałania, z uwzględnieniem zróżnicowania i autonomii poszczególnych państw i uczelni.

Z formalnego punktu widzenia najistotniejszymi dokumentami określającymi charakter Procesu Bolońskiego są deklaracje i komunikaty sygnowane przez ministrów odpowiedzialnych za szkolnictwo wyższe w krajach europejskich. Pierwszym dokumentem tego typu, poprzedzającym Deklarację Bolońską, była Deklaracja Sorbońska z maja 1998 r., pod którą podpisy złożyli ministrowie Francji, Niemiec, W. Brytanii i Włoch. Zawarta w Deklaracji Sorbońskiej idea „harmonizacji” struktury systemów szkolnictwa wyższego w celu zwiększenia mobilności i poprawy „zatrudnialności” została następnie rozwinięta w Deklaracji Bolońskiej, podpisanej przez ministrów 29 krajów (w tym Polski), następnie w Komunikacie Praskim z maja 2001 r., a ostatnio w Komunikacie Berlińskim z września 2003 r. Liczba państw zaangażowanych w Proces Boloński systematycznie wzrasta: w wyniku decyzji podjętych w Berlinie w tworzeniu Europejskiej Przestrzeni Szkolnictwa Wyższego uczestniczy obecnie formalnie 40 krajów.

Proces Boloński ma bogatą „literaturę”. Wśród ostatnio opublikowanych materiałów zwraca uwagę przygotowywany na zamówienie Komisji Europejskiej raport *Trends in Learning Structures in Higher Education (Trends III)* [TrendsIII]. Źródłem aktualnych informacji o przebiegu Procesu Bolońskiego, zawierającym podstawowe dokumenty oraz wiele innych materiałów, jest witryna internetowa <http://www.bologna-bergen2005.de>. Rozszerzenie zagadnień omówionych w niniejszym artykule można znaleźć w [Kras03].

Podstawowe postulaty Procesu Bolońskiego

W Deklaracji Bolońskiej zawarte jest sześć postulatów wskazujących sposoby realizacji celów przyświecających idei tworzenia Europejskiej Przestrzeni Szkolnictwa Wyższego:

- wprowadzenie systemu „łatwo czytelnych” i porównywalnych stopni (dyplomów),
- wprowadzenie studiów dwustopniowych,
- wprowadzenie punktowego systemu rozliczania osiągnięć studentów (ECTS),
- usuwanie przeszkód ograniczających mobilność studentów i pracowników,

- współdziałanie w zakresie zapewniania jakości kształcenia,
- propagowanie problematyki europejskiej w kształceniu.

W Komunikacie Praskim wskazano kolejne istotne elementy Europejskiej Przestrzeni Szkolnictwa Wyższego:

- kształcenie ustawiczne,
- współdziałanie uczelni i studentów w realizacji Procesu Bolońskiego,
- propagowanie atrakcyjności Europejskiej Przestrzeni Szkolnictwa Wyższego poza Europą.

Komunikat Berliński wskazuje nowe aspekty Procesu Bolońskiego, podkreślając:

- związek kształcenia i badań naukowych oraz znaczenie badań jako integralnej części szkolnictwa wyższego,
- potrzebę rozszerzenia dwustopniowego systemu studiów (zdefiniowanego w Deklaracji Bolońskiej) o studia III stopnia - studia doktoranckie,
- potrzebę kształcenia interdyscyplinarnego.

Poniżej omówiono sposoby realizacji niektórych z ww. postulatów Procesu Bolońskiego – szczególnie istotnych z punktu widzenia kształcenia w uczelniach technicznych.

Studia dwustopniowe

Wprowadzanie studiów dwustopniowych w uczelniach europejskich przebiega dość szybko; 53% uczelni wprowadziło lub właśnie wprowadza ten system, a kolejne 36% uczelni zamierza to zrobić w najbliższej przyszłości [TrendsIII].

Model studiów dwustopniowych jest obecnie dość powszechnie rozumiany w sposób następujący (używane poniżej terminy *bachelor* i *master*, pisane małą literą, rozumiane są jako niezależne od kraju, ogólne nazwy stopni i dyplomów odpowiadających ukończeniu studiów I i II stopnia):

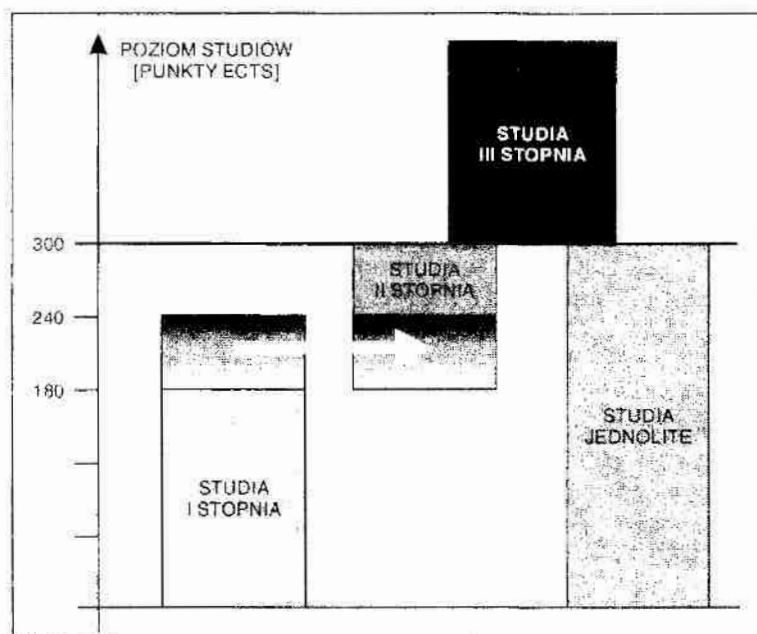
- uzyskanie dyplomu *bachelor* (ukończenie studiów I stopnia) wymaga zdobycia 180-240 punktów ECTS,
- uzyskanie dyplomu *master* (ukończenie studiów II stopnia) wymaga zdobycia 300 punktów ECTS, licząc od początku studiów, z czego co najmniej 60 punktów ECTS musi być uzyskane na poziomie „graduate” w obszarze specjalności uwidocznionym na dyplomie.

Przyjmuje się zatem, że ścieżka kształcenia prowadząca do uzyskania dyplomu *master* może mieć w szczególności następującą postać (symbole B i M oznaczają liczbę punktów ECTS uzyskiwaną na studiach prowadzących do dyplomu *bachelor* i *master*) [TrendsIII]:

- 180 B + 120 M,
- 240 B + 90-120 M, z czego 30-60 M może być uzyskane w wyniku uznania osiągnięć z ostatniego roku studiów I stopnia,
- 300 M, co oznacza zintegrowany program studiów I i II stopnia, prowadzący bezpośrednio do dyplomu *master*.

Należy jednak podkreślić, że model kształcenia odpowiadający jednolitym studiom magisterskim – choć dopuszczalny – jest traktowany jako rozwiązanie nietypowe. W szczególności, uczelnie realizujące kształcenie w tym trybie mają znacznie utrudnione warunki ścisłej współpracy w obszarze edukacji z uczelniami z innych krajów, zaś studenci realizujący kształcenie w tym trybie pozbawieni są możliwości korzystania z różnych wspieranych przez Komisję Europejską form mobilności.

Decyzją ministrów zebranych na Szczycie Berlińskim tak rozumiany model studiów dwustopniowych został rozszerzony o studia doktoranckie, traktowane jako studia III stopnia (rys. 2).

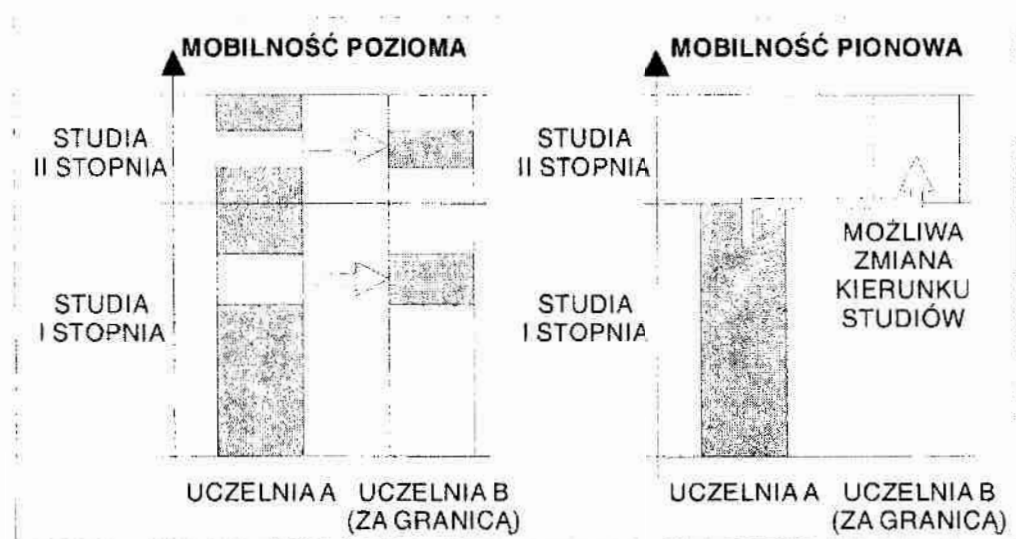


Rys. 2. Struktura systemu studiów

Usuwanie przeszkód ograniczających mobilność studentów i pracowników

Mobilności studentów sprzyjają specjalne programy finansowane bezpośrednio lub pośrednio przez Komisję Europejską. W ramach programu Socrates-Erasmus w latach 1997-2002 ponad 1 mln studentów miało okazję zrealizować część programu studiów w trakcie trwającego zazwyczaj kilka miesięcy pobytu w uczelni zagranicznej. Oznacza to, że ok. 5% obecnych absolwentów uczelni europejskich ma doświadczenie międzynarodowe związane ze studiami odbywanymi – przynajmniej częściowo - za granicą.

Realizacja części programu studiów I lub II stopnia w innej uczelni, w kraju lub za granicą, określana jest jako mobilność pozioma (*horizontal mobility*) [TrendsIII]. Opcją coraz częściej rozpatrywaną podczas projektowania indywidualnej ścieżki kształcenia staje się inna forma mobilności - mobilność pionowa (*vertical mobility*) [TrendsIII], oznaczająca zmianę uczelni po ukończeniu studiów I stopnia, często połączoną ze zmianą kierunku studiów (rys. 3).



Rys. 3. Mobilność studentów

Najbardziej rozwinięta forma mobilności (poziomej) jest związana z programami studiów prowadzonymi wspólnie przez uczelnie z różnych krajów (*joint degrees*). Program taki realizowany jest na podstawie wieloletniej umowy dwóch lub większej liczby uczelni, a jego cechami są:

- wspólnie opracowane plany studiów i programy nauczania,
- porównywalne okresy studiowania w uczelniach partnerskich,
- wspólnie prowadzone prace dyplomowe i egzaminy dyplomowe,
- wymiana wykładowców między uczelniami partnerskimi,
- „wspólny dyplom”.

W celu przynajmniej częściowej likwidacji barier hamujących rozwój programów studiów prowadzonych wspólnie przez uczelnie z różnych krajów na Szczycie Berlińskim ministrowie podjęli zobowiązanie wprowadzenia do 2005 r. odpowiednich regulacji prawnych dotyczących mechanizmów tworzenia, uznawalności i akredytacji tego rodzaju studiów, a także wydawania „wspólnych dyplomów” - dokumentów sygnowanych przez przedstawicieli wszystkich uczelni uczestniczących w realizacji programu.

Programy studiów prowadzone wspólnie przez uczelnie z różnych krajów mają szansę stać się „znakiem firmowym” europejskiego szkolnictwa wyższego: są już dziś „ukochanym dzieckiem” Komisji Europejskiej. W opinii autorów raportu *Trends III* rozwój wspólnych programów studiów jest na tyle istotny, że nie wspierając – także finansowo – tego rozwoju, poszczególne kraje oraz poszczególne uczelnie tracą doskonałą sposobność wypracowania sobie korzystnej pozycji w Europejskiej Przestrzeni Szkolnictwa Wyższego [TrendsIII].

Wprowadzenie systemu „łatwo czytelnych” i porównywalnych stopni (dyplomów)

Podstawowym mechanizmem prowadzącym do poprawy „czytelności” stopni (dyplomów) jest suplement do dyplomu (Diploma Supplement). Suplement do dyplomu zawiera informacje niezbędne do określenia poziomu i charakteru wykształcenia uzyskanego przez absolwenta studiów wyższych:

- charakterystykę systemu studiów wyższych w kraju, w którym prowadzone są studia,
- charakterystykę zrealizowanego programu studiów,
- rejestr indywidualnych osiągnięć studenta.

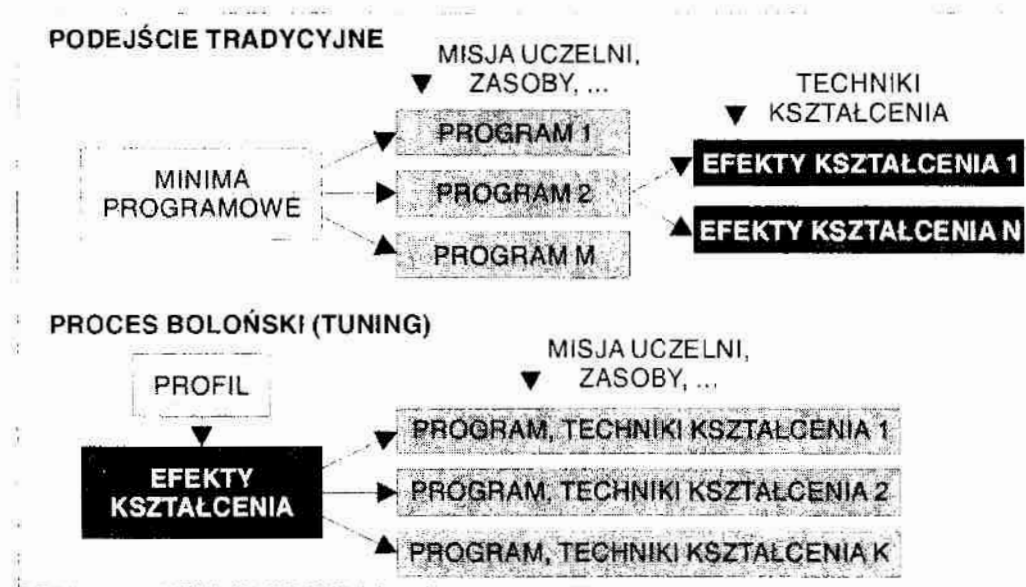
Suplement do dyplomu jest dokumentem wydawanym w języku kraju, w którym prowadzone są studia, oraz w jednym lub większej liczbie „języków międzynarodowych”. Na Szczycie Berlińskim ustalono, że począwszy od roku 2005 w krajach uczestniczących w Procesie Bolońskim suplement do dyplomu będzie wydawany każdemu absolwentowi studiów wyższych, bez dodatkowej opłaty.

Jednym z istotnych zadań w Procesie Bolońskim jest możliwie jak najszybsze zdefiniowanie struktury stopni (tytułów) zawodowych (*qualification framework*) w poszczególnych krajach, oparte na opisie „wyjścia” (*outcome based qualification framework*). Każdy z elementów tej struktury (każdy typ dyplomu) powinien być scharakteryzowany przez [Reding03]:

- poziom, mierzony nakładem pracy studenta wyrażonym w punktach ECTS,
- profil, określający charakter uzyskanych kwalifikacji,
- efekty kształcenia (*learning outcomes, competences*), określające zakres wiedzy i umiejętności (*knowledge, skills*) posiadanych przez absolwenta.

Realizacja tak postawionego zadania wymaga nowego podejścia do tworzenia programów studiów. Nowa metodyka tworzenia programów studiów, zaproponowana w ramach projektu pilotażowego *Tuning Educational Structures in Europe*, finansowanego ze środków Komisji

Europejskiej, zakłada, że punktem wyjścia są efekty kształcenia. Na tej podstawie każda uczelnia tworzy swój „autorski” program studiów i dobiera odpowiednie techniki nauczania [Tuning03]. Programy opracowane w różnych uczelniach mogą się różnić bardzo znacznie, lecz ich realizacja prowadzi do osiągnięcia podobnych celów, określonych przez definicję „wyjścia”, tzn. efektów kształcenia. Takie podejście z jednej strony stwarza szerokie możliwości eksperymentowania i wdrażania nowatorskich koncepcji dydaktycznych, a z drugiej strony – gwarantuje pożądany efekt końcowy, tzn. właściwe kwalifikacje absolwenta. Różnicę między tradycyjną metodyką opracowywania programów studiów a podejściem zaproponowanym w ramach projektu *Tuning* zilustrowano na rys. 4.



Rys. 4. Definiowanie programów kształcenia

Proces Boloński w ocenie środowiska „inżynierów”

Z punktu widzenia uczelni technicznych istotne jest stanowisko, jakie wobec Procesu Bolońskiego zajmują międzynarodowe organizacje zaangażowane w sprawy kształcenia inżynierów. Ważnym dokumentem wyrażającym takie stanowisko jest ogłoszony w lutym 2003 r. wspólny komunikat CESAER (*Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research*) i SEFI (*Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs - European Society for Engineering Education*) [SEFI03]. Przy opracowaniu tego dokumentu wzięto również pod uwagę stanowisko innych organizacji zajmujących się kształceniem w uczelniach technicznych, m.in. BEST, FEANI, IAESTE i E4.

We wspólnym komunikacie CESAER i SEFI wyrażają zdecydowane poparcie dla idei Europejskiej Przestrzeni Szkolnictwa Wyższego, stwierdzając jednocześnie, że - ze względu na tradycję i charakter kształcenia inżynierów - postulaty Deklaracji Bolońskiej powinny być realizowane w odniesieniu do studiów technicznych w nieco inny sposób niż to ma miejsce w przypadku innych obszarów studiów. Wynikają stąd m.in. następujące zalecenia dotyczące dalszych etapów Procesu Bolońskiego:

- Oprócz upowszechnienia studiów dwustopniowych zaleca się utrzymanie zintegrowanych programów studiów prowadzących bezpośrednio do dyplomu *master* (jednolitych studiów magisterskich). Postulat ten budzi jednak kontrowersje. Zdaniem V. Reding, pełniącej funkcję komisarza Unii Europejskiej ds. edukacji i kultury, współistnienie studiów I i II stopnia oraz zintegrowanych studiów prowadzących bezpośrednio do dyplomu *master* może doprowadzić do komplikacji w strukturze systemu kształcenia [Reding03].

- Studia techniczne o profilu akademickim powinny kończyć się co najmniej na poziomie *master*. Zgodnie z tym postulatem studia I stopnia o profilu akademickim powinny być więc traktowane przede wszystkim jako przygotowanie do studiów II stopnia (niekoniecznie na tym samym „kierunku”).
- Niezależnie od zróżnicowania studiów I stopnia, a także studiów II stopnia, system kształcenia musi zachować wewnętrzną drożność, tzn. absolwent studiów I stopnia bez względu na ich charakter musi mieć sensowną możliwość kontynuowania kształcenia. W szczególności, struktura systemu studiów powinna umożliwiać kontynuowanie kształcenia absolwentom studiów I stopnia o profilu zawodowym.
- Definicje „dyplomów” powinny być oparte na efektach kształcenia.

PROCES BOŁOŃSKI A MODEL STUDIÓW W POLSKICH UCZELNIACH TECHNICZNYCH

Dość powszechne wprowadzanie w polskich uczelniach technicznych systemu studiów dwustopniowych nie jest, jak sądzą niektórzy, „uleganiem dyktatowi bolońskiemu”, lecz wynika z potrzeby dostosowania systemu kształcenia do nowych uwarunkowań cywilizacyjnych, w których bez wykształcenia na poziomie wyższym coraz trudniej o pracę. Odsetek populacji kształconej na tym poziomie musi być dziś znacznie większy niż w przeszłości. Uzyskanie określonych kwalifikacji nie będzie jednak gwarantować stabilności zatrudnienia, a w związku z tym konieczność częstych zmian kwalifikacji stanie się normą. Wynika stąd, że system jednolitych studiów magisterskich, ukształtowany w innych warunkach (kształcenie małego odsetka najzdolniejszej młodzieży, większa trwałość raz zdobytych kwalifikacji, stabilność zatrudnienia i rodzaju pracy, itd.), nie jest dostosowany do nowych potrzeb. Nie znaczy to jednak, że w pewnych dziedzinach (np. w medycynie) nie powinno się zachować tradycyjnych jednolitych studiów magisterskich, ale liczba takich dziedzin jest stosunkowo mała. Nie ma też powodu, by przejście na system studiów dwustopniowych miało prowadzić do zaniku kształcenia elitarnego.

Aby wprowadzenie systemu studiów dwustopniowych mogło przynieść spodziewane korzyści, musi mu towarzyszyć istotna zmiana założeń programowych w stosunku do tradycyjnych studiów magisterskich. Studia pierwszego stopnia nie mogą być „przyciętymi”, czy „strywializowanymi” studiami magisterskimi. Sensownych studiów dwustopniowych nie da się też stworzyć poprzez proste podzielenie programów tradycyjnych studiów magisterskich na dwie części, bowiem inne powinny być zasadnicze cele kształcenia na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Nieporozumieniem jest też następujące, pozornie „logiczne” rozumowanie: skoro mamy dać wykształcenie zawodowe w czasie krótszym niż na tradycyjnych studiach magisterskich, to musi ono być skupione wokół węższej specjalności. A zatem przejście na dwustopniowy system studiów wymaga gruntownej przebudowy programów nauczania, przy dobrze określonych celach i profilach kształcenia na obu stopniach. W tym jest sedno sprawy, a zarazem główna trudność, której pokonanie wymaga dużego wysiłku merytorycznego i organizacyjnego.

Zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem, dyskutując na temat organizacji systemu studiów w polskich uczelniach należałoby używać terminów „studia zawodowe” i „uzupełniające studia magisterskie”. Są to określenia niefortunne, prowadzące do nieporozumień. W niniejszym tekście konsekwentnie są stosowane terminy „studia I stopnia” (licencjackie lub inżynierskie) i „studia II stopnia” (studia magisterskie), które są pojemniejsze, budzą mniej kontrowersji i są zgodne z nazewnictwem używanym w dokumentach dotyczących Europejskiej Przestrzeni Szkolnictwa Wyższego.

Wydaje się, że podstawową wątpliwość związaną z wprowadzaniem studiów dwustopniowych, między innymi w uczelniach technicznych, można sprowadzić do pytania: Czy celem studiów I stopnia powinno być przygotowanie do wykonywania określonego zawodu? Można na nie odpowiedzieć twierdząco, pod warunkiem jednak, iż inaczej niż nakazuje to tradycja, interpretuje się określenie „przygotowanie do wykonywania zawodu”. Rzecz w tym, że tradycyjne pojmowanie terminu „wykształcenie zawodowe” wiązało się z nabyciem takich umiejętności, które można było eksploatować – bez zasadniczego ich uaktualnienia, czy modyfikacji – przez długi czas, nierzadko przez całe życie. Dzisiaj, jak już wspomniano, mamy do czynienia z radykalnie zmieniającą się sytuacją, w której dawna stabilność wykształcenia i związanego z nim zatrudnienia staje się coraz rzadsza. Zaplanowanie „jednorazowego” wykształcenia zawodowego, które nie traciłoby aktualności i przydatności na rynku pracy przez długi czas, jest dzisiaj praktycznie niemożliwe. Wobec tego, także cel kształcenia, które chcielibyśmy określać jako zawodowe, musi być inny, niż jeszcze nie tak dawno temu. Współczesne kształcenie zawodowe w ramach studiów I stopnia może i powinno być ukierunkowane na umożliwienie absolwentowi podjęcia pracy, z reguły pierwszej, bądź dalszego kształcenia się w ramach szeroko określonego profilu zawodowego, a nie na przygotowanie absolwenta do wykonywania ściśle określonego zawodu. Inaczej mówiąc, powinno to być kształcenie prowadzące do uzyskania „przepustki” do podjęcia pracy w szeroko określonej dziedzinie, a nie do uzyskania wąsko określonych umiejętności czy uprawnień zawodowych, a także przygotowywać do podjęcia dalszej nauki – samodzielnej, organizowanej przez pracodawcę, czy na uczelni w ramach studiów wyższego stopnia bądź podyplomowych.

