

Akredytacja
Zadania i dokonania PKA
Słabe i mocne strony ocenianych
jednostek
Analiza przypadku- informatyka

Konferencja
Polska Wszechnica Informatyczna
Warszawa 18-19.10.2007 r.

Bohdan Macukow

Ocena jakości

*Co to jest ocena jakości??**

- Celem oceny jakości jest orzeczenie o osiąganym poziomie kształcenia poprzez porównanie osiągnięć jednostki z określonymi uprzednio standardami i umieszczenie wyników na skali ocen. Pozwala na porównanie osiągnięć różnych szkół, na co nie pozwala akredytacja.
- Ocena jest dokonywana najczęściej przez instytucję zewnętrzną do ocenianej (rządową, profesjonalną itp..)

**E.Chmielecka Akredytacja w szkolnictwie wyższym w Polsce:
Doświadczenia i propozycje, 1999*

Akredytacja

*Co to jest akredytacja ?? **

- Akredytacja to proces, w którym określa się, czy program edukacyjny (uczelnia) spełnia ustanowione przez agendę akredytującą kryteria jakości, które gwarantują poziom kształcenia.
- Efektem akredytacji jest opinia, czy dany program (uczelnia), spełnia progowe standardy jakości
- W toku akredytacji ocenia się cele kształcenia i ich realizację, porównując je do standardów.
- Może być zewnętrzna, może być środowiskowa.

**E.Chmielecka Akredytacja w szkolnictwie wyższym w Polsce:
Doświadczenia i propozycje, 1999*

Akredytacja

*Co to jest akredytacja ?? **

- Akredytacja to proces, w którym szkoła wyższa zdobywa prawo nadawania tytułów zawodowych i stopni naukowych lub otrzymuje uznanie swoich kwalifikacji do prowadzenia studiów wyższych od kompetentnej władzy zwierzchniej.
- Akredytację może prowadzić państwo, instytucja rządowa bądź inna krajowa lub zagraniczna szkoła wyższa.
- Pojęcie akredytacji odnoszone jest albo do procesu, albo do jego wyniku.

**Jakość kształcenia w szkolnictwie wyższym. Słownik tematyczny
pod red. M.Wójcickiej, 2001*

Licencjonowanie

*Co to jest licencjonowanie ??**

- Licencjonowanie, to nadawanie instytucji edukacyjnej prawa do prowadzenia działalności. Może być na stałe lub na czas określony. Organ licencjonujący sprawdza, czy instytucja spełnia pewne formalne wymogi – i podejmuje decyzję co do działania placówki.
- Dokonywana jest przez instytucję zewnętrzną do ocenianej (najczęściej rządową, profesjonalną itp..)

**E.Chmielecka Akredytacja w szkolnictwie wyższym w Polsce:
Doświadczenia i propozycje, 1999*

Podstawowe mechanizmy zapewniania jakości kształcenia

	ZASIĘG	WPŁYW NA JAKOŚĆ	ZAANGAŻO- WANIE ŚRODOWISKA	CEL	RODZAJ AGENCJI
NADZÓR (LICENCJO- NOWANIE)	Powszechny I obowiązkowy	Niewielki	Niewielkie	Najczęściej jako pozwolenie na działalność	Zewnętrzna, reprezentująca władze
OCENA JAKOŚCI	Często obowiązkowa	Odczuwalny	Niewielkie	Porównanie jakości, finansowanie	Zewnętrzna, reprezentująca władze
AKREDY- TACJA	Dobrowolna, lub obowiązkowa	Znaczący	Duże	Zapewnienie jakości progowej	Zewnętrzna, często środowiskowa
PRZEGLĄD	Dobrowolny	Bardzo silny	Bardzo duże	Stałe podnoszenie jakości	Środowiskowa i/lub ekspertka

*E.Chmielecka Akredytacja w szkolnictwie wyższym w Polsce:
Doświadczenia i propozycje, 1999