Wobec tego, w ramach studiów I stopnia powinno się propagować tworzenie możliwie szerokich i wszechstronnych programów nauczania, w szczególności mających cechy interdyscyplinarności, a nie programów nastawionych na wąskie specjalności zawodowe. Tak rozumiane kształcenie można by nazwać makrokierunkowym czy międzykierunkowym, jeśli za punkt odniesienia przyjąć obecnie obowiązujące w Polsce kierunki kształcenia (określenia te występują w projekcie nowego prawa o szkolnictwie wyższym [Ustawa04]).

Kształtując programy studiów II stopnia należy pamiętać o tym, że jednym z ważnych celów wprowadzania studiów dwustopniowych jest udostępnienie drugiego stopnia studiów dla absolwentów studiów I stopnia spoza macierzystej jednostki, tak aby obok „mobilności poziomej” możliwa była realizacja „mobilności pionowej” (patrz rys. 3). Studia II stopnia powinny być nie tylko drugim etapem studiów dla „własnych” studentów, którzy chcą poszerzyć swą wiedzę, bądź zmodyfikować profil specjalizacji uzyskany na studiach I stopnia, ale być także otwarte dla osób, które uzyskały dyplom licencjata lub inżyniera w pokrewnej dziedzinie wiedzy na innym wydziale/uczelni, z których część może chcieć powrócić na uczelnię po okresie pracy zawodowej. System studiów II stopnia powinien być zatem elastyczny, w tym sensie, aby umożliwiał indywidualizowanie programów nauczania – ich dostosowywanie do zróżnicowanego przygotowania merytorycznego studentów przyjmowanych na te studia. W praktyce, program studiów dla studentów spoza macierzystej jednostki będzie często musiał być rozszerzony o przedmioty „wyrównujące” – zazwyczaj z programu studiów I stopnia, a więc dla tych studentów czas trwania studiów będzie z reguły dłuższy.

Kwestia modelu struktury studiów (nie tylko technicznych) i zasadniczych koncepcji programowych zbliżających nas do rozwiązań europejskich powinna być tematem powszechnej debaty i doprowadzić do ustaleń o charakterze ogólnokrajowym. Należy jednak podkreślić, że niezależnie od przedsięwzięć na poziomie kraju, poszczególne uczelnie, a nawet ich pojedyncze jednostki, mogą zrobić wiele „na własnym podwórku”, aby wypracować sobie jak najlepszą pozycję w tworzącej się Europejskiej Przestrzeni Szkolnictwa

Wyższego. Konieczne jest w szczególności konsekwentne wprowadzanie oferty edukacyjnej w języku angielskim, programów studiów realizowanych wspólnie z uczelniami z innych krajów, itd.

KSZTAŁCENIE W OBSZARZE TECHNIK I TECHNOLOGII INFORMACYJNYCH

Po rozważaniach dotyczących ogólnych zagadnień kształcenia w uczelniach technicznych przyjrzyjmy się bliżej pożądanym cechom systemu kształcenia w odniesieniu do obszaru wiedzy i umiejętności, który określono tu jako nauki, techniki i technologie informacyjne. Określenie to wymaga komentarza, zaczniemy więc od tej sprawy.

W ubiegłej dekadzie upowszechnił się angielskojęzyczne terminy *information science* oraz *information technology*. Są to terminy mające stosunkowo krótką historię, a ich zakres znaczeniowy nie jest jednoznaczny i podlega ewolucji. *Information science* – nauki informacyjne – jest terminem, który odnosi się do szeroko rozumianej wiedzy dotyczącej modelowania procesów informacyjnych zachodzących zarówno w tworach sztucznych („komputerach”), jak i w naturze. A więc *information science* ma inny zakres znaczeniowy niż termin informatyka, do którego przywykliśmy w Polsce, a który zasadniczo odpowiada angielskiemu *computer science & engineering*, ale z czasem stał się dość rozmyty – bywa interpretowany w sposób zawężony, jako *computer science* (bez członu *computer engineering*), ale także w sposób rozszerzony, obejmujący zarówno *computer science & engineering*, jaki i nauki informacyjne w szerszym, „pozakomputerowym” sensie. Pojawiają się oczywiście też różnorakie interpretacje pośrednie, a co więcej, różnie bywają rozumiane same terminy *computer science* oraz *computer engineering*. Warto w tym kontekście wziąć pod uwagę, że informatyka jako dyscyplina naukowa jest zaliczana, zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami, do dwóch dziedzin naukowych: do nauk technicznych i do nauk matematycznych (jest to jedyny taki przypadek).

Należałoby dążyć do tego, aby termin informatyka był używany zgodnie z jego pierwotnym znaczeniem (*computer science & engineering*) oraz upowszechnić termin „nauki informacyjne”. Alternatywą jest rozszerzenie zakresu znaczeniowego terminu informatyka tak, aby obejmował także nauki informacyjne. Nie byłoby to jednak rozwiązanie rozsądne, gdyż spowodowałoby jeszcze większy chaos interpretacyjny, a poza tym pogłębiałoby obecną niezgodność terminologii polsko- i angielskojęzycznej. Już w obecnym stanie rzeczy, termin informatyka jest stosowany w sposób dość dowolny i prowadzący do nieporozumień, w szczególności w nazewnictwie obszarów kształcenia. Stosuje się go w politechnikach, uniwersytetach i uczelniach ekonomicznych, ale oczywiście programy nauczania ukryte w tych uczelniach pod nazwą informatyka różnią się na tyle istotnie, że określenie ich wspólnego jądra, na przykład w postaci wspólnych minimów programowych, jest praktycznie niemożliwe. Jeśli nazwy obszarów/kierunków kształcenia mają być adekwatne do ich zawartości programowej, a powinny, chociażby dlatego, aby nie wprowadzały w błąd kandydatów na studia (nie mówiąc już o celowym wprowadzaniu w błąd, by zwabić „klientów”), to zachodzi potrzeba zróżnicowania ich nazw. Celowi temu powinno służyć upowszechnienie terminu nauki informacyjne oraz uporządkowanie interpretacji i zastosowania terminu informatyka.

Rozpatrując tę kwestię, należy uwzględnić powiązanie powyższych terminów z coraz powszechniejszym terminem *information technology* (IT). Na polski należałoby go tłumaczyć jako techniki informacyjne, ale coraz częściej tłumaczy się go jako technologie informacyjne. Dzieje się tak głównie za sprawą mediów masowych, które zaczęły tłumaczyć angielskie *technology* na „technologie”, zamiast „techniki”. Wziąwszy pod uwagę siłę „przekonywania”

mediów masowych, sprawa zamiany pierwotnego znaczenia terminów „technika” i „technologia” wydaje się przesadzona – zapewne przyjdzie się do niej przyzwyczaić, a w końcu usankcjonować. W tytule niniejszego tekstu celowo zastosowano nieco nadmiarowe określenie „techniki i technologie informacyjne”, mając nadzieję, że pomoże ono uniknąć ewentualnych nieporozumień co do przedmiotu rozważań, które mogą się pojawić wśród tych, którzy jeszcze nie pogodzili się z używaniem terminu technologia w takim znaczeniu, jak w języku angielskim.

Ale poza kwestią językową, jest też problem zakresu znaczeniowego *information technology*. Terminem tym określa się technologie, które są związane ze wszystkimi aspektami operowania informacją – jej wytwarzaniem, przetwarzaniem, gromadzeniem, wyszukiwaniem, przesyłaniem, komunikowaniem, itp. (Równocześnie z *information technology* upowszechniany był termin *information-communication technology (ICT)*, o zasadniczo tym samym zakresie znaczeniowym, używany zamiennie; wydaje się, że termin ten z czasem straci popularność, gdyż jest *de facto* redundantny). *Information technologies* – technologie informacyjne – to zatem termin niezwykle pojemny, który swym zakresem znaczeniowym obejmuje obszary wiedzy i umiejętności tradycyjnie związane z informatyką i telekomunikacją, ale także z automatyką i cybernetyką, czy też z szeroko pojętą elektroniką (fotoniką, nanotechnologią, ...), w zakresie odnoszącym się w szczególności do warstwy fizycznej systemów operujących informacją. We wszystkich tych obszarach zagadnienia związane z abstrakcyjnym, „pozakomputerowym” modelowaniem procesów informacyjnych mają coraz większe znaczenie, w związku z czym nauki informacyjne i technologie informacyjne pokrywają się w niemałym stopniu w sensie pojęciowym i metodologicznym.

W ostatnich latach pojawił się jeszcze inny termin, propagowany szczególnie w kontekście programów badawczo-rozwojowych Unii Europejskiej: *information society technologies (IST)*, to jest techniki/technologie społeczeństwa informacyjnego. Choć jest to określenie ukierunkowane głównie na podkreślenie aspektów aplikacyjnych technologii informacyjnych – na ich zastosowania we współczesnych społecznościach – to jednak stopniowo zaczęło być ono stosowane zamiennie z terminem techniki/technologie informacyjne. W dalszym ciągu niniejszego tekstu określenie to nie będzie stosowane, gdyż ma, na gust autorów, posmak nazbyt „socjotechniczny”.

Wobec przedstawionych okoliczności, godząc się z anglosaskim znaczeniem terminu technologia, w dalszej części tekstu tytułowe określenie „nauki, techniki i technologie informacyjne” zostanie skrócone do „nauki i technologie informacyjne” – NTI. Po tych uwagach i ustaleniach terminologicznych zajmijmy się bliższym scharakteryzowaniem NTI w kontekście ogólnych rozważań dotyczących problemów kształcenia, które zostały poruszone w poprzednim rozdziale.

W obowiązującej w Polsce klasyfikacji dyscyplin naukowych znajdują się: Automatyka i robotyka, Elektronika, Informatyka i Telekomunikacja, które bez wątplenia można zaliczyć do NTI. Z kolei na liście ministerialnych kierunków studiów znajdują się: Automatyka i robotyka, Elektronika i telekomunikacja oraz Informatyka (przed kilkunastu laty Elektronika i Telekomunikacja były osobnymi kierunkami studiów; inicjatywa ich ponownego rozdzielenia, z końca lat dziewięćdziesiątych, nie powiodła się z powodów pozamerytorycznych). Mamy więc do czynienia ze znacznym stopniem zgodności kierunków studiów z dyscyplinami naukowych. Zatem obszar NTI jest spójny pod względem zgodności obszaru edukacyjnego z naukowym, a ten charakteryzuje się znacznym stopniem powiązania merytorycznego składowych dyscyplin naukowych, jako związanych z różnymi aspektami operowania informacją. Stwarza to dobrą podstawę do tworzenia spójnych między-

kierunkowych i makrokierunkowych programów nauczania, które - zgodnie z wcześniejszymi uwagami - powinny odgrywać istotną rolę przy konsekwentnym wprowadzaniu studiów dwustopniowych.

Do idei kształcenia międzykierunkowego i makrokierunkowego podnosi się często zastrzeżenie, że wnosi ona ryzyko amorficzności programów nauczania - braku skoncentrowania na „dobrze określonych” obszarach wiedzy. Obawy takie mogą być uzasadnione w stosunku do takich programów, które są związane z odległymi dyscyplinami naukowymi, a szczególnie takimi, które należą do innych dziedzin nauki. Nie powinno to jednak dotyczyć kształcenia w obszarze NTI, które związane jest z bliskimi sobie dyscyplinami naukowych, wchodzącymi w skład nauk technicznych (szczególną pozycję zajmuje informatyka, która, jak już wspomniano, jest zaliczana także do dziedziny nauk matematycznych). Zastrzeżenia trudno byłoby także zgłosić z punktu widzenia wykładni zasad regulujących umieszczanie kierunków studiów na liście ministerialnej, skoro na liście tej znajduje się kierunek Informatyka i ekonometria, który jest związany z dwiema dziedzinami nauki: z naukami matematycznymi i/lub technicznymi – informatyka, oraz z naukami ekonomicznymi – ekonometria.

W podejmowaniu decyzji o racjonalności międzykierunkowego/makrokierunkowego programu kształcenia nie można zatem opierać się na sztywnych, formalistycznie traktowanych zasadach, nie da się bowiem określić takich zasad, które miałyby zastosowanie do wszystkich możliwych przypadków. W pewnych przypadkach opieranie kształcenia na odległych nawet dyscyplinach naukowych może być uzasadnione realną potrzebą interdyscyplinarności, w innych natomiast, może mieć znamiona zabiegu o charakterze de facto marketingowym, do czego szczególnie często bywa wykorzystywana informatyka. Uważamy, że jednym z przejawów nadużycia o tym charakterze jest wprowadzenie kształcenia pod nazwą *informatyka stosowana*. Na jakich bowiem dyscyplinach naukowych, poza informatyką, ma się takie kształcenie opierać? Na jakichkolwiek? Oczywiście wprowadzanie nauczania informatyki w ramach większości obszarów kształcenia jest dzisiaj niezbędne, ale powinno to być nauczanie zastosowań informatyki w konkretnym obszarze i mieć nazwę z tym obszarem związaną. Nauczanie to może być podobne dla wielu takich obszarów, ale to nie znaczy, że sensownym jest mówić o jego niezależności od obszaru kształcenia, a to właśnie sugeruje nazwa *informatyka stosowana*.

W dalszej części tekstu racjonalność kształceniu makrokierunkowego w obszarze NTI analizowana jest z punktu widzenia merytorycznego powiązania jego kierunków składowych oraz wynikającego z tego pożądanego charakteru i zawartości programów nauczania. Termin makrokierunek, który - jak już wspomniano - znalazł się w projekcie nowego prawa o szkolnictwie wyższym, został wprowadzony w połowie lat 90. przez RGSzW i jest używany w odniesieniu do kształcenia w zakresie NTI w Politechnice Warszawskiej.

Wzajemne przenikanie się treści nauczania z kierunków składowych NTI oczywiście następuje także bez formalnego wprowadzenia kształcenia na makrokierunku, ale w takim przypadku ma ono z reguły charakter wzbogacania programów nauczania poszczególnych kierunków, a nie konsekwentnego ich integrowania w ramach spójnej całości. Absolwenci konsekwentnie ukształtowanego makrokierunku powinni otrzymywać dyplom ukończenia studiów na tymże makrokierunku (a nie dyplom ukończenia studiów na którymś z jego kierunków składowych), z podaniem węższego obszaru wiedzy i umiejętności, w którym absolwent się specjalizował na starszych latach studiów i w fazie dyplomowania. W ramach NTI można tworzyć specjalności o nazwach pokrywających się z kierunkami składowymi, na przykład, informatyka, ale także węższe specjalności/profile, takie jak oprogramowanie

systemów informacyjnych czy systemy sterowania, a wreszcie – co szczególnie ważne – specjalności/profile o silnie podkreślonym charakterze interdyscyplinarnym, takie jak teleinformatyka (elementy telekomunikacji i informatyki) czy systemy multimedialne (elementy elektroniki, informatyki i telekomunikacji). Kształcenie na makrokierunku zapewnia zatem znaczną elastyczność profilowania specjalistycznych treści nauczania, a więc umożliwia szybkie reagowanie na zmiany zachodzące w związku z postępem technologicznym i na rynku pracy. Istotne jest także to, że zestaw specjalności/uprofilowań oferowanych w ramach makrokierunku może być skutecznie dopasowywany do specjalizacji i bieżących zainteresowań naukowych kadry danej jednostki akademickiej. W konsekwencji, jednostki akademickie mogą się istotnie różnić rodzajem i zakresem oferowanych specjalności/uprofilowań w ramach kształcenia na makrokierunku NTI, co sprzyja ich różnorodności, będącej ważnym atrybutem „zdrowego” szkolnictwa akademickiego.

Warunkiem sine qua non tego, by taka elastyczność specjalizowania/profilowania była osiągalna, jest to, by programy nauczania w pierwszej fazie studiów na makrokierunku zawierały, oprócz wiedzy ogólnej, także podstawy wiedzy specjalistycznej wszystkich kierunków składowych. Inaczej mówiąc, wszyscy studenci, niezależnie od tego, jaki profil specjalizacyjny obiorą w dalszych latach studiów, powinni nabyć wiedzę z zakresu podstaw wszystkich kierunków składowych makrokierunku NTI, tj. z zakresu automatyki, elektroniki, informatyki i telekomunikacji. To wymaganie stanowi główną trudność w konstruowaniu programów nauczania na pierwszych latach studiów I stopnia. Z oczywistych względów program taki nie może być „sumą” tradycyjnych programów nauczania podstaw specjalizacyjnych poszczególnych kierunków składowych. Konieczne jest więc opracowanie nowych programów nauczania. Nie jest to zadanie łatwe, gdyż nie wchodzi w grę prosta adaptacja programów przedmiotów stworzonych dla jednostopniowych i „jednokierunkowych” studiów magisterskich. Nowe programy nauczania tworzone w różnych środowiskach akademickich, będą zapewne się od siebie różnić i ewoluować wraz rozwojem i ewolucją wzajemnych powiązań dziedzin składowych NTI. W tym kontekście szczególnie ważny jest sposób, w jaki rozumie się istotę powiązań – konwergencji i przenikania się - dziedzin składowych NTI.

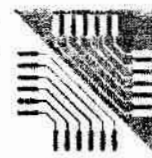
* * *

Biorąc pod uwagę przedstawione ogólne uwarunkowania rozwoju szkolnictwa wyższego związane z Procesem Bolońskim, a także bardziej szczegółowe kwestie dotyczące kształcenia w obszarze technik i technologii informacyjnych, można bez wątpienia stwierdzić, że przed polskimi uczelniami, mającymi ambicję zająć dobre miejsce w kształtującej się Europejskiej Przestrzeni Edukacyjnej, stoją poważne wyzwania organizacyjne i merytoryczne. Wyzwanie te muszą być podjęte niezwłocznie, w przeciwnym przypadku polskie uczelnie zostaną rychło zmarginalizowane. Podejmując te wyzwania warto uświadomić sobie nasze silne strony. Nie jest ich, niestety, zbyt wiele, tym bardziej powinniśmy je skutecznie wykorzystać. Sądzymy, że najsilniejszą stroną naszego szkolnictwa wyższego, a w szczególności politechnicznego, jest to, że zachowało ono (jeszcze!) zdolność do realizowania programów nauczania opartych na solidnym wykształceniu podstawowym. To z tego powodu absolwenci naszych uczelni są doceniani na europejskim i amerykańskim rynku pracy. Nie zmarnujmy tego!

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

- [Kras03] A. Kraśniewski, „*Bolonia, Praga, Berlin, ... dokąd zmierza europejskie szkolnictwo wyższe*”, Miesięcznik Politechniki Warszawskiej, nr 12/2003 (wkładka).
- [Lubacz04] J. Lubacz, „*Obszary, programy i standardy kształcenia – czy wiemy czego chcemy?*”, Forum Akademickie, kwiecień 2004.

- [SEFI03] „*Communication of CESEAR and SEFI on the Bologna Declaration*”, Feb. 2003; www.ntb.ch/SEFI.
- [TrendsIII] „*Trends in Learning Structures in Higher Education (III) – Progress toward the European Higher Education Area*”, by S. Reichert and Ch. Tauch, July 2003; www.bologna-bergen2005.no.
- [Reding03] V. Reding, „*Making European Higher Education a Worldwide Reference*”, keynote address, EUA Convention of European higher education institutions, Graz, 29 May 2003, <http://eua.uni-graz.at>.
- [Tuning03] J. Gonzales, R. Wagenaar (eds.), „*Tuning Educational Structures in Europe – Final Report, Phase I*”, 2003; także http://europa.eu.int/comm/dgs/education_culture/Tuning.
- [CEC02] „*Education and training in Europe: The work programme on the future objectives of education and training in Europe*”, European Commission, 2002.
- [CEC03] „*The role of universities in the Europe of knowledge - Communication from the Commission*”, Commission of the European Communities, 5 Feb. 2003.
- [Ustawa04] Ustawa „*Prawo o szkolnictwie wyższym*”, projekt z dn. 22 stycznia 2004 r., <http://www.frp.org.pl>.



Ryszard Mosakowski
Politechnika Gdańska

Uznawalność wykształcenia w krajach Unii Europejskiej

1. WSTĘP

Filarami, na których opiera się Unia Europejska, są 4 podstawowe swobody, a mianowicie: swoboda przepływu osób, usług, towarów i kapitału.

Zniesienie przeszkód w swobodnym przepływie osób i świadczeniu usług pomiędzy państwami członkowskimi, zgodnie z art. 3c Traktatu, oznacza dla obywateli państw członkowskich w szczególności możliwość wykonywania zawodu na własny rachunek lub w roli pracowników najemnych, w państwie członkowskim innym od tego, w którym zdobyli kwalifikacje zawodowe.

W celu zagwarantowania swobodnego przepływu pracowników oraz swobody świadczenia usług prawo Wspólnot Europejskich zawiera szereg aktów prawnych (dyrektyw), które państwa członkowskie muszą respektować poprzez ich wdrożenie do własnego ustawodawstwa. Z przepisów tych może skorzystać obywatel każdego państwa członkowskiego Unii Europejskiej, posiadający pełne kwalifikacje do wykonywania określonego zawodu (czy też podjęcia lub wykonywania działalności), który zamierza wykonywać ten zawód (prowadzić działalność) na terenie innego państwa członkowskiego.

Warto zauważyć, że w Unii Europejskiej rozróżnia się uznanie wykształcenia (i okresów studiów) dla celów akademickich i zawodowych. **Uznanie dla celów akademickich** służy kontynuowaniu nauki w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej i polega na szczegółowym porównywaniu programów studiów. **Uznanie do celów akademickich leży w kompetencjach poszczególnych państw członkowskich i nie jest regulowane na szczeblu wspólnotowym.** Zatem, poszczególne kraje same określają własne zasady uznawania zagranicznych świadectw i dyplomów.

2. UNORMOWANIA PRAWNE W ZAKRESIE UZNAWANIA KWALIFIKACJI PONIŻEJ SZKOLNICTWA WYŻSZEGO

W latach 60. i 70. Rada Europejska przyjęła **dyrektywy w sprawie liberalizacji i środków przejściowych** w dziedzinie handlu, przemysłu i rzemiosła. Dyrektywy ułatwiały przemieszczanie się i podejmowanie określonej działalności na terenie innego państwa członkowskiego osobom, które posiadały doświadczenie zawodowe w wykonywaniu danej działalności, potwierdzone zaświadczeniem wydanym przez uprawniony organ państwa, w którym tę działalność wykonywały. Dyrektywy te zostały następnie zastąpione dyrektywą 99/42/EC z dnia 7 czerwca 1999 r. W związku z tym poprzednie, łącznie w liczbie 35, zostały

unieważnione. Dyrektywa 99/42/EC ustanawia procedurę uznawania kwalifikacji w zakresie działalności zawodowych, objętych dyrektywami o liberalizacji i środkach przejściowych oraz uzupełnia ogólne zasady uznawania kwalifikacji.

Dyrektywa 99/42/EC została wdrożona do polskiego ustawodawstwa na mocy ustawy z 10 maja 2002 r. o zasadach uznawania nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej kwalifikacji do podejmowania lub wykonywania niektórych działalności.

3. UNORMOWANIA W ZAKRESIE UZNAWANIA KWALIFIKACJI NA POZIOMIE SZKOLNICTWA WYKSZTAŁCENIA

3.1 Podejście sektorowe

W latach 70. podjęto także prace nad opracowaniem i wydaniem dyrektyw dla niektórych wolnych zawodów. Opracowano wówczas tzw. **dyrektywy sektorowe** dla następujących zawodów: lekarz⁸, lekarz stomatolog⁹, pielęgniarka¹⁰, położna¹¹, farmaceuta¹², lekarz weterynarii¹³ oraz architekt¹⁴ (zawody te normuje łącznie 12 dyrektyw sektorowych).

W rezultacie w wyżej wymienionych zawodach (z wyjątkiem architekta) dokonano harmonizacji kształcenia. Każde państwo członkowskie przedstawia listę świadectw/dyplomów spełniających warunki określone w dyrektywach; w związku z tym, podejście sektorowe umożliwia automatycznie uznanie kwalifikacji.

Okazało się jednak, że tworzenie odrębnych uregulowań dla poszczególnych zawodów oraz harmonizacja kształcenia są procesem długotrwałym i pracochłonnym. Należało zatem znaleźć inne rozwiązanie, które ułatwiłoby wzajemne uznawanie kwalifikacji zawodowych dla większej liczby zawodów (wypracowanie regulacji dla zawodu architekta zajęło 17 lat!).

3.2 Podejście poziome

Rada Europejska na swoim szczycie w Fontainebleau, w dniach 25-26 czerwca 1984 r., wychodząc na przeciw oczekiwaniom obywateli europejskich, wezwała Komisję Europejską do opracowania i wprowadzenia w życie „**ogólnego systemu**, który zapewniłby wzajemne uznawanie dyplomów szkół wyższych (równość dyplomów szkół wyższych), a tym samym przyczyniał się do efektywnej realizacji jednej ze swobód Wspólnoty — swobodnego przepływu osób i zapewnienia faktycznej swobody osiedlania się na terenie całej Wspólnoty”.

Odpowiedzią Komisji na to wezwanie było stosunkowo szybkie opracowanie projektu dyrektywy i przekazanie go Radzie w dniu 9 lipca 1985 r. Projekt dyrektywy został ostatecznie przyjęty przez Radę i stał się prawem, jako dyrektywa 89/48/EEC, dopiero w dniu 21 grudnia 1988 r., czyli po upływie prawie 3 lat. Dyrektywa ta dotyczy ogólnego systemu uznania dyplomów szkół wyższych, przyznanych na zakończenie przynajmniej 3-letniego kształcenia i szkolenia zawodowego. Wprowadza mechanizmy wzajemnego uznania kwalifikacji zawodowych w zawodach regulowanych¹⁵, dla wykonywania których wymagane jest

⁸ Obecnie obowiązuje dyrektywa 93/16/EWG (oraz: 97/50/EC, 98/21/EC, 98/63/EC).

⁹ Dyrektywy: 78/686/EEC, 78/687/EEC.

¹⁰ Dyrektywy: 77/452/EEC, 77/453/EEC (oraz 89/595/EEC).

¹¹ Dyrektywy: 80/154/EEC, 80/155/EEC.

¹² Dyrektywy: 85/432/EEC, 85/433/EEC.

¹³ Dyrektywy: 78/1026/EEC, 78/1027/EEC.

¹⁴ Dyrektywa: 85/384/EEC.

¹⁵ Zawód regulowany to zawód, którego podjęcie lub wykonywanie jest uzależnione od spełnienia wymogów określonych w przepisach prawnych danego państwa (np. nauczyciel, aktuariusz, doradca podatkowy); każde państwo posiada zatem własną listę zawodów regulowanych.

wykształcenie na poziomie wyższym o cyklu kształcenia trwającym co najmniej 3 lata. Podstawą systemu uznania jest zasada wzajemnego zaufania i porównywalności poziomów kształcenia.

To nowe podejście, zw. poziomym (*horizontal approach*), szybko i bez wstępnych warunków wyszło naprzeciw indywidualnym potrzebom tych wszystkich, którzy posiadali dyplomy szkół wyższych i wyrażali chęć wykonywania swojego zawodu w państwie innym niż to, w którym uzyskali wykształcenie. Jednak w przypadku istotnych różnic strukturalnych między systemami kształcenia, państwo przyjmujące ma prawo domagać się od kandydata podjęcia pewnych działań kompensacyjnych.

Treść Dyrektywy 89/48/EEC z pewnością spełnia zasadę subsydiarności, bowiem w gestii państw członkowskich leży ustalenie, czy dana działalność zawodowa powinna być regulowana w odniesieniu do kwalifikacji zawodowych (tzn. podlegać przepisom prawa, rozporządzeniom lub postanowieniom administracyjnym), a jeśli tak, to jaki powinien być poziom wykształcenia, jego struktura i treść. Dyrektywa, jako narzędzie ułatwiające uznawanie dyplomów i przemieszczanie się osób, stanowiła nowy rozdział w prawie wspólnotowym. O ile wcześniejsze dyrektywy – dyrektywy sektorowe – wymagały, by państwa członkowskie automatycznie uznawały dyplomy wydane w obrębie Wspólnoty dla ograniczonej liczby wyraźnie określonych zawodów, to system ogólny zobowiązuje, by każde państwo członkowskie wprowadziło, obejmując przy tym szeroki zakres zawodów, struktury (instytucje) odpowiedzialne za szczegółowe rozpatrywanie wniosków o uznanie dyplomu i, w określonych przypadkach, za mechanizmy kompensacyjne zawarte w dyrektywie, tj. staże adaptacyjne i testy umiejętności.

Po przyjęciu Dyrektywy 89/48/EEC, jednak przed przewidzianym terminem na jej wprowadzenie w życie, Trybunał Sprawiedliwości wydał orzeczenie w sprawie C-340/89 „Vlasspoulou”¹⁶. Orzeczenie Trybunału potwierdza fakt, że niezależnie od dyrektyw przyjętych przez Radę i Parlament Europejski, w świetle art. 57 Traktatu, interpretacja Artykułu 52 Traktatu zobowiązuje władze państwa członkowskiego, do których zwrócił się obywatel Wspólnoty z prośbą o umożliwienie wykonywania zawodu regulowanego, a uzyskał już takie uprawnienia w swoim macierzystym kraju (kraju pochodzenia), do zbadania, w jakim zakresie wiedza i kwalifikacje uzyskane przez tę osobę w kraju macierzystym (kraju pochodzenia) odpowiadają stosownym wymogom i regulacjom „przyjmującego” państwa członkowskiego (kraju gospodarza). W przypadku gdy dyplomy odpowiadają sobie tylko częściowo, władze przyjmującego państwa członkowskiego mają prawo wymagać od tej osoby, by potwierdziła uzupełnienie brakującej wiedzy i kwalifikacji. W trakcie oceny dyplomu danego migranta, państwo przyjmujące może wziąć pod uwagę obiektywne różnice między wymogami prawnymi do wykonywania zawodu w kraju pochodzenia a własnymi uregulowaniami.

Komisja stwierdza, że dyrektywa powinna być interpretowana w świetle tego orzeczenia: w szczególności w trakcie rozpatrywania podania migranta o uznanie dyplomu. Właściwe władze powinny wziąć pod uwagę nie tylko dyplom migranta ale także uzyskane następnie doświadczenie i szkolenie.

Wkrótce okazało się, że istnieje potrzeba wydania nowej dyrektywy, która objęłaby zawody, dla wykonywania których jest wymagane również wyższe wykształcenie, ale na poziomie niższym niż wskazane w dyrektywie 89/48/EEC. Powstała zatem kolejna regulacja

¹⁶ (1991) ECR I-2357.

– Dyrektywa Rady 92/51/EEC z dnia 18 czerwca 1992 r. na temat drugiego ogólnego systemu uznania kształcenia i szkolenia zawodowego, uzupełniająca Dyrektywę 89/48/EEC. Dyrektywy te, podobnie jak dyrektywy sektorowe, zostały znowelizowane Dyrektywą SLIM 2001/19/EC z 14 maja 2001 r.

Obie dyrektywy:

- dotyczą uznawania kwalifikacji w zawodach regulowanych¹⁷ w państwie członkowskim, do którego przyjeżdża obywatel Unii Europejskiej posiadający kwalifikacje uzyskane w innym państwie członkowskim (możliwe jest także uznanie dyplomu/ świadectwa z kraju trzeciego),
- nie przewidują harmonizacji kształcenia; podstawę uznania świadectw/ dyplomów stanowi zasada wzajemnego zaufania i porównywalności kształcenia, a w przypadku zasadniczych różnic możliwe jest zobowiązanie do uzupełnienia brakującej wiedzy czy umiejętności.

Podstawowe zasady w obu dyrektywach są takie same¹⁸. Podstawowym założeniem systemów ogólnych jest uznanie pracownika posiadającego pełne kwalifikacje do wykonywania danego zawodu w jednym państwie członkowskim za wykwalifikowanego do wykonywania tego samego zawodu w innym państwie członkowskim.

Dyrektywy odnoszą się zarówno do osób zamierzających prowadzić działalność na własny rachunek, jak i w charakterze osoby zatrudnionej u pracodawcy.

Obie dyrektywy w sposób szczegółowy opisują mechanizmy uznawania kwalifikacji wymaganych w państwie członkowskim, do którego dany pracownik przybywa, z posiadanymi przez tę osobę kwalifikacjami.

4. KOMENTAŻ DO WAŻNIEJSZYCH POSTANOWIEŃ DYREKTYWY 89/48/EEC

Zgodnie z art. 2, dyrektywa odnosi się wyłącznie do państw Wspólnoty. Z jej działania wyłącza się zawody, które podlegają dyrektywom sektorowym (pielęgniarki opieki ogólnej, dentyści, lekarze weterynarii, położne, architekci, farmaceuci i lekarze).

Z interpretacji art. 1a dyrektywy przez służby pomocnicze Komisji Europejskiej wynika, że z punktu widzenia uznania kwalifikacji wszystkie szkoły wyższe sytuowane są na tym samym poziomie. Biorąc to pod uwagę żadne państwo członkowskie nie ma prawa odmówić uznania dyplomu, np. nauczycielom z innego państwa członkowskiego tylko dlatego, że nabyli swoje kwalifikacje w innej szkole wyższej niż uniwersytet, a przyjmujące państwo członkowskie wymaga od nauczycieli wykształcenia uniwersyteckiego.

Zgodnie z zasadą wzajemnego zaufania, w świetle Art. 126 Traktatu, w gestii każdego państwa członkowskiego pozostaje określenie, które z jego instytucji edukacyjnych i szkoleniowych należą do systemu szkolnictwa wyższego. W związku z powyższym przyjmujące państwo członkowskie nie ma prawa oceniać, na podstawie kryteriów stosowanych na użytek krajowy, czy kształcenie i szkolenie odbyte w innym państwie członkowskim ma charakter kształcenia wyższego czy nie, i nie może odmówić uznania takich dyplomów osobom, które je posiadają, mimo że zgodnie z kryteriami krajowymi nie są one uważane za dyplomy potwierdzające uzyskanie wyższego wykształcenia.

¹⁷ W zawodach nieregulowanych uznaje pracodawca.

¹⁸ Uzupełniający system bazuje na tych samych zasadach i zawiera „mutatis mutandis te same regulacje co pierwszy Ogólny system”.

Sedno Dyrektywy 89/48/EEC stanowi jej art. 3, który ustanawia ogólną zasadę mówiącą o tym, że osoba, która jest uprawniona do wykonywania zawodu w państwie członkowskim, z którego pochodzi, jest uprawniona do uzyskania uznania swojego dyplomu w celu wykonywania tego samego zawodu w przyjmującym państwie członkowskim. Ta zasada podkreśla fakt, że podstawą procedury uznania dyplomów, ustalonej wg systemu ogólnego, jest tożsamość istniejąca pomiędzy działalnością zawodową, do wykonywania której migrant uzyskał kwalifikacje w państwie członkowskim „pochodzenia”, a działalnością zawodową w przyjmującym go państwie członkowskim.

Z uwagi na to, że systemy ogólne nie przewidują harmonizacji kształcenia pomiędzy państwami mogą występować różnice w zakresie przygotowania do danego zawodu lub czynności składających się na dany zawód. Z tego względu, w wyjątkowych przypadkach, kiedy po szczegółowej ocenie okaże się, że istnieją zasadnicze różnice między programem kształcenia i szkolenia poświadczonym przez dyplom a programem kształcenia i szkolenia wymaganym przez „przyjmujące” państwo członkowskie, dyrektywy przewidują zastosowanie tzw. środków kompensujących, umożliwiających uzupełnienie wiedzy lub umiejętności, w postaci złożenia testu umiejętności bądź odbycia stażu adaptacyjnego.

Każda decyzja w tym zakresie musi być przemyślana i zgodna z prawem wspólnotowym, aby mogła, w razie konieczności, obronić się przed sądem krajowym czy też trybunałem¹⁹. Zarówno test, jak i staż muszą być ograniczone wyłącznie do brakującej wiedzy. Osoba ubiegająca się o uznanie kwalifikacji może zostać zobowiązana tylko do jednej z w/w form, przy czym z reguły wybór formy należy do tej osoby.

Według interpretacji Komisji Europejskiej celem zarówno testu umiejętności, jak i stażu adaptacyjnego jest ocena zdolności przystosowania się migranta do nowych warunków zawodowych. Zgodnie z definicją art. 1g dyrektywy test umiejętności powinien sprawdzać²⁰ opanowanie przez migranta tych przedmiotów, które nie były ujęte w programie jego pierwotnego kształcenia i szkolenia.

Prawo migranta wyboru pomiędzy testem umiejętności a stażem adaptacyjnym jest wycofywane tylko w przypadku:

- gdy praktyka danego zawodu wymaga dokładnej znajomości prawa krajowego, w odniesieniu do którego doradztwo lub pomoc w zakresie prawa krajowego jest znaczącym i stałym aspektem działalności zawodowej;
- zawodów, dla których państwo członkowskie uzyskało uchylene zgodnie z art. 10.

W celu uzyskania uznania kwalifikacji migrant, który przemieszcza się z państwa członkowskiego nie regulującego danego zawodu do państwa, które ten zawód reguluje, musi dodatkowo - dla potwierdzenia formalnych kwalifikacji - przedstawić dokument, że w ciągu ostatnich 10 lat wykonywał ten zawód w wymiarze pełnego etatu przez okres co najmniej 2 lat. W ten sposób doświadczenie zawodowe, przy braku prawnej definicji, określa zawód wykonywany przez migranta w jego macierzystym państwie członkowskim.

Można nie wymagać dwóch lat doświadczenia zawodowego jeśli kwalifikacje posiadane przez składającego wniosek zostały przyznane po ukończeniu kształcenia i szkolenia podlegającego regulacjom.

¹⁹ Co do tej kwestii patrz wcześniejsze orzeczenie w Sprawie 222/86 UNECTEF v. Heylens, [1987] ECR 4097.

²⁰ Przedmioty ujęte w teście umiejętności są do wyboru z listy przygotowanej przez właściwy organ i nie pokrywają się z przedmiotami ujętymi w dyplomie osoby wnioskującej o uznanie kwalifikacji.

Jeśli państwo członkowskie zamierza wymagać, aby składający podanie przebył okres adaptacyjny lub przystąpił do testu kwalifikacyjnego, musi najpierw zbadać, czy wiedza zdobyta przez osobę składającą wniosek w trakcie nabywania przez nią doświadczenia zawodowego jest na takim poziomie, że całkowicie lub częściowo pokrywa istotne różnice.

Treść art. 8 wymaga, aby każda decyzja podjęta w sprawie uznania posiadała uzasadnienie. W tym kontekście Komisja wyraziła zaniepokojenie praktyką niektórych właściwych organów nakładania środków kompensujących na podstawie bliżej nieokreślonego stwierdzenia „znaczących różnic”.

Art. 8(2) wymaga od państw członkowskich odpowiedzi na wniosek o uznanie kwalifikacji w formie decyzji podjętej w ciągu 4 miesięcy od przedstawienia wszystkich koniecznych dokumentów. Od decyzji, lub jej braku, musi być zapewniona procedura odwoławcza do sądu lub trybunału. W sprawach o uznanie kwalifikacji bardzo ważna jest rola sądu krajowego. Albowiem jedynie sędzia krajowy może orzekać w takich kwestiach, jak np. czy istnieją wyraźne różnice uzasadniające mechanizm kompensacyjny, podjąć decyzję w sprawach indywidualnych i w odpowiednich przypadkach przyznać odszkodowanie. Służby Komisji Europejskiej uważają, że ograniczenie wynoszące 4 miesiące powinno być stosowane w przypadku wstępnej decyzji. Jeśli decyzja wstępna nakłada mechanizm kompensacyjny, zgodnie z art. 4(1)b, to procedura uznania może trwać odpowiednio dłużej.

Zdaniem Komisji nie stoi na przeszkodzie, by obywatel państwa trzeciego, które następnie uzyskuje status państwa członkowskiego, zdał się na dyrektywę, w celu uznania swojego dyplomu, przed uzyskaniem obywatelstwa wspólnotowego.

W zależności od pewnych warunków, zgodnie z *art. 1a*, możliwe jest uznanie dyplomów uzyskanych przez obywateli Unii Europejskiej w państwach trzecich.

W przypadku gdy państwo członkowskie odmawia uznania dyplomu argumentując, że wyuczony przez migranta zawód nie odpowiada „temu samemu zawodowi”, który migrant chce wykonywać, problem jest zasadniczy i może być załatwiony jedynie przez sąd krajowy lub trybunał, przy pomocy ekspertów.

Osoba, której kwalifikacje do wykonywania zawodu zostały uznane w danym państwie członkowskim, ma prawo do używania tytułu zawodowego właściwego dla danego zawodu na terenie tego państwa (ponadto, może posługiwać się swoim tytułem/ stopniem uzyskanym w systemie kształcenia, bądź jego skrótem, w oryginalnym brzmieniu).

Należy zaznaczyć, że uznanie kwalifikacji nie zapewnia automatycznie miejsca pracy. Pracownik, który otrzymał od uprawnionego organu decyzję o uznaniu kwalifikacji do wykonywania danego zawodu może – zgodnie z zasadą niedyskryminacji – ubiegać się o oferowane miejsca pracy na równi z obywatelami danego państwa członkowskiego, na którego terytorium przebywa.

5. ZOBOWIĄZANIA NAŁOŻONE NA PAŃSTWA CZŁONKOWSKIE

Dyrektywa 89/48/EWG w art. 9 oraz Dyrektywa 92/51/EWG w art. 13 nakładają na państwa członkowskie następujące zobowiązania:

- wyznaczenie organów właściwych w sprawach przyjmowania wniosków i wydawania decyzji o uznaniu kwalifikacji,
- powołanie krajowych koordynatorów,
- zapewnienie dostępu do informacji na temat uznawania kwalifikacji.

Zadaniem koordynatora krajowego jest zapewnienie jednolitego stosowania dyrektywy w państwie członkowskim. Koordynator utrzymuje stały kontakt z organami właściwymi w sprawach uznawania kwalifikacji w państwie; ponadto bierze udział w spotkaniach koordynatorów organizowanych pod egidą Komisji Europejskiej w Brukseli. Koordynatorzy z państw członkowskich tworzą tzw. grupę koordynatorów, która podczas spotkań wymienia doświadczenia w zakresie uznawania kwalifikacji, omawia problemy wynikające ze stosowania systemu ogólnego uznawania kwalifikacji, itp.

Ważne ogniwo w systemie stanowi ośrodek informacji, do którego najczęściej kierują pierwsze kroki osoby zainteresowane podjęciem pracy w danym państwie członkowskim. Ośrodek powinien dysponować informacją na temat zawodów regulowanych w tym państwie oraz organów właściwych w sprawach uznawania kwalifikacji, tak by zainteresowany mógł być skierowany do właściwej instytucji. Ośrodek może służyć także osobom wyjeżdżającym do innego państwa członkowskiego poprzez podanie adresu ośrodka informacji w państwie, do którego wyjeżdża dany obywatel.

Postanowienia dyrektyw 89/48/EEC i 92/51/EEC zostały wdrożone do polskiego prawa ustawą z dnia 26 kwietnia 2001 r. o zasadach uznania nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej kwalifikacji do wykonywania zawodów regulowanych (Dz.U. z 2001 r. Nr 87, poz. 954).

6. PROCEDURA UZNAWANIA KWALIFIKACJI W RAMACH DYREKTYWY 89/48/EEC

Osoba ubiegająca się o uznanie kwalifikacji do wykonywania danego zawodu regulowanego składa wniosek wraz z niezbędnymi dokumentami do upoważnionego organu w państwie członkowskim, w którym zamierza wykonywać ten zawód. Organ ma obowiązek wydać decyzję najpóźniej przed upływem czterech miesięcy od dnia złożenia wszystkich niezbędnych dokumentów (np. świadectw, dyplomów, a w niektórych przypadkach także zaświadczenia o niekaralności, stanie zdrowia, etc.). W przypadku różnicy w długości przewidywanej praktyki zawodowej, państwo członkowskie może wymagać przedłożenia dokumentu potwierdzającego doświadczenie zawodowe. Od decyzji upoważnionego organu przysługuje odwołanie.

Jeśli ostateczna decyzja, po uważnym zbadaniu przedstawionych dokumentów o uznaniu kwalifikacji do wykonywania zawodu regulowanego, jest uwarunkowana zdaniem testu umiejętności lub odbyciem stażu adaptacyjnego, decyzję o wyborze środka kompensującego podejmuje ubiegający się o uznanie kwalifikacji.

Jedynie w przypadku zawodów, których wykonywanie wymaga szczególnej znajomości prawa danego państwa lub w przypadku innych zawodów – ale po uzyskaniu akceptacji ze strony Komisji Europejskiej²¹, państwo członkowskie może narzucić środek kompensujący (np. w przypadku zawodu prawnika²², który we wszystkich państwach członkowskich jest zawodem regulowanym prawnie, każde z państw narzuciło obowiązek złożenia testu).

W praktyce, oprócz zawodu prawnika, testy umiejętności stosowane są w przypadku migrantów pragnących uznania swych dyplomów w celu wykonywania zawodu: inspektora

²¹ Np. Francja na podstawie Dyrektywy Komisji 97/42/EC, narzuciła wymóg zdawania testu w przypadku zawodów związanych ze sportem (instruktor narciarski, przewodnik wysokogórski, instruktor nurkowania, instruktor spadochroniarstwa, instruktor grotolaz).

²² Oprócz dyrektywy 89/48/EEC, uznawanie kwalifikacji w zawodzie prawnika regulują także przepisy dyrektyw 77/249/EEC i 98/5/EEC.

księgowego/księgowego²³, inżyniera²⁴, urzędnika ochrony środowiska²⁵, technologa tekstylnego²⁶, w sektorze opieki zdrowotnej²⁷, księdza²⁸, nauczyciela²⁹ i leśniczego³⁰.

W większości przypadków staż adaptacyjny trwał znacznie krócej niż dopuszczalne maksimum – trzy lata wg art. 4(1)b – a w wielu przypadkach ograniczał się tylko do kilku tygodni, przy czym jego ocena jest dokonywana w formie pisemnego sprawozdania sporządzanego przez opiekuna stażu. Pozytywna pisemna opinia opiekuna stażu lub zaliczony test umiejętności dają podstawę do uznania kwalifikacji do wykonywania zawodu regulowanego.

7. UZNAWALNOŚĆ WYKSZTAŁCENIA NA PODSTAWIE KONWENCJI MIĘDZYNARODOWYCH I UMÓW DWUSTRONNYCH

7.1 Konwencje międzynarodowe

Jedyną konwencją międzynarodową, która ma praktyczne znaczenie dla uznawalności zagranicznych dokumentów o wykształceniu jest tzw. *Konwencja Praska*, czyli „Konwencja o wzajemnym uznawaniu i równoważności dokumentów ukończenia szkół średnich, szkół średnich zawodowych oraz szkół wyższych, a także o nadawaniu stopni i tytułów naukowych, sporządzona w Pradze dnia 7 czerwca 1972 r. „

Stronami Konwencji były następujące państwa:

1. Ludowa Republika Bułgarii
2. Węgierska republika Ludowa
3. Demokratyczna Republika Wietnamu
4. Niemiecka Republika Demokratyczna
5. Republika Kuby
6. Mongolska Republika Ludowa
7. Polska Rzeczpospolita Ludowa
8. Socjalistyczna Republika Rumunii
9. Związek Socjalistycznych Republik Radzieckich
10. Czechosłowacka Republika Socjalistyczna
11. Koreańska Republika Ludowo-Demokratyczna (od 1987 r.)

W kwietniu 2000 r. Konwencję Praską wypowiedziała Republika Czeska. W dniu 28 sierpnia 2003 r. Sejm RP wyraził zgodę na dokonanie przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej wypowiedzenia Konwencji Praskiej, która została formalnie wypowiedziana w dniu 6 lutego 2004 r. i przestanie obowiązywać w stosunkach Polski z krajami sygnatariuszami tej konwencji po upływie 6 miesięcy, czyli od 6 sierpnia 2004 r.

7.2 Umowy dwustronne

Obecnie obowiązują różnego rodzaju umowy o równoważności dokumentów o wykształceniu między Polską a następującymi krajami:

²³ UK, P, LUX, D

²⁴ UK.

²⁵ UK.

²⁶ UK

²⁷ UK, D, F.

²⁸ S.

²⁹ UK, D

³⁰ A.

Armenia	Kazachstan	Rumunia
Białoruś	Kirgistan	Słowenia
Bułgaria	Koreańska Republika	Syria
Chorwacja	Ludowo-Demokratyczna	Tadżykistan
Czechosłowacja	Kuba	Ukraina
Czechy	Libia	Uzbekistan
Estonia	Łotwa	Węgry
Federacja Rosyjska	Mołdowa	Wietnam
Jugosławia	Mongolia	ZSRR

Niektóre z wymienionych wyżej umów zostały zawarte z krajami, które dziś już nie istnieją (np. ZSRR, Jugosławia). Obowiązują one jednak nadal i dotyczą dokumentów o wykształceniu uzyskanych przed rozpadem tych krajów (w przypadku ZSRR jest to grudzień 1991 r.). Podobnie uznawane są dokumenty o wykształceniu uzyskane w byłym NRD. W przypadku państw powstałych po rozpadzie ZSRR i Jugosławii zawarte zostały nowe porozumienia bądź ogłoszono sukcesję traktatową. Te przypadki zostały uwzględnione w podanym wyżej zestawieniu.

Polska zawarła także niżej wymienione umowy z dwoma krajami Unii Europejskiej:

- Umowa między Rządem RP a Rządem Republiki Austrii o ekwiwalencji w szkolnictwie wyższym, podpisana we Wiedniu, 23.01.1995 r.,
- Umowa między Rządem RP a Rządem Republiki Federalnej Niemiec o uznaniu ekwiwalencji w szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 1998 r.).

W większości przypadków, w umowach dwustronnych stwierdza się równoważność wykształcenia zarówno do celów akademickich (dalszego kształcenia), jak i zawodowych (wykonywania zawodu). Tylko umowy z Austrią i RFN dotyczą wyłącznie uznania do celów podjęcia dalszego kształcenia w drugim kraju.

Uwaga: Przed wywiezieniem polskiego dyplomu za granicę należy go zalegalizować w Ministerstwie Edukacji Narodowej RP (w przypadku szkół podległych MEN), a następnie w Ministerstwie Spraw Zagranicznych RP.

8. UZNAWALNOŚĆ WYKSZTAŁCENIA NA PODSTAWIE UMÓW DWUSTRONNYCH POMIĘDZY NIEKTÓRYMI KRAJAMI UNII EUROPEJSKIEJ

Estonia: Estonia zawarła umowy z Litwą i Łotwą. Dotyczą one uznania tylko do celów akademickich, choć oczekuje się, że sprzyjać będą także uznaniu do celów zawodowych.

Hiszpania zawarła umowy dwustronne z Włochami i RFN. Zgodnie z tymi porozumieniami dyplomy uniwersyteckie obywateli tych krajów są na ich prośbę uznawane w celu kontynuowania studiów, np. prowadzących do doktoratu.

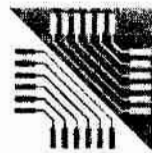
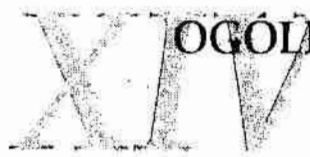
Holandia: Kraj ten posiada porozumienia dwustronne z Austrią i RFN w zakresie uznawania do celów akademickich. Obecna polityka jaką w tym zakresie prowadzi rząd holenderski jest taka, że żadne dalsze porozumienia nie zostaną zawarte. Skierowane ostatnio do rządu holenderskiego prośby ze strony niektórych krajów zostały odrzucone.

Słowacja: Republika Słowacka zawarła porozumienia bilateralne z Austrią i RFN. W trakcie przygotowania znajduje się porozumienie z Włochami. Zawarte porozumienia dotyczą uznania do celów akademickich.

Szwecja: W zasadzie Szwecja nie zawiera porozumień dwustronnych w dziedzinie uznawania kwalifikacji. Istnieje jednak porozumienie nordyckie na temat uznania kwalifikacji zarówno do celów akademickich, jak i zawodowych.

Włochy: Kraj ten posiada 15 zawartych umów bilateralnych, a wśród nich umowy następującymi z krajami Unii Europejskiej: Austrią, Francją, RFN, Malta, Słowenią, Hiszpanią, a ponadto ze Szwajcarią, która nie jest jednak członkiem UE. Niektóre z zawartych umów dotyczą uznania zarówno do celów akademickich, jak i zawodowych (np. z Austrią), inne natomiast – tylko do celów akademickich (np. z RFN, Hiszpanią, Szwajcarią).

Szwajcaria – kraj nienależący do UE zawarła umowy bilateralne z Austrią, Francją, RFN i Włochami. Dotyczą one wyłącznie uznawania do celów akademickich.

**Wojciech Grega**Katedra Automatyki
Wydz. Elektrotechniki,
Automatyki i Elektroniki
AGH**Zdzisław Papir**Katedra Telekomunikacji
Wydz. Elektrotechniki,
Automatyki i Elektroniki
AGH

Kształcenie w języku angielskim³¹

DLACZEGO W JĘZYKU ANGIELSKIM?

W szkolnictwie wyższym coraz większe znaczenie ma kontekst europejski, nazywany w skrócie „Procesem Bolońskim” (*Joint Declaration of the European Ministers of Education Convened in Bologna on the 19th of June 1999*), [1]. Jest to zapis, obejmujący szereg przedsięwzięć prowadzących do ujednolicenia kształcenia w zjednoczonej Europie. Wśród najważniejszych zadań sygnatariuszy porozumienia w Bolonii należy wymienić rozwój kształcenia międzyuczelnianego w Europie. Ma to się odbywać poprzez ujednolicenie standardów studiów, elastyczność studiów (transfer i akumulacja osiągnięć – ECTS) oraz nowy charakter dyplomów (wspólne, podwójne, suplement do dyplomu).

Upowszechnienie tych rozwiązań w Europie, poszerzanie się wspólnej przestrzeni szkolnictwa wyższego niewątpliwie pociągnie za sobą wzrost konkurencji pomiędzy uczelniami, dążącymi do przyciągnięcia jak największej liczby studentów, tak z krajów Unii Europejskiej, jak i krajów sąsiednich czy nawet krajów trzeciego świata. Będą temu sprzyjać (i już sprzyjają) różnego rodzaju europejskie programy pomocowe oraz inne rozwiązania przyjęte w systemach szkolnictwa wyższego niektórych państw wspierające z jednej strony działania uczelni wyższych określone porozumieniem bolońskim, a z drugiej strony bezpośrednio stymulujące mobilność studentów. Jest o tym mowa w dalszej części tego artykułu.

Powyższe tendencje wskazują, że otwieranie się uczelni wyższej na proces umiędzynarodowienia będzie jednym z głównych kierunków rozwoju dydaktyki w latach najbliższych. Można nawet sformułować tezę, że dla wielu polskich uczelni włączenie się ten nurt będzie warunkiem egzystencji, w sytuacji wzrastającej konkurencji, pogłębiającego się niżu demograficznego i skromności środków budżetowych.

Kluczowym elementem umiędzynarodowienia edukacji jest rozwój kształcenia w językach obcych. Zdominowanie nauk technicznych przez język angielski, które nastąpiło po drugiej wojnie światowej pozwala w gruncie rzeczy sprowadzić dyskusję do problemu kształcenia w języku angielskim.

Trzeba w tym miejscu wyraźnie zaznaczyć, że nie chodzi tutaj o pojedyncze kursy organizowane dla grup cudzoziemców czy też studia indywidualne w językach obcych – magisterskie czy doktoranckie. Taki rodzaj kształcenia funkcjonuje na naszej uczelni od

³¹ Artykuł po raz pierwszy ukazał się w *Biuletynie Informacyjnym Pracowników AGH*, marzec 2004.

dawna, ale zgodzimy się z pewnością, że wprowadza on pewne zamieszanie organizacyjne w katedrach oraz wiąże się z koniecznością wygospodarowania i przeznaczenia dodatkowego czasu przez profesorów i adiunktów.

Problemem jest natomiast utworzenie kompletnych „ścieżek kształcenia” w języku obcym, dla drugiego i trzeciego poziomu studiów (magisterskie studia uzupełniające, studia doktoranckie), zapewniających odpowiednią liczbę punktów ECTS i prowadzących do dyplomu (stopnia naukowego) na danym kierunku kształcenia i w danej specjalności.

Kształcenie w języku obcym winno być dostępne również dla studentów polskich, ponieważ ich coraz lepsze przygotowanie językowe z pewnością pozwala na uczestniczenie w zajęciach prowadzonych w języku angielskim. Wole taką wyrażają studenci – przedstawiciele BEST (*Board of European Students of Technology*) [2], niedochodowej organizacji zrzeszającej studentów uczelni technicznych z 62 miast europejskich, wspomagającej studentów poprzez różne formy organizacyjne w uzyskaniu wykształcenia „euroinżyniera”. Podstawowym argumentem studentów jest, że ich przyszli i pożądanymi pracodawcy to przede wszystkim firmy z udziałem kapitału zagranicznego lub przedsiębiorstwa polskie otwierające się na rynki europejskie. Uzyskanie zatrudnienia w takiej firmie z pewnością będzie ułatwione, jeżeli student w suplemencie dyplomu będzie w stanie wykazać zajęcia przeprowadzone w języku angielskim, bowiem potencjalny pracodawca będzie dysponować swoistą gwarancją, że jego „nowy nabytek” zna słownictwo specjalistyczne i będzie w stanie bez większych problemów pracować z dokumentacją angielskojęzyczną czy brać udział w spotkaniach prowadzonych w języku angielskim.

Nie bez znaczenia jest też, że w niektórych dziedzinach wiedzy przytłaczająca część literatury podręcznikowej jest lub będzie napisana w języku angielskim – przecież odpowiednie systemy punktacji osiągnięć naukowych właśnie do tego przecież zachęcają! Wykładowcy nierzadko w trakcie wykładu muszą podawać studentom angielskie odpowiedniki polskich wyrażeń technicznych, bo polecane podręczniki zostały napisane w języku angielskim.

Kilka polskich uczelni technicznych proponuje już takie studia np. Politechnika Gliwicka [3] czy Politechnika Łódzka [4]. Akademia Górniczo-Hutnicza jak na razie może się tylko pochwalić Międzynarodową Szkołą Inżynierską [5], prowadzącą kształcenie w języku angielskim, we współpracy z jedną z uczelni amerykańskich.

PROBLEMY I PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ

Upowszechnienie kształcenia w językach obcych w duchu „Procesu Bolońskiego” rodzi szereg problemów, które pokrótce są omówione poniżej.

Przygotowanie oferty kształcenia w języku obcym winno być możliwie kompleksowe i obejmować nie tylko wykłady i ćwiczenia, ale także materiały pomocnicze do laboratoriów, materiały egzaminacyjne i testy, czy też obcojęzyczne strony www. Dotyczy to również materiałów informacyjnych dla kandydatów na studia określonego stopnia.

Problemem, który należy rozwiązać, jest jakiś rodzaj weryfikacji umiejętności wykładania w języku angielskim, bowiem nieodłącznym elementem wspomnianego wcześniej „Procesu Bolońskiego” jest egzekwowanie standardów jakości w systemie międzynarodowym. Być może Władze naszej Alma Mater zechciałyby rozważyć wprowadzenie systemu motywacyjnego lub premiowego dla tych nauczycieli akademickich, którzy zechcieliby podnosić i dokumentować swoje kwalifikacje językowe? Zwracamy uwagę, że nasze Studium Języków Obcych od początku roku akademickiego 2003/04 oferuje kursy językowe przygotowujące do uzyskania międzynarodowych certyfikatów językowych [6].

Pojawienie się liczniejszych grup studentów – obcokrajowców będzie wymagało także usprawnienia ich obsługi administracyjnej, dla uniknięcia powszechnie spotykanej dziś sytuacji, kiedy prodziekani wydziałów są zobowiązani do uruchamiania potężnej procedury administracyjnej (zgłoszenie kandydata, opinia kierownika katedry prowadzącej, opinia wydziałowej komisji ds. kształcenia, zgoda rady wydziału).

Niezależnie od tego, czy studenci – cudzoziemcy w danym roku będą czy też nie będą zainteresowani ofertą kształcenia na danym kierunku, winna ona być dostępna dla studentów polskich, na zasadzie opcji zaliczenia danego przedmiotu w języku obcym. Zaliczenie przedmiotu, winno być rozumiane jako wynik wysłuchania wykładów, odbycia przewidzianych programem ćwiczeń, przygotowania projektu, czy wreszcie zdanie egzaminu – wszystko w języku obcym. Rady wydziałów poprzez odpowiednie uchwały mogą ustalić zasady uruchamiania takich zajęć, w tym najmnijszą liczbę polskich studentów wyrażających wolę odbycia takich zajęć, warunkującą ich rozpoczęcie w danym roku akademickim. W ten sposób przygotowane „ścieżki kształcenia” w językach obcych, nie będą martwym tworem, okresowo przywracanym do życia po pojawieniu się zagranicznych kandydatów, ale będą stałym elementem procesu edukacji, co pozytywnie wpłynie na ich doskonalenie. Czy wśród polskich studentów znajdą się chętni, aby podjąć trud przyswajania wiedzy w języku obcym? Znając naszą młodzież i jej ambicje z dużą pewnością można powiedzieć „tak”. Wskazują na to także wyniki ankiet przeprowadzonych na Wydziale EAIiE. Czy studenci są do tego odpowiednio przygotowani? Z roku na rok zwiększa się liczba młodzieży legitymującej się dyplomami FCE, CAE czy TOEFL i innymi międzynarodowymi certyfikatami językowymi.

Nadarza się także znakomita okazja, aby w pozytywny sposób wpłynąć na przygotowanie językowe kandydatów na studia. Od roku 2005 egzaminy wstępne ma zastąpić wynik tzw. nowej matury. I tu można do kryteriów kwalifikacji na studia wprowadzić punktowy wynik egzaminu maturalnego z języka np. angielskiego, z odpowiednim współczynnikiem wagi. Kilka uczelni w Polsce już postąpiło w ten sposób, chociażby Politechnika Wrocławska. Taka decyzja będzie się oczywiście „propagować wstecz”, to znaczy podniesie rangę języka obcego na poziomie gimnazjum i liceum. Kolejnym krokiem może być uwarunkowanie podjęcia zajęć w języku obcym uprzednim zaliczeniem obowiązującego w czasie studiów egzaminu z obcego języka wykładowego (poziom“C”).

Pozostaje jeszcze jedna bardzo istotna kwestia, to znaczy wskazanie źródeł finansowania tych innowacji. W fazie początkowej zapewne nie obejdzie bez angażowania środków uczelni. Ich przeznaczeniem będzie pokrycie kosztów dodatkowych nadgodzin, które wynikną z wprowadzenia przelicznika za prowadzenie zajęć w języku obcym (taki przelicznik za język angielski wprowadził w roku 2003 Wydział EAIiE), kosztów przygotowania materiałów dydaktycznych czy też np. uruchomienia uczelnianych grantów dydaktycznych, wspierających rozwój kształcenia w językach obcych.

Wiemy również jednak, że nadgodziny stanowią poważne źródło deficytu budżetowego wydziałów. W tej sytuacji jedynym sensownym rozwiązaniem jest samoczynne przejście z polskiego języka wykładowego na język angielski, gdy tylko pojawią się studenci-obcokrajowcy lub polscy studenci pragnący uczestniczyć w wykładach angielskojęzycznych (bez konieczności prowadzenia równoległych wykładów w dwóch językach). Przejście to powinno mieć charakter samoczynny, a więc bez konieczności podejmowania każdorazowej uchwały przez radę wydziału lub senat. Implementacja takiego rozwiązania przyniesie szereg korzyści:

- możliwość aplikowania do międzynarodowych projektów edukacyjnych,
- przyjmowanie studentów-obcokrajowców po kilkakrotnie niższym czesnym

(w porównaniu do indywidualnego toku studiów), a więc wywołanie większego zainteresowania studiami w AGH,

- organizacja „z marszu” wykładów prowadzonych przez specjalistów czy uczonych z innych krajów odwiedzających AGH,
- korzystanie z angielskojęzycznych materiałów edukacyjnych,
- stworzenie naszym „krajowym” absolwentom większych szans na rynku pracy (krajowym lub międzynarodowym).

Sporządzając problem do kategorii ekonomicznych, trzeba być świadomym, że zyski będą pochodną wcześniej poniesionych kosztów, choć całe przedsięwzięcie nie jest pozbawione elementów ryzyka. Częściowe finansowanie kosztów tych innowacji można uzyskać, jeśli wykorzysta się europejskie programy edukacyjne wspierające rozwój współpracy pomiędzy uniwersytetami. Po uruchomieniu kształcenia w języku obcym źródłem finansowania mogą stać się opłaty wnoszone przez studentów zagranicznych, ale także krajowych – co zostało zapisane w projekcie nowej Ustawy o Szkolnictwie Wyższym [9].

Co mówią akty stosowne akty prawne?

USTAWA O JĘZYKU POLSKIM [7]

Art. 8 Język polski jest językiem nauczania oraz językiem egzaminów i prac dyplomowych w szkołach publicznych i niepublicznych wszystkich typów, w państwowych i niepaństwowych szkołach wyższych oraz w placówkach oświatowych i innych instytucjach edukacyjnych, chyba że odrębne przepisy stanowią inaczej.

Art. 10 Przepisy (...) art. 8 nie dotyczą (...) działalności dydaktycznej i naukowej szkół wyższych, szkół i klas z obcym językiem wykładowym lub dwujęzycznych, nauczycielskich kolegiów języków obcych, a także nauczania innych przedmiotów, jeżeli jest to zgodne z przepisami szczególnymi.

Osoba dociekliwa z pewnością zechce sprawdzić, czymże takim są wzmiankowane „przepisy szczegółowe”? Przytaczamy w tym miejscu cytaty z opinii [8] sporządzonej na użytek tego artykułu. Otóż przepis prawa (w tym również szczegółowy, czyli doprecyzowujący) musi być zamieszczony w jednym z „normatywnych aktów prawnych” wymienionych w Konstytucji (ustawy, rozporządzenia, ratyfikowane umowy międzynarodowe), w systemie prawa RP tego typu przepisów wobec ustawy o języku polskim brak. W myśl obowiązujących standardów metodologicznych opisana sytuacja to tzw. luka techniczna - jeden przepis na coś dozwala, natomiast nie ma przepisów określających tryb realizacji tego dozwolenia.

Ustawa „Prawo o szkolnictwie wyższym” (projekt z dnia 31 października 2003 r. [9])

Art. 93.1.3 Uczelnia publiczna może pobierać opłaty za świadczone usługi edukacyjne związane z prowadzeniem studiów w języku obcym.

Art. 151.2 Zajęcia dydaktyczne w uczelni mogą być prowadzone w języku obcym. W języku obcym mogą być także przeprowadzane egzaminy i inne sprawdziany, w tym w ramach przyjęć na studia, pisane prace dyplomowe.

STATUT AGH

Art. 2.2 Językiem wykładowym w AGH jest język polski. Senat lub rada wydziału (dla studentów wydziału) może zezwolić na prowadzenie zajęć w języku obcym.

REGULAMIN STUDIÓW

Par. 2 Zajęcia dydaktyczne w AGH mogą być prowadzone w języku obcym.

Można by sądzić, że obowiązujące nas prawodawstwo umożliwia prowadzenie regularnych zajęć w języku angielskim po podjęciu przez radę wydziału stosownej uchwały. Niestety,

język prawniczy tych sformułowań nie jest dostatecznie precyzyjny – co to znaczy „mogą być prowadzone”? Czy zajęcia w języku angielskim mogą być prowadzone „zamiast” zajęć w języku polskim czy też tylko mogą być prowadzone „równolegle”?

Wyjaśnienie tej kwestii ma kapitalne i podstawowe znaczenie, bowiem w przypadku „zamiast” praktycznie nie są potrzebne dodatkowe źródła finansowania, natomiast w przypadku „równolegle” – owszem tak.

Zwróćmy uwagę, że w przypadku „zamiast” nie jest generowane dodatkowe obciążenie dydaktyczne dla profesorów, które w przypadku „równolegle” będzie zabierać ich czas, który mógłby zostać poświęcony na badania naukowe, projekty, wdrożenia czy też wreszcie pisanie książek.

PROGRAMY EDUKACYJNE

Erasmus Mundus (poprzednia nazwa Erasmus World) jest nowym programem edukacyjnym Unii Europejskiej uruchamianym od września 2004 r., w zamierzeniu Komisji trwającym do 2008 r. [10].

Zasadniczym celem programu jest umożliwienie (poprzez system stypendialny) studentom pochodzącym z krajów III Świata studiowania w różnych uniwersytetach europejskich na poziomie Erasmus Mundus Masters Courses i uzyskiwanie stopnia Erasmus Mundus M. Sc. pod auspicjami Komisji Europejskiej.

Erasmus Mundus Masters Course może zostać utworzony przez sieć co najmniej trzech uniwersytetów, a student musi studiować co najmniej w dwóch z trzech uniwersytetów oferujących we współpracy Erasmus Mundus Masters Course.

Komisja Europejska przeznaczy pewne fundusze na przygotowanie angielskojęzycznego procesu dydaktycznego w tych uniwersytetach, które zdobyły w drodze konkursu projekty Erasmus Mundus Master Course.

Program Erasmus Mundus nie nakłada ograniczeń na język nauczania, ale przecież zdajemy sobie doskonale sprawę z tego, że jeżeli nie będziemy nauczać w języku angielskim, to przegramy zaraz na starcie z uczelniami dysponującymi ofertą dydaktyczną w języku angielskim, hiszpańskim czy niemieckim.

Program Erasmus Mundus nakłada na aplikujące uczelnie inny warunek – wdrożenie w uczelni rzeczywistego kształcenia trójstopniowego, kompatybilnego z systemem ECTS, z wyraźnie wyróżnionym poziomem magisterskim. Stosowany w AGH system to często przedziwna hybryda – studia dwustopniowe w systemie jednolitym, a więc bez konieczności przedstawiania dyplomowej pracy inżynierskiej, bez konieczności konkurowania z absolwentami aplikującymi z innych uczelni, bez precyzyjnego określenia zasad przyjmowania na poziom magisterski (w tym stopnia znajomości języka angielskiego).

Analiza budżetu otwarcia programu Erasmus Mundus każe powątpiewać w wielkie bonusy finansowe dla zwycięskich sieci uczelni. Godnym podkreślenia jest natomiast inne spostrzeżenie – uczelnie aplikujące do programu Erasmus Mundus z pewnością gruntownie uporządkują swój system kształcenia i przygotują angielskojęzyczną ofertę dydaktyczną (kompatybilną poprzez system ECTS z ofertami innych uczelni), a tym samym zdobędą istotną przewagę nad uczelniami, które zaniechały stosownych kroków, bo przecież będą mogły sprzedawać swoją ofertę na wolnym rynku edukacyjnym.

Teraz garść informacji o nieco bardziej „egzotycznym” programie edukacyjnym, jeżeli tak można nazwać coroczne targi edukacyjne w Tecnológico de Monterrey [11], a w roku 2004 odbędzie się ich już dziewiąta edycja. Tecnológico de Monterrey jest ogromnym

uniwersytetem meksykańskim (prawie 30 kampusów) kształcącym przeszło 90 tys. studentów (wielkość naboru rocznego), zatrudniającym ok. 7 tys. pracowników naukowo-dydaktycznych oraz prowadzącym przeszło 90 kursów na różnym poziomie. Jednym z podstawowych celów Monterrey jest – użyjmy ich sformułowania – szeroko rozumiane „umiędzynarodowienie” nauczania osiągane między innymi przez wysyłanie swoich studentów na odpłatne studiowanie w uniwersytetach europejskich czy amerykańskich. Oferta akademicka jest prezentowana w trakcie wielodniowych targów edukacyjnych; w przyszłym roku targi odbędą się na przełomie lutego i marca. Nie trzeba dodawać, że wyłącznie angielsko- lub hiszpańskojęzyczna oferta AGH może zostać dostrzeżona oraz ewentualnie sprzedana. Autorzy artykułu są absolutnie przekonani, że wydziały AGH wybiegające myślą w już niedaleką przyszłość z powodzeniem mogłyby sprzedawać w Meksyku prowadzone przez siebie studia magisterskie, podyplomowe czy doktoranckie, o ile będzie istnieć przygotowana na odpowiednim poziomie ich wersja w języku angielskim.

PODSUMOWANIE

Przystępujemy do Unii Europejskiej i chcąc nie chcąc będziemy konkurować z innymi uczelniami europejskimi na coraz bardziej liberalizującym się rynku edukacyjnym. Jeżeli zamierzamy wziąć udział w podziale tego rynku, musimy jak najszybciej poczynić kroki sprzyjające tej walce konkurencyjnej – przede wszystkim kroki o wymiarze administracyjnym. Autorzy artykułu nie wątpią bowiem, że w gronie dydaktycznym AGH jest szereg zwolenników prowadzenia dydaktyki w języku angielskim, którzy będą wyklądać bez wołania o dodatkowe wynagrodzenie z tego tytułu.

Jako końcowy akcent podsumowania proponujemy Państwu rzut oka na informator uznanej paryskiej uczelni oferującej uzupełniające kursy magisterskie prowadzone w języku angielskim. Pamiętamy przecież wszyscy, jak bardzo Francja dba o zachowanie rangi języka francuskiego (choćby przysłowiowy już dzisiaj „l’ordinateur”).

Dlaczego AGH nie miałaby dysponować podobnym produktem (towarem, ofertą...) edukacyjnym, należycie wycenionym, ale też klarownym, z wyraźnie zaznaczonymi warunkami wstępnymi i celami, a więc oferującym potencjalnemu odbiorcy jakość za cenę?

[1] <http://www.men.waw.pl>

[2] <http://www.best.eu.org>

[3] <http://www.iinf.polsl.gliwice.pl/metakier/>

[4] http://www.p.lodz.pl/pol/studenci/kie_IFE_s.html

[5] <http://www.ist.agh.edu.pl/>

[6] <http://galaxy.uci.agh.edu.pl/~sjo/kursy.htm>

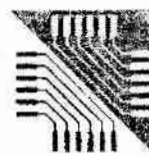
[7] „Ustawa o języku polskim” z dnia 7 października 1999 r. (Dz. U. 90/1999 z dnia 8 listopada 1999 r. poz. 999)

[8] J. Molis, „Przepis prawa i szczególny przepis prawa – wyjaśnienie pojęć”. Kat. Telekomunikacji AGH

[9] <http://www.frp.org.pl/pust.html>

[10] http://europa.eu.int/comm/education/programmes/mundus/index_en.html

[11] <http://feriapi.mty.itesm.mx>



Prof. Wojciech Mitkowski
AGH-Kraków

Polskie Szkolnictwo Wyższe w Procesie Bolońskim

1. WPROWADZENIE

Aby lepiej zrozumieć zachodzące przemiany w różnych obszarach naszego życia w chwili obecnej i następnie świadomie próbować je kształtować w chwilach przyszłych należy przypomnieć sobie wydarzenia z przeszłości. W szczególności aby zrozumieć dzieje Polski, należy koniecznie uprzytomnić sobie naturalny podział ziem polskich (Lewicki 1918, [8, s. 2]). Jest faktem, że ziemie polskie leżą na pograniczu Europy wschodniej i zachodniej, gdzie spotykają się różne cywilizacje. Rozbiory Polski zignorowały zupełnie (Lewicki 1918, [8, s. 3]) naturalne granice, tworząc sztuczne jednostki administracyjne, nie oparte o naturalny, geograficzny układ ziem, ani nie wysnute z historycznego ich rozwoju. Podobna sytuacja zaistniała po siłowych rozwiązaniach po zakończeniu działań wojennych w 1945 roku.

W życiu społeczeństw istotną rolę odgrywają wybitne jednostki. Np. Stanisław Zakrzewski (1873-1936), historyk, profesor Uniwersytetu Lwowskiego, duże znaczenie przypisywał tak zwanej „intuicji historii” i podkreślał rolę wybitnych jednostek w historii. Jednym z zadań szkolnictwa wyższego powinno być, między innymi, umożliwianie i sprzyjanie kształtowaniu utalentowanych nieprzeciętnych osobowości w atmosferze, nasyconej dużym stopniem wolności w dążeniu do prawdy, przy zwracaniu uwagi na zachowanie wewnętrznej uczciwości i dyscypliny myślenia.

2. ZARYS HISTORII SZKOLNICTWA WYŻSZEGO [9, 10, S. 5-11]

Jedność polityczna całego świata cywilizowanego była ostatnim wyrazem starożytności (Zakrzewski 1918 [25, s. 1]). Najazd plemion germańskich (V w.) na cesarstwo rzymskie spowodowały rozbieżności i rozpoczął się długotrwały proces tworzenia nowego porządku świata. Powstawały związki nowych narodów romańskich, narodów germańskich i narodów słowiańskich przy stałym oddziaływaniu cesarstwa bizantyjskiego (czyli greckiego wywodzącego się z cesarstwa rzymskiego) z jednej strony i Germanów z drugiej strony. W tym czasie Kościół katolicki odgrywał fundamentalną rolę w podtrzymywaniu poczucia jedności cywilizacyjnej wyrażonej politycznie w formie cesarstwa średniowiecznego. Okres ten trwał do końca XV w. (do odkrycia Ameryki w 1492 roku), gdy rozpoczął się proces tworzenia narodów i samoistnych państw nowożytnych.

Ośrodki uprawiania nauki i kształcenia istniały już w starożytnym Egipcie (Kalembka 2000 [4, s. 27]; Prof. Sławomir Robert Kalembka, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, jest obecnie członkiem RG), w Mezopotamii, w Chinach i Indiach,

w Atenach (szkoła platońska), w Rzymie, nieco później (V-VIII w.) w krajach arabskich (Juszkiewicz 1969 [3, s. 12]) oraz w różnych szkołach klasztornych czy też szkołach mnichów buddyjskich. Np. w starożytnej Babilonii matematyka osiągnęła wysoki poziom już 2000 lat przed naszą erą (Juszkiewicz 1969 [3, s. 7, 13 i dalej]). Arabowie (zwani na zachodzie Europy Saracenami) wtargnęli do Europy w roku 711 poprzez Hiszpanię. Już wcześniej podbijając różne kraje starożytne szybko przyswajali sobie wszystkie zdobycze cywilizacyjne nie zaniedbując ich dalszego rozwoju. W pewnym okresie (IX-XI w.) Europejczycy udawali się do szkół arabskich, głównie w Hiszpani, celem zapoznawania się z wynikami badań uczonych arabskich (algebra, początki fizyki i chemii). Następnie (XI-XIII w.) na skutek zbyt wystawnego i wygodnego życia rola Arabów zaczęła słabnąć i z czasem zmniejszały się ich wpływy w Europie (Zakrzewski 1918 [25, s. 16]).

Początki szkolnictwa wyższego w Europie, w dzisiejszym rozumieniu, należy kojarzyć z pojęciem uniwersytetu. W Europie uniwersytety powstawały głównie na bazie kultury chrześcijańskiej. Uniwersytet jest instytucją długiego trwania i pod tym względem zajmuje drugie miejsce po Kościele katolickim (Kalembka 2000 [4, s. 27]). Językiem wykładowym i językiem nauki była łacina (do XVIII w.), co miało wielkie znaczenie dla międzynarodowych kontaktów naukowych oraz ułatwiało uniwersalne i globalne znaczenie uniwersytetu. Universitas można z łaciny tłumaczyć jako całość, powszechność. Pogłębiona interpretacja tego pojęcia (universitas magistrorum et scholarium) oznacza wspólnotę nauczających i nauczanych oraz wspólnotę nauk (universitas scientiarum, Kalembka 2000 [4, s. 27]).

Pierwszym uniwersytetem, będącym wytworem kultury średniowiecznej Europy, był uniwersytet boloński, który powstał w roku 1158 (Wyrozumski 1992 [24, s. 300]). Część historyków (zwłaszcza z Bolonii) za datę powstania uniwersytetu w Bolonii przyjmuje rok 1088 lub 1119 (szkoła prawnicza, Kalembka 2000 [4, s. 27]). Mniej więcej w tym samym czasie (zwykle przyjmuje się rok 1200 [4]) powstał uniwersytet paryski (Wyrozumski 1992 [24, s. 301]), nazywany później Sorboną (Robert de Sorbon, duchowny, ufundował w 1253 roku Collegium Pauperum Magistrorum, Kalembka 2000 [4]). Następnie, między innymi, powstają (Wyrozumski 1992 [24, s. 301]) w 1214 roku uniwersytet w Oxfordzie (przywilej papieża Innocentego III), w 1222 roku uniwersytet w Padwie w wyniku odejścia z Bolonii wykładowców i studentów niezadowolonych z ograniczania swobód akademickich (Kalembka 2000 [4]) przez władze miejskie, w 1303 roku w Rzymie i dalej szereg innych. Najstarszy w Europie Środkowej jest uniwersytet praski (Uniwersytet Karola), założony w 1348 roku. Drugim w tej części Europy był uniwersytet krakowski wzorowany na Bolonii (głównie katedry prawnicze: sprzeciw Karola IV - papież nie wydał zgody na utworzenie wydziału teologicznego, Lewicki 1925 [8, s. 105]), ufundowany przez Kazimierza Wielkiego w roku 1364 za zgodą papieża Urbana V, powstały przed wszystkimi uniwersytetami niemieckimi (np. Heidelberg 1386) i starszy o rok od uniwersytetu wiedeńskiego. W tym miejscu warto pamiętać, że założenie nowego uniwersytetu wymagało zgody papieskiej, a najważniejszymi wydziałami były wydział teologiczny i prawniczy. Akademia krakowska właściwie zaprzestała swojej działalności w roku 1379 i dopiero 26 lipca 1400 roku Władysław Jagiełło wydał nowy akt erekcyjny dla tej uczelni. Odnowienie akademii dokonało się za sprawą Św. Królowej Jadwigi, zmarłej w 1399 roku, która przekazała swoje kosztowności na jej odnowienie (Lewicki 1925 [8, s. 122]). Przyjęto wzorzec Sorbony. Symbol UJ dwa skrzyżowane berła przypominają podwójne narodziny Uniwersytetu Jagiellońskiego. W roku 1578 za zgodą Stefana Batorego jezuici utworzyli Akademię w Wilnie (z kolegium jezuickiego; pierwszym rektorem został Piotr Skarga), a w 1594 kanclerz wielki koronny Jan Zamojski ufundował Akademię w Zamościu (Bieniarzówna

i Małeckie 1984 [2, s.316]). W roku 1661, obdarzona prawami akademii przez Jana Kazimierza, powstaje Akademia we Lwowie (Lewicki 1925 [8, s. 261]), utworzona z kolegium jezuickiego (ale Sejm tego nie zatwierdził). W roku 1530 w Paryżu powstaje College de France (nazwa pochodzi z roku 1795, Kalemka 2000 [4]). W XVII wieku w Europie Zachodniej powstają towarzystwa naukowe, które organizują badania naukowe. Przywracanie rangi uniwersytetów rozpoczyna się ponownie od założenia przez króla angielskiego Jerzego II uniwersytetu w Getyndze w roku 1736, współpracującego z później założoną Akademią Nauk w roku 1751. W konsekwencji w roku 1809 powstaje Uniwersytet w Berlinie, który założył Wilhelm von Humboldt. Uniwersytet w Berlinie stworzył nowy wzorzec dla uniwersytetów, głównie w Europie Środkowej (Kalemka 2000 [4]), przyjmując fundamentalną zasadę o łączeniu nauczania z uprawianiem nauki. Dodatkowo tę zasadę rozszerzono nieco później o kształcenie badaczy i popularyzację nauki. Wszystkie te zasady są wzajemnie powiązane i każdą z nich można wykonywać w ścisłym połączeniu z innymi. Te zasady tworzyły przez lata model szkolnictwa wyższego, również w Polsce.

Wróćmy na ziemię polskie. W XVII i XVIII wieku, w wyniku postępującej dobrowolnej utraty kontaktów z kulturą Zachodu oraz w wyniku, między innymi, obniżania się intelektualnego i moralnego poziomu rządzącego stanu (Lewicki 1925 [8, s. 261, 324]) doszło do rozbiorów, ponowionych postanowieniami państw zaborczych 3 maja 1815 roku, zaakceptowanymi przez kongres wiedeński 3 czerwca 1815 roku zgodnie z prawem międzynarodowym (Lewicki 1925 [8, s. 353]).

Ministrem wyznań i oświecenia publicznego w powstałym, w wyniku postanowień kongresu wiedeńskiego, Królestwie Kongresowym został Stanisław Potocki. Ministrowie skarbu, Matuszewicz oraz jego następca ks. Aleksander Drucki-Lubecki, popierali rozwój przemysłu (Lewicki 1925 [8, s. 357]). W tym czasie sprawami przemysłu i górnictwa zajmował się ks. Stanisław Staszic, autor wspaniałego dzieła pt. "O ziemiorodztwie Karpatów i innych gór i równin Polski", wydany w Warszawie w 1815 roku (Sulima-Samujłło i inni 1970 [19, s. 14]). Stanisław Staszic w roku 1816 założył szkołę górniczą (o charakterze wyższej uczelni) w Kielcach, przeniesioną w 1826, po śmierci Staszica, do Warszawy, z zamiarem włączenia jej do Instytutu Politechnicznego, mającego być załącznikiem wyższej uczelni technicznej (Politechniki Warszawskiej powstałej dopiero w 1898 decyzją rządu petersburskiego; wcześniej wraz z upadkiem powstania listopadowego nie doszło do utworzenia "pierwszej polskiej politechniki"). W roku 1817 powstał uniwersytet warszawski. Po upadku powstania listopadowego wzmożyły się prześladowania Kościoła katolickiego oraz dążenia do zniszczenia kultury polskiej, między innymi zniesiono uniwersytet warszawski i wileński (Lewicki 1925 [8, s. 373]), którego zbiory darowano nowo utworzonemu uniwersytetowi w Kijowie. Władze rosyjskie dążyły do obniżania poziomu kształcenia, preferując wykształcenie średnie zawodowe dające szybko pozorny wzrost dobrobytu materialnego. Dalsze represje nastąpiły po upadku powstania styczniowego. W roku 1868 utworzono "okręg naukowy warszawski" (Lewicki 1925 [8, s. 406]), jako najwyższą władzę szkolną. Rozpoczęła się gwałtowna rusyfikacja szkolnictwa.

W zaborze pruskim (zwłaszcza za rządów Bismarcka od roku 1862) i w Galicji następowały procesy germanizacji. Nie pomogło odnowienie uniwersytetu lwowskiego w roku 1817, ani założenie politechniki lwowskiej w roku 1844 (Popławski 1992 [18], Szewalski i inni 1993 [21]). Dopiero po klęsce powstania styczniowego w roku 1864 nastąpiła pozytywna reakcja społeczeństwa polskiego. Podjęto hasło tak zwanej "pracy organicznej" (Lewicki 1925 [8, s. 406]), czyli pracy nad podniesieniem kultury materialnej i umysłowej. W zaborze austriackim sytuacja stała się sprzyjająca po pokoju w Pradze po roku 1866 (zwycięskie wojny Prus z Austrią w 1866 i Francją w 1870/71 (Lewicki 1925

[8, s. 413])). Po uchwaleniu przez sejm w roku 1868 tak zwanej "rezolucji galicyjskiej" rozpoczął się proces zwiększania autonomii. W oświacie zwiększano nacisk na nauki matematyczno - przyrodnicze. Powstawały nowe kopalnie węgla i żelaza, zwłaszcza w Zagłębiu Dąbrowskim (Lewicki 1925 [8, s. 407]). Rozwojowi górnictwa i przemysłu towarzyszył rozwój handlu. W roku 1861 w Wieliczce powstała średnia szkoła górnicza kształcąca sztygarów. W 1886 powstała średnia szkoła górnicza w Borysławiu, a w 1889 w Dąbrowie Górniczej (między innymi z inicjatywy Hieronima Kondratowicza (Sulima-Samujłło i inni 1970 [19, s. 19])). W 1891 w politechnice lwowskiej utworzono tak zwaną docenturę górnictwa naftowego, przekształconą w katedrę w roku 1897 prowadzoną przez prof. Leona Syroczyńskiego. W 1907 powstała szkoła górnicza w Dąbrowie Cieszyńskiej (między innymi z inicjatywy Jana Zarańskiego (Białas i Szybiński 1959 [1, s. 20])), którą zniszczyły bojówki czeskie w roku 1920.

W środowisku krakowskim duże znaczenie miało powstanie (w wyniku przekształcenia Towarzystwa Naukowego istniejącego w Krakowie od roku 1815 (Bieniarzówna i Małecki 1979 [2, s. 291])) Akademii Umiejętności, której pierwsze publiczne posiedzenie odbyło się w roku 1873 w 400 rocznicę urodzin Mikołaja Kopernika (Bieniarzówna i Małecki 1979 [2, s. 268])). Nadanie Galicji autonomii spowodowało, między innymi, rozwój szkolnictwa. W tym czasie na terenie Galicji znajdowały się dwa uniwersytety, lwowski i krakowski oraz politechnika lwowska. Prócz tego szkołami wyższymi były Akademia Sztuk Pięknych w Krakowie, powstała w roku 1873 w wyniku odłączenia się od Instytutu Technicznego (powstałego w roku 1829 (Bieniarzówna i Małecki 1979 [2, s. 142, 272])), akademia weterynarii we Lwowie, akademia rolnicza w Dublanach pod Lwowem oraz studium rolnicze przy uniwersytecie krakowskim. Również w tym okresie (pomysł pojawił się na posiedzeniu Sejmu Krajowego w roku 1868 (Białas i Szybiński 1959 [1, s. 15])) rozpoczęto starania o założenie akademii górniczej w Krakowie (Lewicki 1925 [8, s. 416])).

3. STARANIA O ZAŁOŻENIE AKADEMII GÓRNICZEJ W KRAKOWIE

Szkolenie inżynierów górniczych do roku 1919 w dużym stopniu odbywało się w zagranicznych wyższych szkołach górniczych: we Freibergu (rok założenia 1765), w Bańskiej Szczawnicy (rok założenia 1770), w Petersburgu (rok założenia 1773), w Paryżu (rok założenia 1783), w Clausthal (rok założenia 1810), w Saint Etienne (rok założenia 1816), w Liege (rok założenia 1836), w Berlinie (rok założenia 1847), w Leoben (rok założenia 1849), w Przybramie (rok założenia 1849), w Mons (ok.1885) i innych (Sulima-Samujłło i inni 1970 [18, s. 15])).

Zarys historii szkolnictwa technicznego można znaleźć w książkach (Popławski 1992 [18, s. 11]) oraz (Szewalski i inni 1993 [21, s. 7])). Rozumiejąc znaczenie bogactw naturalnych kraju coraz częściej były ponawiane próby utworzenia szkoły wyższej, kształcącej, w języku polskim, inżynierów dla potrzeb górnictwa i hutnictwa.

W roku 1906 i 1910 we Lwowie I i II Zjazd Górników Polskich zdecydowanie poparł inicjatywę utworzenia wyższej uczelni górniczej w kraju (Białas i Szybiński 1959 [1, s. 20]; Sulima-Samujłło i inni 1970 [19, s. 23])). Delegacja polskich górników i hutników, uczestnicząca w II Zjeździe, zebrała się w dniu 24 lutego 1912 roku w sali obrad Akademii Umiejętności w Krakowie pod przewodnictwem posła inż. Jana Zarańskiego. Delegaci uznali konieczność powołania Akademii Górniczej w Krakowie (Białas i Szybiński 1959 [1, s. 22])). Wniosek ten gorąco popierał dr Juliusz Leo, prezydent Krakowa oraz prezes Koła polskiego w Wiedniu. W tym miejscu warto wspomnieć, że w myśl rezolucji Sejmu Krajowego z dnia 13 lutego 1894 roku Politechnika Lwowska miała być uzupełniona wydziałem górniczo-hutniczym. Spór pomiędzy Lwowem i Krakowem w początkach XIX wieku, czy we Lwowie

ma powstać nowy wydział, czy też w Krakowie ma powstać akademie górnicza, jest opisany w pracy (Syroczyński 1912-[20]).

W dniu 10 lipca 1912 roku Ministerstwo Robót Publicznych zawiadomiło prezydium miasta Krakowa o decyzji rządu, dotyczącej otwarcia Akademii Górniczej w Krakowie (Białas i Szybiński 1959 [1, s. 23]). Decyzja rządu została oprotestowana przez mieszkańców miasta Leoben, gdzie znajdowała się szkoła górnicza, oraz przez izbę przemysłowo-handlową w Grazu. Zajścia te były przedmiotem interpelacji posła Zarańskiego w parlamencie austriackim w roku 1913.

W kwietniu 1913 roku Ministerstwo Robót Publicznych we Wiedniu powołało Komitet Organizacyjny Akademii Górniczej w Krakowie (Białas i Szybiński 1959 [1, s. 25]). Przewodniczącym Komitetu został prof.dr Józef Morozewicz, profesor zwyczajny Uniwersytetu Jagiellońskiego. Pierwsze posiedzenie Komitetu odbyło się 4 maja 1913 roku w Collegium Minus, w Zakładzie Mineralogii UJ. Łącznie odbyło się 11 posiedzeń, na których opracowano programy nauczania oraz ustalono utworzenie 6 katedr: matematyki wyższej, fizyki i mechaniki, geometrii wykreślnej, mineralogii i petrografii, chemii ogólnej oraz teorii budowy i wytrzymałości materiałów. Ogłoszono publiczny konkurs otwarty na obsadzenie tych katedr. Dzięki życzliwości Prezydenta Krakowa dra Juliusza Leo ustalono lokalizację budowy gmachu, dla potrzeb Akademii Górniczej, w dzielnicy Czarna Wieś w rejonie tworzącej się alei Mickiewicza. Administracja wiedeńska nie godziła się na odstępstwa od schematu szkoły leobeńskiej, schematu przestarzałego o wąskim profilu kształcenia. Dzięki nieustępliwości Członków Komitetu wiele spraw organizacyjnych udało się załatwić po myśli "polskiej". Władze austriackie wyraziły zgodę na ogłoszenie konkursu na projekt gmachu z terminem do 15.10.1913. Zaplanowano rozpoczęcie roku akademickiego w jesieni 1914 roku. W celu przygotowania kadry ufundowano 4 stypendia zagraniczne. Jedno ze stypendiów, w wyniku konkursu, otrzymał dr Drewnowski, elektrotechnik.

Wybuch I Wojny Światowej w sierpniu 1914 roku opóźnił otwarcie Akademii Górniczej w Krakowie.

Po zakończeniu I Wojny Światowej i powstaniu Państwa Polskiego w roku 1918 Komitet Organizacyjny pod przewodnictwem prof. Józefa Morozewicza podejmuje prace w celu otwarcia Akademii Górniczej w Krakowie. Skład Komitetu zostaje poszerzony i zatwierdzony przez Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego. Po opracowaniu tymczasowego statutu i programu nauczania Rada Ministrów uchwałą z dnia 8 kwietnia 1919 postanowiła powołać do życia Akademię Górniczą w Krakowie (np. Białas i Szybiński 1959 [1, s. 30]). Na wniosek Komitetu Organizacyjnego Naczelnik Państwa Józef Piłsudski mianował 1 maja 1919 roku pierwszych sześciu profesorów Akademii Górniczej. Między innymi profesorami zwyczajnymi zostali: dr Antoni Hoborski, matematyk, docent UJ oraz inż. Stanisław Płużański (do 1918 roku inż. Płużański pracował na Uralu), mechanik, którego w dniu 31 maja 1919 roku Minister mianował na funkcję Rektora. Prof. Płużański nie podjął funkcji rektorskiej, ponieważ w tym czasie został również powołany jako doradca w Głównym Urzędzie Zakupów dla Armii (Białas i Szybiński 1959 [1, s. 37]). Obowiązki Rektora pełnił prof. Hoborski (20.06.1919 wybrany również na Dziekana Wydziału Górniczego), który wspólnie z prof. Morozewiczem prowadził prace związane z organizacją nowej uczelni. W porozumieniu z Ministerstwem ogłoszono rekrutację na pierwszy rok studiów. Na 80 miejsc zgłosiło się 500 kandydatów. W tej sytuacji na wniosek prof. Hoborskiego Komitet Organizacyjny uchwalił wprowadzenie egzaminu konkursowego z matematyki i fizyki. Ostatecznie w październiku przystąpiło do egzaminu wstępnego 111 kandydatów, z których na pierwszy rok przyjęto 80 osób. Zajęcia miały się

rozpocząć w dniu 15.10.1919 roku. W tym miejscu warto wspomnieć, że pomimo usilnych starań Komitetu Organizacyjnego, w okresie organizacji Akademii, nie otrzymano dotacji przyznanych przez Ministerstwo na cele Uczelni. Zatrudnieni od lipca pracownicy naukowcy nie pobierali pensji.

Uroczyste otwarcie Akademii Górniczej odbyło się 20 października 1919 roku w auli Uniwersytetu Jagiellońskiego o godz. 11.00. Otwarcie Akademii ogłosił Naczelnik Państwa Józef Piłsudski, którego powitał Rektor UJ prof. Stanisław Estreicher (trzymający w ręku berło, dar królowej Jadwigi). W uroczystości uczestniczyli między innymi generałowie Haller i Leśniewski oraz minister oświaty dr Łukasiewicz i minister przemysłu i handlu Szczeniowski. Gratulacje przesłał Premier Rządu Ignacy Paderewski, rektorzy uczelni i szereg instytucji oraz osób prywatnych. W pierwszych latach istnienia Uczelni Rektorami byli: Prof. dr Antoni Hoborski (1920-22) matematyk, Prof. dr inż. Jan Studniarski (1922-24) elektrotechnik, Prof. dr inż. Jan Krauze (1924-26) mechanik.

4. OBECNA STRUKTURA SZKOLNICTWA WYŻSZEGO W POLSCE

W chwili obecnej (stan na koniec roku 2002 z pewnymi aktualizacjami [22]; sytuacja zmienia się dynamicznie) w Polsce mamy 385 szkół wyższych, 46 filii oraz wydziałów i instytutów zamiejscowych oraz 33 punkty konsultacyjne (dane orientacyjne). Z budżetu państwa jest finansowanych 125 szkół wyższych (123 państwowe szkoły wyższe + KUL w Lublinie + PAT w Krakowie). Państwowe wyższe szkoły zawodowe: 25. Szkoły wyższe niepaństwowe: 260 (dotowane z budżetu państwa na podstawie stosownych ustaw; kilka szkół jest w stanie likwidacji), z których 73 ma uprawnienia do prowadzenia studiów magisterskich. Pięć (lub 6) uczelni niepaństwowych ma prawo do nadawania stopnia doktora i jedna do nadawania stopnia doktora habilitowanego.

Dokładniejsza struktura szkół resortu edukacji narodowej i sportu przedstawia się następująco (łącznie 85): UNIWERSYTETY – 16, POLITECHNIKI – 18, AKADEMIE EKONOMICZNE – 5, AKADEMIE ROLNICZE – 8, AKADEMIE PEDAGOGICZNE – 6, AKADEMIE WYCHOWANIA FIZYCZNEGO – 6, PAŃSTWOWE WYŻSZE SZKOŁY ZAWODOWE – 25, AKADEMIA TEOLOGICZNA – 1. Budżet finansuje jeszcze KUL w Lublinie i PAT w Krakowie. W resorcie infrastruktury istnieją 2 WYŻSZE SZKOŁY MORSKIE, w resorcie kultury AKADEMIE SZTUK PIĘKNYCH – 7, AKADEMIE MUZYCZNE – 8, WYŻSZE SZKOŁY TEATRALNE – 3. Pod resort zdrowia podlegają AKADEMIE MEDYCZNE – 11. Pod resort obrony narodowej podpada 5 WYŻSZYCH SZKÓŁ WOJSKOWYCH. Istnieją jeszcze WYŻSZA SZKOŁA POLICJI i SZKOŁA GŁÓWNA SŁUŻBY POŻARNICZEJ podlegające resortowi spraw wewnętrznych i administracji. SZKOŁY WYŻSZE NIEPAŃSTWOWE: 260 w tym 135 działających na podstawie ustawy o szkolnictwie wyższym, 112 działających na podstawie ustawy o wyższym szkolnictwie zawodowym i 13 szkół wyższych wyznaniowych.

W szkołach tych orientacyjnie (dane na koniec roku 2001) kształcą się 1 718 747 (1 229 987 w szkołach finansowanych z budżetu państwa; 71.563%; w uczelniach technicznych 324 009, co stanowi 18.851%) studentów, w tym 979 274 (681 742; 69.617%) kobiet (56.976%), 765 273 (661 103; 86.387%) na studiach dziennych (44.525%), 82 711 (62 660; 75.757%) na studiach wieczorowych (4.812%), 856 747 (498 856; 58.226%) zaocznymi (49.847%), 14 016 (7 368; 52.568%) eksternistycznymi (0.815%). Studia kończy rocznie ok. 1/7 studiujących, w tym dyplom magistra otrzymuje ok. 64% (w tym 11.468% w uczelniach technicznych). Stypendia otrzymuje 13.75% studiujących, w tym stypendia socjalne 48.16%.

Pracownicy zatrudnieni w szkolnictwie wyższym: ogółem 154 858 w tym nauczycieli akademickich 85 338 (w tym kobiet 34 016, 19 133 profesorów i docentów, 48 884 adiunktów

i asystentów), przy czym w politechnikach ogółem 34 788 i odpowiednio nauczycieli akademickich 18 078 (w tym kobiet 5 025, 3 219 profesorów i docentów, 11 617 adiunktów i asystentów).

5. PROCES BOŁOŃSKI [23, 5, 6, 15]

Sorbona, 25 maja 1998. Tu rozpoczął tak zwany proces boloński. Z inicjatywy przedstawiciele uniwersytetów i akademickich środowisk europejskich ministrowie czterech krajów: Francji, Niemiec, Wielkiej Brytanii i Włoch przyjęli wspólną deklarację o harmonizacji architektury systemu europejskiej wyższej edukacji. Stwierdzono, że Europa powinna być „Europą wiedzy”, a nie tylko Europą banków, ekonomii i nowego systemu pieniężnego „euro”.

Nawiązując do tradycji, w siedzibie najstarszego uniwersytetu Europy w Bolonii, w dniu 19.06.1999 ustanowiono Deklarację Bolońską, stanowiącą rozwinięcie Deklaracji Sorbońskiej. Deklaracja została podpisana przez ministrów 29 krajów (w tym Polski). Postanowiono, że ministrowie będą się spotykać co 2 lata na Konferencjach Ministrów nadzorujących Proces Boloński.

Cele Procesu Bolońskiego [23]:

- zdolność do międzynarodowego współzawodnictwa
- mobilność osób
- przygotowanie do zatrudnienia

Zadania Procesu Bolońskiego [23]:

- łatwo czytelne i porównywalne stopnie
- zasada dwóch cykli kształcenia
- punkty kredytowe
- mobilność studentów i nauczycieli
- współpraca europejska w zapewnieniu jakości
- niezbędny wymiar europejskiej edukacji

Kolejne Konferencje Ministrów odbyły się 19.05.2001 w Pradze, gdzie potwierdzono wolę ustanowienia Europejskiej Przestrzeni Szkolnictwa Wyższego do roku 2010, oraz 19.09.2003 w Berlinie, w której uczestniczyło formalnie 40 krajów. W Berlinie ustalono pewne priorytety do roku 2005 (jakość kształcenia; dwustopniowy system kształcenia, przy czym I stopień uprawnia do II, II do studiów doktoranckich; poprawa systemu uznawania stopni i okresów studiów; suplement do dyplomu). Następną Konferencja ma się odbyć w roku 2005 w Bergen.

Polska ma szczególne uwarunkowania uczestnictwa w Procesie Bolońskim, do których Prof. Michał Szulczewski zalicza [23]:

- ograniczenia językowe
- skutki wschodnioeuropejskiej przeszłości
- niskie nakłady finansowe
- słabość gospodarki i rynku pracy
- ujemne skutki gwałtownego rozwoju wyższej edukacji w latach 1990-tych

6. ZAKOŃCZENIE

Przedstawiony zarys historii szkolnictwa wyższego nie jest doskonały. Zdecydowałem się szerzej przedstawić genezę AG w Krakowie, bo AGH jest mi bliska, a problemy na jakie

napotykali nasi poprzednicy są ciągle aktualne.

Powyższe problemy dotyczące Procesu Bolońskiego były i są dyskutowane na posiedzeniach RG. Nasze Środowisko Akademickie jest w różny sposób przygotowane do nadchodzących zmian, np. [5, 6]. Wiele problemów, o których wspominałem w swoich sprawozdaniach [11-14] jest nadal aktualna. Niestety RG nie ma już głosu stanowiącego, lecz jedynie ma głos doradczy.

Zgodnie ze znowelizowaną ustawą (Rozdział 2 ustawy, art. 35-37) Rada Główna Szkolnictwa Wyższego jest nadal wybieralnym organem przedstawicielskim szkolnictwa wyższego.

Od roku 2003 Rada Główna składa się z 30 członków (21 dr. hab. i prof., 6 dr., 3 studentów). Kadencja trwa 3 lata i rozpoczęła się 1 stycznia (dla przypomnienia VII kadencja na lata 1999-2002 rozpoczęła się 1 grudnia 1999 roku i trwała do 31.12.2002 i Rada liczyła 50 członków).

Rada od 2003 działa na posiedzeniach plenarnych oraz przez swoje organy robocze (Komisje), Organizację i tryb działania Rady określa statut uchwalony przez Radę na posiedzeniu plenarnym.

Zgodnie ze znowelizowaną ustawą (Rozdział 2 ustawy, art. 35-37) Rada współdziała z ministrem właściwym do spraw szkolnictwa wyższego oraz innymi organami władzy publicznej w ustalaniu polityki edukacyjnej państwa w zakresie szkolnictwa wyższego.

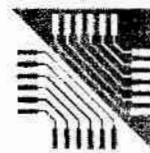
W ostatnich latach dalej słabnie rola decyzyjna organów kolegialnych, w szczególności organów wybieralnych. Zmienia się filozofia rządzenia, również w obszarze szkolnictwa wyższego. Organy kolegialne opiniują, a decyzje są podejmowane jednoosobowo przez odpowiednich Ministrów. Istotną rolę w działalności RG odgrywa bezpośredni kontakt ze środowiskiem akademickim, który odbywa się poprzez odbieranie informacji o problemach naszego środowiska przez członków RG.

W chwili obecnej jest przygotowana kolejna ustawa (w Kancelarii Sejmu znajdują się 2 projekty ustawy: inicjatywa Prezydenta RP, [26] oraz inicjatywa poselska). Dyskusje nad projektami wskazują, że nadal odczuwalny jest brak jednolitej strategii rozwoju szkolnictwa wyższego. Stopniowo wyjaśniane są relacje pomiędzy Radą Główną i Państwową Komisją Akredytacyjną. W chwili obecnej standardy nauczania proponuje Rada (w porozumieniu PKA, KRASP-em i innymi). Minister podejmuje decyzje, a Państwowa Komisja Akredytacyjna kontroluje ich przestrzeganie przedstawiając Ministrowi odpowiednie wnioski.

LITERATURA

- [1] S. Bałas, A. Szybiński, „Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie w latach 1919-1959. Kronika, tom I”, AGH Kraków 1959.
- [2] J. Bieniarzówna, J.M. Małecki, „Dzieje Krakowa, t. 2. Kraków w wiekach XVI-XVIII”, Wyd. Literackie, Kraków 1984 oraz „Dzieje Krakowa, t. 3. Kraków w latach 1796-1918”, Wyd. Literackie, Kraków 1979.
- [3] A.P. Juskiewicz, „Historia matematyki w wiekach średnich”, Wyd. polskie redagował Zdzisław Opiał, wyd. oryginalne Moskwa 1961, PWN (drukarnia UJ), Kraków 1969.
- [4] S. Kalemka, „Ostoja tradycji i kultury”, Forum Akademickie, nr 1, 2000, Akademicka Oficyna Wydawnicza, Lublin 2000, s. 27-29.
- [5] S. Komornicki, J. Dańko, „AGH w Europejskiej Przestrzeni Edukacyjnej: wyzwania, szanse i zagrożenia”, Biuletyn Informacyjny Pracowników AGH, nr 128, Kraków, kwiecień 2004, s. 4-6.
- [6] A. Kraśniewski, „Bolonia, Praga, Berlin ... dokąd zmierza europejskie szkolnictwo wyższe?”, Seminarium Uczelniane PW, 8.10.2003, Wkładka do Miesięcznika Politechniki Warszawskiej nr 12/2003, s. 1-18.
- [7] M. Kwiek, „Zmierzch nowoczesnego uniwersytetu”, Forum Akademickie, nr 1, 2000, Akademicka Oficyna Wydawnicza, Lublin 2000, s. 24-26.

- [8] A. Lewicki „Zarys historii Polski”, Gebethner i Wolff, opracował i uzupełnił Jan Friedberg, wydanie szkolne dwunaste, Warszawa 1925.
- [9] W. Mitkowski „75 lat Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie”, Rocznik Krakowski, t. LXI, 1995, s. 117-124 (zob. również Biuletyn Informacyjny Pracowników AGH, nr 28, Kraków 1996, s. 28-30 oraz nr 29, Kraków 1996, s. 21-23).
- [10] W. Mitkowski „Kronika Wydziału EAIiE AGH”, Wyd. Wyd. EAIiE, Kraków 2002.
- [11] W. Mitkowski „Działalność Sekcji Uczelni Technicznych Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego”, X Ogólnopolski Zjazd Dziekanów Wydziałów Elektrycznych i Wydziałów Elektroniki – Szczecin-Świnoujście, 5-7.06.2000, Materiały, Wydawnictwa Uczelniane Politechniki Szczecińskiej, Szczecin 2000, s. 61-64.
- [12] W. Mitkowski „Informacje o działalności Sekcji Uczelni Technicznych Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego”, XI Ogólnopolski Zjazd Dziekanów Wydziałów Elektrycznych, Wydziałów Elektroniki i Wydziałów Informatyki, Materiały, Opole – Głucholazy, 4-7. 06. 2001, Politechnika Opolska, Opole 2001, s. 55-60.
- [13] W. Mitkowski „Krótkie sprawozdanie z działalności Sekcji Uczelni Technicznych Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego (Information about activity of the Technical Education Section in the Council of Higher Education)”, Biuletyn Informacyjny Pracowników AGH, Nr 103, maj 2002, s. 6-7. Zobacz również Materiały XII Ogólnopolskiego Zjazdu Dziekanów Wydziałów Elektrycznych, Elektroniki i Informatyki, Rzeszów-Polańczyk, 3-6 czerwca 2002, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2002, s. 63-67.
- [14] W. Mitkowski „Rada Główna Szkolnictwa Wyższego VIII kadencji 2003-2005”, Materiały XIII Ogólnopolskiego Zjazdu Dziekanów Wydziałów Elektrycznych, Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, Bydgoszcz-Zacisze, 9-12 czerwca 2003, Przygotowanie do druku K. Ciechacki, ATR Bydgoszcz, Wyd. Telekomunikacji i Elektrotechniki, Bydgoszcz 2003, s. 65-72.
- [15] R. Mosakowski „Szkolnictwo wyższe w krajach Unii Europejskiej. Stan obecny i planowane reformy”, Wyd. Pol. Gdańskiej, Gdansk 2002, s. 1-259.
- [16] W. Muszyński (Red.), „Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 1945-1995”, Wyd. Pol. Krakowskiej, Kraków 1995.
- [17] A. Pelczar „Refleksje na koniec kadencji”, Forum Akademickie, nr 2, luty 2003, s. 25-27.
- [18] Z. Popławski „Dzieje Politechniki Lwowskiej 1844-1945”, Ossolineum, Wrocław 1992.
- [19] J. Sulima-Samujłło i inni „Z dziejów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie w latach 1919-1967”, AGH Wydawnictwa Jubileuszowe 1919-1969, Kraków 1970.
- [20] L. Syroczyński „O polską wyższą szkołę górniczą. Gdzie i jak ją założyć?”, Obitka z czasopisma „Gazety Wieczornej”, nakładem Autora-Drukiem A. Goldmana we Lwowie, Lwów 1912.
- [21] R. Szewalski (przew. Kom. Red.), „Politechnika Lwowska 1844-1945”, Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1993.
- [22] „Szkolnictwo Wyższe 2002. Dane podstawowe (Do użytku służbowego)”, Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu, Departament Ekonomiczny, Warszawa 2003, s. 1-497.
- [23] M. Szulczewski „Proces Boloński”, Referat wygłoszony w Warszawie 12.04.2004 na plenarnym posiedzeniu RG (16 plansz).
- [24] J. Wyrozumski „Dzieje Krakowa, t. I, Kraków do schyłku wieków średnich”, Wyd. Literackie, Kraków 1992.
- [25] W. Zakrzewski „Historia powszechna, Tom II, Historia wieków średnich”, Wyd. 8, Gebethner i spółka, w drukarni U.J., Kraków 1918.
- [26] F. Ziejka „Inicjatywa Prezydenta”, Forum Akademickie, nr 2, luty 2003, s. 16.



KOMISJA AKREDYTACYJNA UCZELNI TECHNICZNYCH



KOMISJA AKREDYTACYJNA UCZELNI TECHNICZNYCH

dr hab. inż. Alicja Konczakowska

prof. nadzw. PG

Przewodnicząca KAUT

Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych

1. POWOŁANIE KAUT

Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych została powołana przez Konferencję Rektorów Polskich Uczelni Technicznych (KRPUT) 17 lutego 2001 roku w Opolu, jako agenda akredytacyjna, do dokonywania akredytacji kierunków prowadzonych w jednostkach wyższych uczelni technicznych.

Dokumenty podpisane przez rektorów w Opolu, a mianowicie Porozumienie oraz Zasady i Tryb Postępowania Akredytacyjnego, dotyczyły zagadnień związanych z szeroko pojmowaną jakością kształcenia i stanowią wyraz troski władz wyższych uczelni technicznych o:

- podnoszenie jakości kształcenia,
- tworzenie jasnych i jednoznacznych procedur oceny warunków i metod kształcenia oraz programów studiów uwzględniających systemy stosowane w innych krajach, szczególnie w krajach Unii Europejskiej,
- tworzenie warunków ułatwiających krajową i międzynarodową wymianę studentów,
- promowanie kierunków studiów spełniających wysokie standardy jakościowe.

Tekst Porozumienia został podpisany przez 24 rektorów, sygnatariuszy Porozumienia, wyrażających wolę, każdej z 24 przytoczonych poniżej uczelni, przystąpienia do procesu akredytacji:

Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie	Politechnika Radomska
Akademia Marynarki Wojennej w Gdyni	Politechnika Rzeszowska
Akademia Techniczno-Rolnicza w Bydgoszczy	Politechnika Szczecińska
Politechnika Białostocka	Politechnika Śląska
Politechnika Częstochowska	Politechnika Świętokrzyska
Politechnika Gdańska	Politechnika Warszawska
Politechnika Koszalińska	Politechnika Wrocławska

Politechnika Krakowska
Politechnika Lubelska
Politechnika Łódzka
Politechnika Opolska
Politechnika Poznańska

Politechnika Zielonogórska
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
Wojskowa Akademia Techniczna
Wyższa Szkoła Morska w Gdyni
Wyższa Szkoła Morska w Szczecinie

Na posiedzeniu KRPUT, 17 lutego 2001 roku, rektorzy na przedstawiciela konferencji rektorów w KAUT, wybrali prof. dr hab. inż. Piotr Wach, Rektor Politechniki Opolskiej, a na przewodniczącą KAUT dr hab. inż. Alicja Konczakowska, prof. nadzw. PG, Prorektora ds. Kształcenia Politechniki Gdańskiej. Na siedzibę KAUT wybrano Akademię Górniczo-Hutniczą w Krakowie. W terminie późniejszym rektorzy, sygnatariusze Porozumienia, nominowali swoich przedstawicieli do KAUT, zgodnie z sugestią głównie prorektorów ds. kształcenia. Na obradach KAUT jako zastępcy przewodniczącego zostali wybrani: dr hab. Mirosław Mojski, prof. nadzw. PW, prorektor ds. studiów i studentów, Politechniki Warszawskiej oraz dr hab. inż. Jerzy Świątek, prof. nadzw. PWr, prorektor ds. nauczania Politechniki Wrocławskiej.

Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych w pierwszej kadencji działała w okresie od 15 marca 2001 roku do 14 marca 2003 roku. Druga kadencja, w nowym składzie, rozpoczęła się 15 marca 2003 r. Przewodniczącą KAUT w drugiej kadencji została dr hab. inż. Alicja Konczakowska, prof. nadzw. PG, na zastępców zostali wybrani: prof. dr hab. inż. Andrzej Łędzki z AGH oraz dr hab. inż. Jerzy Świątek, prof. nadzw. PWr.

Do Porozumienia przystąpiła (po utworzeniu uczelni) Akademia Techniczno-Humanistyczna z Bielska-Białej. Rektor ATH podpisał tekst Porozumienia w czasie obrad KRPUT w Świnoujściu 21 czerwca 2002 roku. W skład Sygnatariuszy wchodzi więc 25 uczelni wyższych.

Działalność KAUT obejmuje wszystkie uczelnie techniczne w Polsce, ale do Porozumienia mogą przystąpić również inne szkoły wyższe, jako sygnatariusze, lub zgłosić kierunki do akredytacji. KAUT jest więc Komisją powołaną do dokonywania akredytacji kierunków jednostek uczelni wyższych, które dobrowolnie wystąpią z prośbą o przeprowadzenie tej procedury.

Wszystkie dokumenty związane z działalnością KAUT są drukowane w Informatorach KAUT [1], są dostępne na stronie www.kaut.uci.agh.edu.pl [2].

Postępowanie akredytacyjne jest odpłatne, wysokość opłaty akredytacyjnej dla kierunku wynosi:

- dla sygnatariuszy Porozumienia - 10 000 zł
- dla pozostałych uczelni - 15 000 zł.

2. DOKONANIA KAUT

W pierwszej kadencji Komisja zatwierdziła wszystkie dokumenty akredytacyjne, które wraz z Porozumieniem i Zasadami i Trybem Postępowania Akredytacyjnego oraz informacjami o uczelniach Sygnatariuszach Porozumienia zostały wydane w Informatorze KAUT. Uruchomiona została strona internetowa KAUT i wszystkie informacje o Komisji można znaleźć pod adresem www.kaut.uci.agh.edu.pl

W pierwszej kadencji Komisja zatwierdziła standardy akredytacyjne dla następujących kierunków:

- architektura i urbanistyka,
- automatyka i robotyka,

- elektronika i telekomunikacja,
- elektrotechnika,
- geodezja z kartografią,
- informatyka,
- inżynieria materiałowa,
- mechanika i budowa maszyn,
- nawigacja,
- włókiennictwo,
- zarządzanie i marketing,

a w czasie drugiej kadencji dla kierunku:

- fizyka techniczna.

Sumarycznie do 23 lutego 2004 r. Komisja przyznała 43 akredytacje na 5 lat i 7 akredytacji na 2 lata.

Akredytacje przyznane dla kierunków:

Elektrotechnika:

na 5 lat:

Wydział Elektrotechniki i Elektroniki, Politechnika Łódzka,
 Wydział Elektryczny, Politechnika Poznańska,
 Wydział Elektrotechniki i Automatyki, Politechnika Gdańska,
 Wydział Elektryczny, Politechnika Warszawska,
 Wydział Elektryczny, Politechnika Śląska,
 Wydział Elektryczny, Politechnika Szczecińska,
 Wydział Elektryczny, Politechnika Białostocka,
 Wydział Elektrotechniki i Automatyki, Politechnika Opolska,
 Wydział Elektryczny, Politechnika Wrocławska.

Elektronika i telekomunikacja:

na 5 lat:

Wydział Elektroniki, Politechnika Wrocławska,
 Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki, Politechnika Wrocławska,
 Wydział Telekomunikacji i Elektrotechniki, ATR w Bydgoszczy,
 Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki, Politechnika Śląska,
 Wydział Elektrotechniki i Elektroniki, Politechnika Łódzka,

na 2 lata:

Wydział Elektryczny, Politechnika Śląska,
 Wydział Elektryczny, Politechnika Białostocka,

Informatyka:

na 5 lat:

Wydział Elektroniki, Politechnika Wrocławska,
 Wydział Cybernetyki, Wojskowa Akademia Techniczna,
 Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych,
 Wydział Informatyki i Zarządzania, Politechnika Wrocławska,

na 2 lata:

Wydział Elektrotechniki i Elektroniki, Politechnika Łódzka,
 Wydział Elektrotechniki i Automatyki, Politechnika Opolska.

3. PODSUMOWANIE I WNIOSKI Z PRZEPROWADZONYCH AKREDYTACJI

Wśród jednostek, których akredytacje zostały odroczone (wzięto pod uwagę wszystkie kierunki, dla których są opracowane standardy akredytacyjne) do najczęściej powtarzanych niedociągnięć w zakresie wymagań podstawowych należały:

1. Wymagania dotyczące kadry nauczającej
 - nie spełnione wymagania odnośnie proporcji sumarycznej liczby studentów do liczby pracowników samodzielnych pełnozatrudnionych,
 - za mało wykładów prowadzonych przez pracowników samodzielnych (procentowo).
2. Wymagania dotyczące treści i program nauczania:
 - nie spełnianie minimów programowych,
 - za mało godzin na studiach płatnych,
 - brak praktyk studenckich,
 - brak systemu punktowego.
3. Wymagania dotyczące systemu i organizacji kształcenia:
 - za duża liczebność grup studenckich.
4. Wymagania dotyczące warunków kształcenia:
 - brak systemu oceny jakości kształcenia.

Problem, który dla uczelni technicznych jest bardzo istotny, to praktyki studenckie. W zasadzie dla studiów inżynierskich powinny one trwać 1 semestr, co byłoby korzystne dla studentów, a także chętniej akceptowane przez pracodawców.

W grupie wymagań dodatkowych, do powtarzającego się niedociągnięcia należy zaliczyć prowadzenie przez jednego pracownika samodzielnego dużej liczby prac dyplomowych, a także prowadzenie dyplomów przez pracowników do tego nieupoważnionych.

Podsumowanie akredytacji kierunków: elektrotechnika, elektronika i telekomunikacja oraz informatyka zestawiono poniżej.

Elektrotechnika

Z 24 jednostek prowadzących kierunek *elektrotechnika* z prośbą o przeprowadzenie procedury akredytacyjnej wystąpiło 13 jednostek. Akredytację na 5 lat uzyskało 9 jednostek, 3 jednostki wycofały wnioski, 1 jednostka przekazała Raport Samooceny, ale nie dokonała wpłaty. Z 9 jednostek 7 otrzymało akredytację bez odroczeń, 2 jednostki otrzymały akredytację po ponownym rozpatrzeniu wniosku i spełnieniu wszystkich wymogów.

Wszystkie jednostki otrzymały akredytację na 5 lat, wszystkie mają uprawnienia do nadawania stopnia doktora w dyscyplinie elektrotechnika, a 7 jednostek uprawnienia do nadawania stopnia doktora habilitowanego. Są to bardzo „silne naukowo” jednostki.

Powody odroczenia wniosków, to niespełnienie następujących wymogów podstawowych:

- mniej niż 50 % wykładów było prowadzonych przez pracowników samodzielnych (dwukrotnie),
- brak kół naukowych,
- brak systemu oceny jakości kształcenia,
- brak systemu kontaktu z absolwentami wydziałów.

Elektronika i telekomunikacja

Z 18 jednostek prowadzących kierunek *elektronika i telekomunikacja* z prośbą o przeprowadzenie procedury akredytacyjnej wystąpiło 12 jednostek. Akredytację na 5 lat uzyskało 5 jednostek, akredytację na 2 lata uzyskały 2 jednostki, 2 jednostki wycofały wnioski o akredytację, w stosunku do 1 jednostki Komisja podjęła decyzję o odroczeniu akredytacji do momentu spełnienia wszystkich wymogów podstawowych z terminem do 12.11.2004 r., 2 jednostki przekazały Raport Samooceny, ale nie dokonały wpłat.

Z 8 jednostek, dla których były rozpatrywane wnioski o akredytację, 5 posiada prawa nadawania stopnia doktora habilitowanego.

Powody odroczenia jednej akredytacji dotyczą braku (15 godzin) w minimach programowych.

Informatyka

Z 26 jednostek prowadzących kierunek *informatyka* z prośbą o przeprowadzenie procedury akredytacyjnej wystąpiło 10 jednostek. Akredytację na 5 lat uzyskały 4 jednostki, akredytację na 2 lata uzyskały 2 jednostki, w stosunku do 1 jednostki Komisja podjęła decyzję o odroczeniu akredytacji do momentu spełnienia wszystkich wymogów podstawowych, 3 jednostki wycofały wnioski. Z 7 jednostek 2 otrzymały akredytację bez odroczenia, 2 jednostki otrzymały akredytację po ponownym, jednorazowym rozpatrzeniu wniosku i spełnieniu wszystkich wymogów, 2 jednostki po 2 i 3 kolejnych rozpatrzeniach wniosku, aż do spełnienia wszystkich wymogów podstawowych.

Komisja przyznała akredytację na 5 lata 4 jednostkom posiadającym prawo do nadawania stopnia doktora w dyscyplinie informatyka, 2 z tych jednostek mają również prawa do nadawania stopnia doktora habilitowanego. Akredytację na 2 lata otrzymały jednostki posiadające prawo do nadawania stopnia doktora tylko w dyscyplinach pokrewnych.

Powody odroczenia wniosków, to niespełnienie następujących wymogów podstawowych:

- nie spełnienie minimów programowych, za mała liczba godzin,
- brak praktyk (wymóg nie spełniony trzykrotnie),
- brak zajęć z wychowania fizycznego,
- brak systemu ECTS (wymóg nie spełniony dwukrotnie),
- za mała liczba semestrów studiów inżynierskich,
- nie spełnienie warunku odnośnie proporcji sumarycznej liczby studentów do liczby pracowników samodzielnych,
- nie spełnienie warunku odnośnie proporcji liczby studentów do liczby pracowników dziekanatu (wymóg nie spełniony dwukrotnie),
- brak dwóch roczników absolwentów.

Kierunkiem „najstarszym” prowadzonym na naszych uczelniach wyższych, z trzech wymienionych powyżej, jest *elektrotechnika*, a „najmłodszym” jest *informatyka* i w zasadzie po wynikach akredytacji widać tą różnicę wyraźnie.

W „Informatorze dla maturzystów 2004/2005”, który został wydany przez Perspektywy znajduje się informacja o działalności KAUT, a wszystkie jednostki, które otrzymały certyfikaty KAUT są wyróżnione specjalnym znaczkiem przytoczonym poniżej.



W rankingu **Polityki** dla kierunku *informatyka* certyfikaty UKA i KAUT były uwzględniane, z wagą 5, w punkcie 1. Pozycja akademicka. W rankingu **Wprost** uwzględniono certyfikaty przyznane szkołom niepaństwowym w ocenie B. punkt b – jakość wydziałów i kierunków.

Biorąc pod uwagę Deklarację Bolońską oraz propozycje zawarte w przygotowywanym Prawie o Szkolnictwie Wyższym, KAUT przygotował na zalecenia KRPUT ogólne zasady, które powinny obowiązywać przy tworzeniu standardów nauczania dla kierunków, których absolwenci mogą uzyskać tytuł zawodowy inżyniera, a więc studiów studiów I-szego stopnia. Wymogi te zawarto w **Załączniku** do referatu.

LITERATURA

- [1] Informatory KAUT
- [2] Dokumenty KAUT, strona www.kaut.uci.agh.edu.pl
- [3] A. Koneczkowska, „Sprawozdanie z działalności Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych 15.III. 2001 – 14.III.2003”.
- [4] A. Koneczkowska, „Sprawozdanie z działalności Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych 15.III. 2003 – 14.III.2004”.

Studia zawodowe – inżynierskie

Propozycja KAUT

SUMARYCZNIE 2100 GODZIN, 210 ECTS W CIĄGU 7 SEMESTRÓW

Sem. 1. – 20 godz. 30 ECTS

Przedmiot	Rodzaj zajęć	godz.	ECTS
Matematyka I	2W + 2Ćw.	4	6
Matematyka II	2W + 2Ćw.	4	6
Fizyka	2W + 1Ćw.	3	6
Podstawy informatyki	1W + 1Lab.	2	3
WF		2	
Przedmioty kierunkowe		5	9
Razem	10W + 5Ćw. + 1 Lab. +	20	30

Sem. 2 – 20 godz. 30 ECTS

Przedmiot	Rodzaj zajęć	godz.	ECTS
Matematyka	2W + 2Ćw.	4	6
Fizyka	1W + 2Lab.	3	5
Rysunek techniczny	1W + 1Ćw.	2	3
Etyka zawodowa	1W	1	1
Podstawy informatyki	1W + 1Lab.	2	3
Język		2	2
WF		2	
Przedmioty kierunkowe		4	10
Razem	6W + 3Ćw. + 3Lab. +	20	30

Sem. 3. - 20 godz. 30 ECTS

Przedmiot	Rodzaj zajęć	godz.	ECTS
Język		2	2
WF		2	
Przedmioty kierunkowe		18	28
Razem		22	30

Sem. 4. - 24 godz. 30 ECTS

Przedmiot	Rodzaj zajęć	godz.	ECTS
Język		2	2
Przedmioty kierunkowe		20	26
Przedmiot ekon.- menadż.	2W	2	2
Razem		24	30

Sem. 5. – 24 godz. 30 ECTS

Przedmiot	Rodzaj zajęć	godz.	ECTS
Język		2	2
Przedmioty kierunkowe		13	15
Przedmioty dla specjalności		8	12
Przedmiot human. i społecz.		1	1
Razem		24	30

Wydanie tematu pracy dyplomowej w czasie semestru 5.

Sem. 6. – 22 godz. 30 ECTS

Przedmiot	Rodzaj zajęć	godz.	ECTS
Projekt dyplomowy	Projekt	2	4
Seminarium dyplomowe	Seminarium	2	4
Przedmioty kierunkowe		10	12
Przedmioty dla specjalności		8	10
Razem		22	30

Praca własna studenta w ramach pracy dyplomowej 90 godz. – 6 godz./tydzień

Sem. 7. – 10 godz. 30 ECTS

Przedmiot	Rodzaj zajęć	godz.	ECTS
Seminarium dyplomowe	Seminarium	2	4
Przedmiot humanistyczne i społeczne	2W	2	2
Przedmioty dla specjalności		4	4
Wykonanie pracy dyplomowej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego			20
Razem		8	30

Praca własna studenta w ramach pracy dyplomowej 120 godz. – 8 godz./tydzień

Przedmioty podstawowe – 35% całości godzin = 735 godz. – 49 godz./tydz. (FEANI)

Przedmiot	godz.	ECTS
Matematyka	12	18
Fizyka	6	11
Podstawy informatyki	4	6
Rysunek techniczny	2	3
Przed. ekon-menadż.	2	2
Przed. human. i społ.	3	3
Etyka zawodowa	1	1
Przed. kierunkowe	19	29
Razem	49	73

Przedmioty kierunkowe

semestr	godz.	ECTS
1	5	9
2	4	10
3	18	28
4	20	26
5	13	15
6	10	12
Razem	70	100

Przedmioty dla specjalności

semestr	godz.	ECTS
5	8	12
6	8	10
7	4	4
Razem	20	26

FEANI

Przedmioty ogólne: języki + WF = 10% całości godzin = 210 godz. – 14 godz./tydz/

Przedmioty podstawowe = 35% całości godzin = 735 godz. – 49 godz./tydz.

Przedmioty inżynierskie = 55% całości godzin = 1155 godz. – 77 godz./tydz.

Całość 14 + 49 + 77 = 140 godz/tydz.

Studia zawodowe/inżynierskie 1-go stopnia

Propozycja KAUT

I. Wymagania ogólne

Studia zawodowe (inżynierskie) na kierunkutrwają co najmniej 7 semestrów*. Liczba godzin objętych programem studiów (oprócz pracy własnej studenta) wynosi co najmniej 2100 godzin. W standardach nauczania określono 1170 godzin (102 punkty ECTS), w grupach przedmiotów kształcenia podstawowego i przedmiotów kierunkowych. Dodatkowo, co najmniej 90 godzin (12 punktów ECTS), należy przeznaczyć na seminaria i projekty związane z realizacją pracy dyplomowej.

Za realizację pracy dyplomowej student otrzymuje 20 punktów ECTS.

Program studiów musi obejmować łącznie 210 punktów ECTS, w tym w ciągu pierwszego, drugiego i trzeciego roku nie mniej niż 60 punktów rocznie.

II. Sylwetka absolwenta

III. Grupy przedmiotów i minimalne obciążenia godzinowe

	Minimum godz.	Minimum godz./tydz.	Minimum ECTS	Godz. po za minimum godz./tydz./ECTS
A. Przedmioty kształcenia podstawowego				
Matematyka	180	12	18	
Fizyka	90	6	11	
Podstawy informatyki	60	4	6	
Rysunek techniczny	30	2	3	
Przedmioty ekonomiczno-menadżerskie	30	2	2	
Przedmioty humanistyczne i społeczne	45	3	3	
Etyka zawodowa	15	1	1	
Języki	120	8	8	
Wychowanie fizyczne	90	6	bez punktów	
Razem	660	44	52	

B. Przedmioty kierunkowe	510	34	50	540/36/50
<i>Razem w minimum</i>	<i>1170</i>	<i>78</i>	<i>102</i>	
C. Przedmioty określone dla specjalności				300/20/26
D. Praca dyplomowa				
Praca własna studenta – min. 200 godz.				
Seminaria i projekty dyplomowe	min. 90	6	12	
Wykonanie pracy dyplomowej			20	
Razem 2100/140/210	1260	84	134	840/56/76

IV. Obligatoryjne praktyki trwające co najmniej 8 tygodni, bez punktów ECTS

- 4 tygodnie- ogólnotechniczna,
- 4 tygodnie kierunkowa (dyplomowa)

Powinna być w zasadzie praktyka 15 tygodniowa (zorganizowana w czasie jednego semestru), co spowoduje wydłużenie studiów o 1 semestr.

V. Treści programów

VI. Zalecenia

W całym programie studiów dla przedmiotów grupy B, C powinno być co najmniej 40 % zajęć praktycznych, tj. ćwiczeń, laboratoriów, projektów.

W standardach nauczania dla kierunku należy wskazać minimalną wymaganą liczbę godzin zajęć laboratoryjnych.

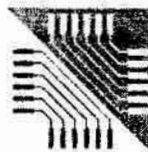
Zalecenia FEANI:

- przedmioty nietechniczne około 10%
- przedmioty podstawowe około 35%
- przedmioty inżynierskie około 55%.

*Uwagi

- dla wybranych kierunków należy przyjąć, że liczba semestrów jest równa co najmniej 8. Przykład: *architektura i urbanistyka*. Liczba godzin musi być zwiększona o **300** na semestr, a liczba punktów ECTS o **30** na semestr,
- studia zostaną przedłużone o jeden semestr, jeżeli wprowadzona zostanie praktyka w wymiarze 15 tygodni.

Propozycja wysłana do Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego 15 marca 2004 r., jako zgłoszona na posiedzeniu RGSZW w dniu 11 marca 2004 r.



Jerzy Barzykowski,
Zbigniew Bicki,
Tadeusz Chmielniak,
Komitet Badań Naukowych
e-mail: jacek.malko@pwr.wroc.pl

Marian P. Kaźmierkowski,
Jacek Malko,
Maciej Pawlik

Problemy i działania Zespołu T-10 Komitetu Badań Naukowych

1. ROK WYBORCZY

W ubiegłorocznym sprawozdaniu na XIII Ogólnopolskim Zjeździe Dziekanów (Bydgoszcz – Zacisze, czerwiec 2003) elementem o znaczącej wadze były losy Ustawy o finansowaniu nauki. Pierwsza wersja tego dokumentu dyskusyjnego była w roku 2002, wersja II (poprawiona w uznaniu wielu racji wysuwanych przez jej oponentów) stała się przedmiotem krytycznej debaty na rozszerzonym posiedzeniu KBN w lutym 2003 roku i nadal termin prezentacji wersji ostatecznej i jej uchwalenia przesunął się w czasie. W Ustawie przewidziano zapis o zniesieniu Komitetu Badań Naukowych, a zatem brak Ustawy oznacza dalsze funkcjonowanie tej instytucji. W związku z upływem w maju br. kadencji wybieranych członków 12 zespołów KBN konieczne stało się wszczęcie procedury wyborczej, by nie później niż 15 maja mogły rozpocząć prace nowe zespoły piątej kadencji. Przewodniczący KBN (a zarazem Minister Nauki i Informatyzacji) Rozporządzeniem z dnia 14 października 2003 r. ustalił Regulamin wyborów, a następnie powołał Komisję Wyborczą i sformułował jej zadania oraz ustalił terminarz prac wyborczych. Pierwszy etap wyborów zakończył się posiedzeniem Komisji Wyborczej w dniu 25 lutego, a całość procedury zamknięta ogłoszeniem wyników wyborów w przewidzianym terminie. Komunikat Przewodniczącego Komisji Wyborczej z 26 lutego zawierał istotną informację o finalnej fazie prac rządowych nad projektem ustawy o finansowaniu nauki, zgodnie z którym „Komitet Badań Naukowych będzie zastąpiony przez Radę Nauki, do której składu zostaną zaproszone wszystkie osoby wybrane do zespołów Komitetu Badań Naukowych”. W zakresie działalności wydziałów Elektrycznych, Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki wyborów dokonano do dwóch zespołów, do których właściwości należą następujące dziedziny nauki i dyscypliny naukowe.

T 10: Zespół Elektrotechniki, Energetyki i Metrologii

- T – 10.1 elektrotechnika
- T – 10.2 elektroenergetyka
- T – 10.3 termodynamika i spalanie
- T – 10.4 energetyka cieplna
- T – 10.5 metrologia

T 11: Zespół Elektroniki, Automatyki i Robotyki, Informatyki i Telekomunikacji

- T – 11.1 elektronika
- T – 11.2 automatyka i robotyka
- T – 11.3 informatyka
- T – 11.4 telekomunikacja
- T – 11.5 technika w medycynie

Ogłoszone w dniu 12 maja wyniki wyborów przyniosły w Zespole T-10 następujące rezultaty:

- | | |
|---|----------------|
| prof. dr hab. inż. Zbigniew Nowacki | (dysc. T-10.1) |
| prof. dr hab. inż. Maciej Pawlik | (dysc. T-10.2) |
| prof. dr hab. inż. Dariusz Mikieliewicz | (dysc. T-10.3) |
| prof. dr hab. inż. Jan Marian Taler | (dysc. T-10.4) |
| prof. dr hab. inż. Eugeniusz Ratajczyk | (dysc. T-10.5) |

2. POWRACAJĄCA FALA KATEGORYZACJI

Do zespołów KBN dotarła kolejna wersja propozycji modyfikacji oceny parametrycznej jednostek (z 17 lutego 2004 r.). Mimo deklaracji że „punktem wyjścia są zasady już uchwalone tak aby uzyskać stabilność systemu” projekt formułuje pod adresem ocenianych jednostek wymagania odnośnie do znacząco poszerzonego zakresu przekazywanych corocznie informacji i ustala arbitralnie szereg wskaźników liczbowych, wpływających na wartość oceny. Głównym założeniem projektu jest podział wszystkich jednostek na dwie kategorie „NA” (zajmujących się tzw. czystą nauką) i „WD” (wdrożenia). Skutkiem takiego przyporządkowania jest że 75% oceny dokonuje się według przypisanej kategorii, 25% - wg kategorii alternatywnej. Dla uzyskania opinii środowiska Zespół T-10 poświęcił problemowi kategoryzacji kolejne spotkanie z przedstawicielami Wydziału IV PAN Stronę Akademii reprezentowali:

- Przewodniczący Wydziału IV – prof. Władysław Włosiński,
- Przewodniczący Komitetu Metrologii i Aparatury Naukowej PAN – prof. Eugeniusz Ratajczyk
- Z-ca Przewodniczącego Komitetu Elektrotechniki PAN – prof. Stanisław Bołkowski,
- Z-ca Przewodniczącego Komitetu Problemów Energetyki przy Prezydium PAN – prof. Maciej Pawlik
- Z-ca Przewodniczącego Komitetu Termodynamiki i Spalania PAN – prof. Jan Składzień.

Ogólna konkluzja, przyjęta zgodnie po ożywionej dyskusji, to pogląd, że przedstawiony projekt jest w całości nie do przyjęcia, pomimo szeregu dobrych propozycji. Opiera się on na błędnych założeniach i jego wprowadzenie może mieć nieoczekiwane konsekwencje dla polskiej nauki, a szczególnie opartego na niej rozwoju gospodarczego kraju.

Wobec istnienia w zespole trzech podstawowych grup jednostek: uczelnie, instytuty PAN i jednostki badawczo – rozwojowe celowym wydaje się dokonywanie ocen w grupach jednorodnych, czego nie zapewnia propozycja.

Ustalanie na podstawie oceny parametrycznej wspólnej listy rankingowej dla szkół wyższych, instytutów PAN oraz JBR-ów, będzie obarczone nadmiernym błędem systematycznym, który spowoduje że ranking przestanie być rzetelny.

Jednostki NA i WD mają być oceniane za zupełnie inne osiągnięcia, a zatem zbiory tak różnych parametrów stanowią łącznie zbiór NIEJEDNORODNY. Pomiaru ich wartości nie

mogą być komparowane (wynika to z podstawowej zasady obowiązującej w metrologii). Żadna pojedyncza symulacja nie może dać podstaw do przypisania różnym osiągnięciom takich wartości liczbowych, które pozwolą na ujednolicenie całłościowego zbioru.

Proponowany sposób naliczania dotacji statutowej DS. został niezmiernie skomplikowany, przy bardzo wątpliwych korzyściach. Proste oszacowanie wskazuje, że część A dotacji będzie zdecydowanie dominująca np. 96% całości (wynika to z proponowanego wzoru w wariancie 2). W punkcie 8C proponuje się z części dotacji statutowej finansować działania, które powinny być opłacane w ramach projektu celowego zamawianego. Nie jest jasne dlaczego podział DS. na A,B,C. ma dokonywać Minister (96%, 2,5%, 1,5%) ?

Główne składniki występujące w ocenie parametrycznej (zawsze kalekiej) to punkty za szeroko rozumianą publikacyjność oraz za efekty wdrożeniowe. Osiągnięcia naukowe w obszarze publikacji są punktowane zgodnie z ogłoszonymi w internecie listami poszczególnych zespołów. Sens istnienia tych list Zespół T-10 kwestionuje od dłuższego czasu. Listy te generują lawinę odwołań, próśb, głosów krytycznych, uwag, co jest zrozumiałe, jako że listy takie nigdy nie będą kompletne i aktualne. Dwa lata temu Zespół T-10 proponował likwidację szczegółowych list i zastąpienie ich w naszym przypadku jedynie czterema definicjami, które jednoznacznie określają punktację za publikacje, bez żadnego marginesu dowolnej ich interpretacji przez ocenianą jednostkę.

W odniesieniu do nauki z obszaru techniki wydaje się, że musimy akcentować działania naukowe zmierzające do wspierania rozwoju gospodarczego. Powinniśmy wprowadzić dość znaczne korekty do zasad punktacji za wdrożenia i patenty. Spotykamy się z bardzo różnymi wdrożeniami i bardzo różną ich interpretacją przez jednostki. Ten problem wymaga przemyślenia definicji wdrożeń i znacznego rozszerzenia przedziału punktów za nie. Patentowanie rozwiązań nowatorskich o walorach wdrożeniowych jest w kraju słabe. Wynika to z wielu przyczyn w tym słabości polskiego kapitału w gospodarce, ale również, w jakimś sensie, (może nieznacznym procencie) z niedoceniań tych osiągnięć w ocenie parametrycznej. Nie jest zrozumiałe skąd czerpano dane do formułowania zasady podwojenia punktów za wdrożenia.

Ocena parametryczna, chociaż nigdy nie będzie rzetelnym pomiarem osiągnięć naukowych, powinna być w miarę prosta, czytelna, nie dająca możliwości różnych interpretacji; w miarę powszechnie akceptowalna, jako istotne narzędzie realizacji przyjętej długofalowej polityki naukowej państwa.

Szczególnie ostrej i naszym zdaniem uzasadnionej krytyce poddana jest ta część oceny, która dotyczy punktacji za publikacje recenzowane. Chcemy aby artykuły były punktowane jedynie wówczas, gdy ukazują się w czasopismach z listy filadelfijskiej, listy INSPEC i wydawnictwach Polskiej Akademii Nauk. Jeśli chodzi natomiast o punktację za referaty konferencyjne, to naszym zdaniem powinny być one uznawane wyłącznie w przypadku konferencji międzynarodowych oraz tych krajowych, które są organizowane pod patronatem bądź przy współudziale Komitetów PAN oraz liczących się naukowych organizacji międzynarodowych. Uznane i o wieloletniej tradycji czasopisma krajowe, zarówno wydawane przez Komitety PAN jak i naukowo – techniczne, przeżywają ciężki okres i borykają się z ogromnym deficytem finansowym, podczas gdy pojawiające się liczne nowe wydawnictwa, nastawione na komercję, posiadające sponsorów i czerpiące zyski z licznych reklam, stanowią dla rynku publikacji naukowych poważne zagrożenie. Również rosnąca liczna konferencji, często o zasięgu lokalnym, obniża w sposób znaczący poziom naukowy prezentowanych referatów. Jeśli zatem mamy punktować Naukę to musimy zadbać o jej poziom, nawet drastycznymi metodami poprzez ustalenie surowych zasad oceny parametrycznej.

Na posiedzeniu KBN w dniu 15 kwietnia br. dokonano daleko idących zmian w przedstawionym projekcie oceny parametrycznej wycofując się z szeregu krytykowanych propozycji; końcowa wersja dokumentu dostępna jest na internetowych stronach KBN.

3. BUDŻET NAUKI W ROKU 2004

Świadomość środowiska naukowego, że w kraju budżet nauki jest bardziej niż skromny, to świadomość powszechna. W ostatnich latach budżet ten liczony jako procent PKB, jest prawie o rząd mniejszy niż w krajach przodujących (w USA ~ 2,5% PKB, w Japonii ~ 3% PKB a w Polsce nieco ponad 0,3% PKB). Jak ten budżet zmieniał się na przestrzeni ostatnich 8. lat ilustruje Tabela 1. Również finansowanie nauki w Polsce jaskrawo odbiega od standardów przyjętych w UE, zakładających osiągnięcie 3 % PKB.

Tabela 1. Finansowanie nauki w latach 1996 – 2003

Rok	Budżet nauki w zł	Przyrost do roku poprzedzającego w %	Uwagi
1996	1. 854 453 000	-	
1997	2. 192 682 000	+ 18,0	bez uwzgl. inflacji,
1998	2. 405 545 000	+ 9,7	tzn. tylko kwotowo
1999	2. 742 811 000	+ 14,0	
2000	3. 050 506 000	+ 11,0	
2001	3. 302 222 000	+ 8,0	z tego zablokowano
2002	2. 631 923 000	- 20,3	kwotę 212.174.000
2003	2. 707 329 000	+ 2,8	
2004	2.892 191 000	0,26 (realnie)	0,324 PKB, 1.408 % wydatków budżetu państwa

Jak widać załamanie przeżyliśmy w roku 2002 a obecny przyrost kwotowy to tylko nieco ponad oficjalną inflację, a ponieważ w obszarze nauki inflacja jest większa niż średnia krajowa, to możemy zaryzykować twierdzenie, że praktycznie nie obserwujemy wzrostu: dalej jesteśmy na poziomie nieco tylko przekraczającym 0,3% PKB. Jeśli porównamy to z podejmowanymi uchwałami Sejmu sprzed zaledwie kilku lat, zakładającymi wzrost funduszy na naukę do 1% PKB już w 2001 roku, to widać że w kolejnym roku stoimy przed zadaniem dzielenia biedy.

Jak zatem przedstawia się plan zadaniowo – finansowy na rok 2004, który dzieli kwotę 2. 892 191 000 zł na poszczególne strumienie finansowania ?

Na projekty badawcze i celowe łącznie przeznacza się 685 683 000 zł, w tym: w dziedzinie nauk przyrodniczych - łącznie 188 500 000 zł, w dziedzinie nauk społecznych humanistycznych i ścisłych - łącznie 52 185 000 zł, w dziedzinie nauk technicznych - łącznie: 444 998 000 zł. **Na działalność statutową i inwestycyjną jednostek naukowych oraz badania własne szkół wyższych** łącznie przeznacza się 2 138 585 000 zł. Jest to zatem prawie niezauważalny wzrost w stosunku do roku 2003. W tym strumieniu finansowania zawarta jest również kwota na inwestycje zarówno budowlane jak i aparaturowe i wynosi ona łącznie 387 600 000 zł co przy podziale na Zespoły daje kwotę wielokrotnie (praktycznie dziesięciokrotnie) mniejszą od wnioskowanej przez jednostki.

Pozostałe dwa strumienie finansowania, tj. działalność wspomagająca badania oraz koszty opłaty merytorycznej działalności zespołów, sekcji, ekspertyz, recenzji, delegacji i inne to koszty znacznie poniżej 5% budżetu KBN w dziale 730 – Nauka.

W ramach części 28 – nauka na podstawie art. 56 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 30 sierpnia 1996 r. o komercjalizacji i prywatyzacji przedsiębiorstw państwowych oraz zgodnie

z zarządzeniem nr 17/2002 Przewodniczącego Komitetu Badań Naukowych z dnia 24 października 2002 r. w sprawie dysponowania środkami finansowymi uzyskanymi z prywatyzacji, zgromadzonymi na rachunku środka specjalnego pn. Fundusz Rozwoju Nauki w roku 2002 został utworzony środek specjalny w części 28 – Nauka, dziale 730 – Nauka, rozdziale 73095 – pozostała działalność. Wpływami funduszu są środki finansowe w wysokości 2% przychodów uzyskanych na podstawie wspomnianej ustawy prywatyzacyjnej przeznaczone na cele związane z rozwojem nauki i technologii polskiej, uzyskane z windykacji należności przypadających Komitetowi z tytułu rozliczenia zadań sfinansowanych ze środków Funduszu, uzyskane z odsetek od środków zgromadzonych na wydzielonym rachunku bankowym Funduszu. Środki finansowe gromadzone na rachunku Funduszu przeznaczone są na cele związane z rozwojem nauki i technologii polskiej, a w szczególności na wspieranie szczególnie ważnych kierunków badań naukowych lub prac rozwojowych, określanych w założeniach polityki naukowo – technicznej państwa, wspieranie inwestycji służących potrzebom badań naukowych lub prac rozwojowych, działania promocyjne.

Na rok 2004 w ramach części 28 – Nauka dla środka specjalnego pn. „Fundusz Rozwoju Nauki” zarówno w przychodach jak i w wydatkach zaplanowano kwotę w wysokości 176.691 tys. zł, co stanowi 2% przychodów planowanych do uzyskania z prywatyzacji.

4. DOTACJA STATUTOWA W 2004 R.

Wobec nieznacznego wzrostu dysponowanej kwoty Zespół postanowił podziału dokonać zgodnie z przyjętym w roku 2003 algorytmem, preferującym kategorię jednostek. Wszystkie dotacje dla poszczególnych uczelni przedstawiono w Tabeli 2.

Tabela 2. Wysokość dotacji statutowej dla Wydziałów Uczelni, ustalonej przez Zespół T-10

Lp.	Jednostka	Kat.	D.S. 2003
1.	Pol. Śląska, Wydział Inż. Środowiska i Energetyki	1	3 300 000
2.	Pol. Warszawska, Wydział Elektryczny	1	3 141 000
3.	Pol. Poznańska, Wydział Elektryczny	1	2 130 000
4.	Pol. Śląska, Wydział Elektryczny	1	2 000 000
5.	Pol. Wrocławska, Wydział Elektryczny	1	2 293 000
6.	Pol. Szczecińska, Wydział Elektryczny	2	973 000
7.	Pol. Gdańska, Wydział Elektrotechniki i Automatyki	2	1 511 000
8.	Pol. Lubelska, Wydział Elektryczny	2	978 000
9.	Pol. Łódzka, Wydział Elektrotechniki i Elektroniki	2	2 500 000
10.	Uniw. Zielonog., Wydział Elektrot. Inform. i Telekom.	2	721 000
11.	Pol. Białostocka, Wydział Elektryczny	3	598 000
12.	Pol. Częstochowska, Wydział Elektryczny	3	548 000
13.	Akademia Morska w Gdyni, Wydział Elektryczny	3	402 000
14.	Pol. Krakowska, Wydz. Inż. Elektr. i Komputerowej	3	331 000
15.	Pol. Opolska, Wydział Elektrot. i Automatyki	3	375 000
16.	Pol. Świętokrz., Wydz. Elektrot. Autom. i Informatyki	3	292 000
17.	Pol. Rzeszowska, Wydz. Elektrot. i Informatyki	3	610 000

Kwoty powyższe zatwierdzone zostały Uchwałą 1/2004 Komitetu Badań Naukowych z dnia 15 stycznia br.

Przy okazji omawiania problematyki dotacji statutowej Zespół pragnie Panom Dziekanom zwrócić uwagę na fakt nadmiernego - naszym zdaniem - optymizmu przy konstruowaniu wniosków o tę dotację. Jest rzeczą powszechnie wiadomą, że budżety nauki,

a zatem i ten na rok 2004 i dalsze, jeśli będą się różniły od poprzednika in plus, to najczęściej o kilka procent. Ponadto D.S. nie jest priorytetem w polityce naukowej i dlatego fundusze przeznaczone na tę dotację, jeśli nawet nie będą małe, to co zapewne będą w przybliżeniu stałe.

5. PROJEKTY BADAWCZE (GRANTY)

Zespół otrzymał w ramach tak zwanego podziału pierwotnego kwotę **17 776 753 zł** w tym zobowiązania wynoszą **10 451 753 zł**. Zatem na nowe projekty własne i promotorskie pozostaje kwota **7 325 000 zł**.

W Komitecie wyraźnie ostatnio zarysował się trend odchodzenia od finansowania grantów bardzo niskonakładowych, zgłaszanych przez tzw. młodych badaczy bądź bardzo nieliczne zespoły. Istnieje uzasadniony pogląd, że tego typu projekty noszą charakter przyczynkarski, nie atakują poważniejszych problemów naukowych. Odnosimy wrażenie, że większość projektów młodych badaczy to wstęp do ich prac doktorskich, a przecież temu mają służyć projekty promotorskie.

Drugi trend popierany przez Ministra Kleibera to preferowanie takich projektów badawczych, które wyraźnie rokują naturalne przedłużenia w postaci projektu celowego.

Trzeci trend - zdaniem Zespołu niepokojący - to próby bądź zamierzenia wyprowadzenia na zewnątrz KBN procedur oceny i kwalifikowania do finansowania projektów zarówno własnych, promotorskich jak i celowych. Widzimy przy realizacji tego zamierzenia trzy istotne i ujemne skutki. Po pierwsze spowoduje to konieczność tworzenia poza KBN, (w przyszłości Ministerstwem), nowych bytów, co niewątpliwie kosztuje i wymaga czasu. Po drugie pociągnie to za sobą wyprowadzenie z Komitetu środków na obsługę, (sądzimy że większych niż w dotychczasowym systemie) - a zatem zmniejszenie środków na projekty. I po trzecie nie ma żadnej gwarancji, że uzyskany poziom merytorycznej oceny będzie nie gorszy niż w istniejącym systemie: sekcje - zespoły.

Jeśli chodzi o projekty zamawiane to musimy niestety skonstatować, że środowisko nie przejawia tu dostatecznej inicjatywy.

6. PROJEKTY CELOWE

W zakresie projektów celowych odnotować należy dwa istotne fakty:

1. strumień napływających wniosków ma tendencję malejącą, co jest niewątpliwie konsekwencją niedostatecznie zachęcającej polityki w tym zakresie, szczególnie Ministerstwa Finansów, oraz słabej kondycji małych i średnich przedsiębiorstw (dużych firm państwowych w dobrej kondycji praktycznie już nie ma).
2. scedowanie uprawnień (i pieniędzy) do NOT-u na projekty celowe małych i średnich przedsiębiorstw. Ponieważ realizacja pierwszych przyznanych projektów jeszcze trwa, dlatego nie dysponujemy wiarygodnymi danymi o efektach tego eksperymentu.

Kierownictwo KBN od pewnego czasu deklaruje, że projekty celowe powinny być priorytetem w polityce naukowej Komitetu. Zdaniem Zespołu aby ten deklarowany priorytet stał się faktem, aby w sposób znaczący zaczął przyczyniać się do ożywienia gospodarczego i polepszenia konkurencyjności polskich wyrobów na rynku globalnym, wreszcie aby mógł dawać widoczne efekty w walce z bezrobociem, należy wiele zmienić zarówno w organizacji procedur przyznawania finansowania, w systemach kontroli efektywności projektów, w ogólnokrajowym marketingu jak i w unormowaniach prawnych, zachęcających do podejmowania prac wdrożeniowych w szerszym sensie.

Dlatego też Zespół opracował dokument omawiający stan i perspektywy projektów celowych, w tym szereg konkretnych propozycji, który to dokument był przedstawiony i dyskutowany na rozszerzonym posiedzeniu KBN. Nie rozwijając nadmiernie tematu, chcemy jedynie zasygnalizować pewne (jak wydaje się ważne) problemy, które ujęliśmy w ośmiu punktach, podsumowujących nasze opracowanie.

I tak kolejno proponujemy:

1. Rozszerzyć definicję projektu celowego, nie ograniczając się wyłącznie do sfery czysto produkcyjnej.
2. Przywrócić zasadę oceniania wniosków przez sekcje Zespołów (od trzech lat tę funkcję spełniają, odrębne pięcioosobowe sekcje – każda na dwa Zespoły).
3. Polepszyć metody oceny uzyskanych efektów oraz wprowadzić obligatoryjną kontrolę osiągniętych efektów (po 1 oraz 2 roku po zakończeniu projektu).
4. Podjąć starania o wprowadzenie przez Ministra Finansów znaczących ulg podatkowych dla firm wdrażających do produkcji nowe osiągnięcia naukowe i uzyskujących udokumentowane efekty ekonomiczne i inne.
5. Ustanowić Konkurs z nagrodami i dyplomami przyznawanymi przez Ministra Nauki. Nagrody (przykładowo trzy), w wysokości zależnej od poniesionych przez firmę nakładów na wdrożenie (np. 1 miejsce 60% nakładów, 2 miejsce 40%, 3 miejsce 20%).
6. Uznać projekty celowe za istotny element pozyskiwania funduszy pozabudżetowych z innych źródeł: z Funduszu Ochrony Środowiska, z funduszy strukturalnych i spójności UE, z innych fundacji, od sponsorów prywatnych
7. Upowszechnić informację ogólnokrajową o projektach celowych i wielostronnych korzyści z nich płynących.
8. Potraktować projekty celowe jako jeden z istotnych priorytetów Komitetu na najbliższe lata (nie zmniejszając strumienia finansowania projektów badawczych i promotorskich).

Jeśli szanowni Dziekani uznają nasze działania w tym zakresie za trafne to prosimy o wsparcie tych inicjatyw zwłaszcza, iż kwoty przeznaczone na projekty celowe są notorycznie niewykorzystywane !

7. PODSUMOWANIE

Przedstawiona, w pewnym oczywiście skrócie, problematyka to naszym zdaniem zbiór podstawowych, istotnych zagadnień, które mogą zainteresować środowisko.

Nie poruszyliśmy tematyki dotyczącej działalności ukierunkowanej na przygotowanie projektów w ramach współpracy europejskiej w tym: VI Programu ramowego, Funduszy strukturalnych i innych. Jest to problematyka leżąca poza obszarem bezpośredniej działalności Zespołu.

Oczekujemy na wszelkie głosy środowiska zarówno krytyczne jak i zawierające propozycje zmian, ulepszeń, rozszerzeń naszej działalności.

1. Akademia Górniczo-Hutnicza

dr hab. inż. Antoni Cieśla, prof. nadzw. AGH

Prodziekan Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki

prof. dr hab. inż. Zdzisław Papir

Prodziekan Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki

2. Akademia Morska

dr hab. inż. Leszek Morawski, prof. nadzw. AM

Dziekan Wydziału Elektrycznego

dr inż. Piotr Bojarski

Prodziekan Wydziału Elektrycznego

dr inż. Romuald Maśnicki

Prodziekan Wydziału Elektrycznego

mgr inż. Jacek Wyszowski

Prodziekan Wydziału Elektrycznego

3. Akademia Techniczno-Rolnicza

dr hab. inż. Zdzisław Drzycimski, prof. nadzw. ATR

Dziekan Wydziału Telekomunikacji i Elektrotechniki

dr inż. Krzysztof Chmara

Prodziekan Wydziału Telekomunikacji i Elektrotechniki

dr Jerzy Wittek

Prodziekan Wydziału Telekomunikacji i Elektrotechniki

4. Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu

prof. dr hab. inż. Wojciech Mitkowski

V-ce Przewodniczący Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego

5. Politechnika Białostocka

dr hab. inż. Brunon Lejdy, prof. nadzw. PB

Dziekan Wydziału Elektrycznego

dr Zenon Sosnowski

Prodziekan Wydziału Informatyki

6. Politechnika Częstochowska

dr hab. inż. Andrzej Roman

Dziekan Wydziału Elektrycznego

dr inż. Janusz Sowiński

Prodziekan Wydziału Elektrycznego

dr hab. inż. Jan Szczygłowski

Prodziekan Wydziału Elektrycznego

dr inż. Zdzisław Szymański

Prodziekan Wydziału Elektrycznego

7. Politechnika Gdańska

prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk, prof. zw. PG

Dziekan Wydziału Elektroniki Telekomunikacji i Informatyki

dr inż. Mariusz Barski

Prodziekan Wydziału Elektroniki Telekomunikacji i Informatyki

dr hab. inż. Ryszard Katulski
Prodziekan Wydziału Elektroniki Telekomunikacji i Informatyki

prof. dr hab. inż. Marek Kubale, prof. zw. PG
Prodziekan Wydziału Elektroniki Telekomunikacji i Informatyki

prof. dr hab. inż. Paweł Zimny
Dziekan Wydziału Elektrotechniki i Automatyki

prof. dr hab. inż. Kazimierz Jakubiuk
Prodziekan Wydziału Elektrotechniki i Automatyki

dr hab. inż. Janusz Nieznański, prof. nadzw. PG
Prodziekan Wydziału Elektrotechniki i Automatyki

dr hab. inż. Ryszard Zajczyk, prof. nadzw. PG
Prodziekan Wydziału Elektrotechniki i Automatyki

dr inż. Ryszard Mosakowski

8. Politechnika Koszalińska

dr hab. inż. Henryk Budzisz, prof. nadzw. PK
Dziekan Wydziału Elektroniki

dr inż. Stefan Bartkiewicz
Prodziekan Wydziału Elektroniki

prof. dr hab. inż. Włodzimierz Janke
Prodziekan Wydziału Elektroniki

9. Politechnika Krakowska

prof. dr hab. inż. Adam Jagiełło
Dziekan Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

dr hab. inż. Piotr Drozdowski
Prodziekan Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

dr inż. Waldemar Zając
Prodziekan Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

10. Politechnika Lubelska

prof. dr hab. inż. Yuri Bobalo
Prorektor

dr hab. inż. Zygmunt Rutka, prof. nadzw. PL
Dziekan Wydziału Elektrotechniki i Informatyki

dr hab. inż. Waldemar Wójcik, prof. nadzw. PL
Prodziekan Wydziału Elektrotechniki i Informatyki

dr inż. Zbigniew Złonkiewicz
Prodziekan Wydziału Elektrotechniki i Informatyki

prof. dr hab. inż. Zenon Hotra
Kierownik Katedry Układów Elektronicznych WEiI

11. Politechnika Łódzka

dr hab. Jacek Kabziński
Prodziekan Wydziału Elektrotechniki i Elektroniki

dr Irena Wasiak
Prodziekan Wydziału Elektrotechniki i Elektroniki

12. Politechnika Opolska

- prof. dr hab. inż. Józef Kędzia
Dziekan Wydziału Elektrotechniki i Automatyki
- dr inż. Karol Grandek
Prodziekan Wydziału Elektrotechniki i Automatyki
- dr hab. inż. Krystyna Macek-Kamińska, prof. nadzw. PO
Prodziekan Wydziału Elektrotechniki i Automatyki

13. Politechnika Poznańska

- prof. dr hab. inż. Ryszard Nawrowski
Dziekan Wydziału Elektrycznego
- dr hab. inż. Andrzej Patecki, prof. nadzw. PP
Prodziekan Wydziału Informatyki i Zarządzania

14. Politechnika Radomska

- dr hab. inż. Mirosław Luft, prof. nadzw. PR
Prorektor
- dr hab. inż. Zbigniew Łukasik, prof. nadzw. PR
Dziekan Wydziału Transportu
- dr inż. Elżbieta Szycha
Prodziekan Wydziału Transportu

15. Politechnika Rzeszowska

- dr hab. inż. Andrzej Kolek
Prodziekan Wydziału Elektrotechniki i Informatyki
- dr inż. Jadwiga Płoszyńska
Prodziekan Wydziału Elektrotechniki i Informatyki

16. Politechnika Szczecińska

- dr hab. inż. Andrzej Brykański, prof. nadzw. PS
Dziekan Wydziału Elektrycznego
- dr inż. Stefan Domek
Prodziekan Wydziału Elektrycznego
- dr inż. Stanisław Kalisiak
Prodziekan Wydziału Elektrycznego
- dr inż. Krzysztof Małecki
Prodziekan Wydziału Informatyki
- dr inż. Włodzimierz Ruciński
Prodziekan Wydziału Informatyki

17. Politechnika Śląska

- dr hab. inż. Jerzy Rutkowski, prof. nadzw. PŚI
Dziekan Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki
- dr inż. Wojciech Mielczarek
Prodziekan Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki
- dr hab. inż. Ewaryst Tkacz
Pełnomocnik Dziekana Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki
- dr hab. inż. Bogusław Grzesik
Dziekan Wydziału Elektrycznego
- dr inż. Jan Kapinos
Prodziekan Wydziału Elektrycznego

18. Politechnika Świętokrzyska

dr hab. inż. Tadeusz Stefański

Dziekan Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki

dr hab. Małgorzata Suchańska, prof. nadzw. PŚk

Prodziekan Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki

19. Politechnika Warszawska

prof. dr hab. inż. Józef Lubacz

Dziekan Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych

dr hab. inż. Jan Szmidt, prof. nadzw.

Prodziekan Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych

dr hab. inż. Andrzej Kraśniewski

Kierownik Studiów Doktoranckich

prof. dr hab. inż. Roman Barlik

Dziekan Wydziału Elektrycznego

dr inż. Paweł Fabijański

Prodziekan Wydziału Elektrycznego

dr inż. Jan Kabata

Prodziekan Wydziału Elektrycznego

dr hab. inż. Józef Paska

Prodziekan Wydziału Elektrycznego

prof. dr hab. inż. Stanisław Wincenciak

Prodziekan Wydziału Elektrycznego

20. Politechnika Wrocławska

prof. dr hab. inż. Daniel J. Bern

Dziekan Wydziału Elektroniki

dr inż. Maria Chałon

Prodziekan Wydziału Elektroniki

dr inż. Janusz Janiczek

Prodziekan Wydziału Elektroniki

dr inż. Leszek Koszałka

Prodziekan Wydziału Elektroniki

dr inż. Wojciech Krzysztofik

Prodziekan Wydziału Elektroniki

prof. dr hab. inż. Benedykt Licznerski

Dziekan Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki

dr hab. inż. Tadeusz Berlicki, prof. nadzw. PWr

Prodziekan Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki

dr inż. Janusz Markowski

Prodziekan Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki

dr inż. Bronisława Olszewska-Mateja

Prodziekan Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki

prof. dr hab. inż. Janusz Szafran

Dziekan Wydziału Elektrycznego

dr inż. Zenon Okraszewski

Prodziekan Wydziału Elektrycznego

dr inż. Adam Tymań

Dziekan Wydziału Elektrycznego

21. Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych

prof. dr hab. Konrad Wojciechowski

Dziekan

22. Stowarzyszenie Elektryków Polskich

prof. dr hab. inż. Stanisław Bołkowski

Prezes SEP

dr inż. Wojciech Kocańda

V-ce Przewodniczący CKSzEL SEP

23. Uniwersytet Zielonogórski

dr hab. inż. Wiesław Miczulski

Prodziekan Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji

24. Wojskowa Akademia Techniczna

prof. dr hab. inż. Marian Chudy

Dziekan Wydziału Cybernetyki

dr hab. inż. Grzegorz Różański

Dziekan Wydziału Elektroniki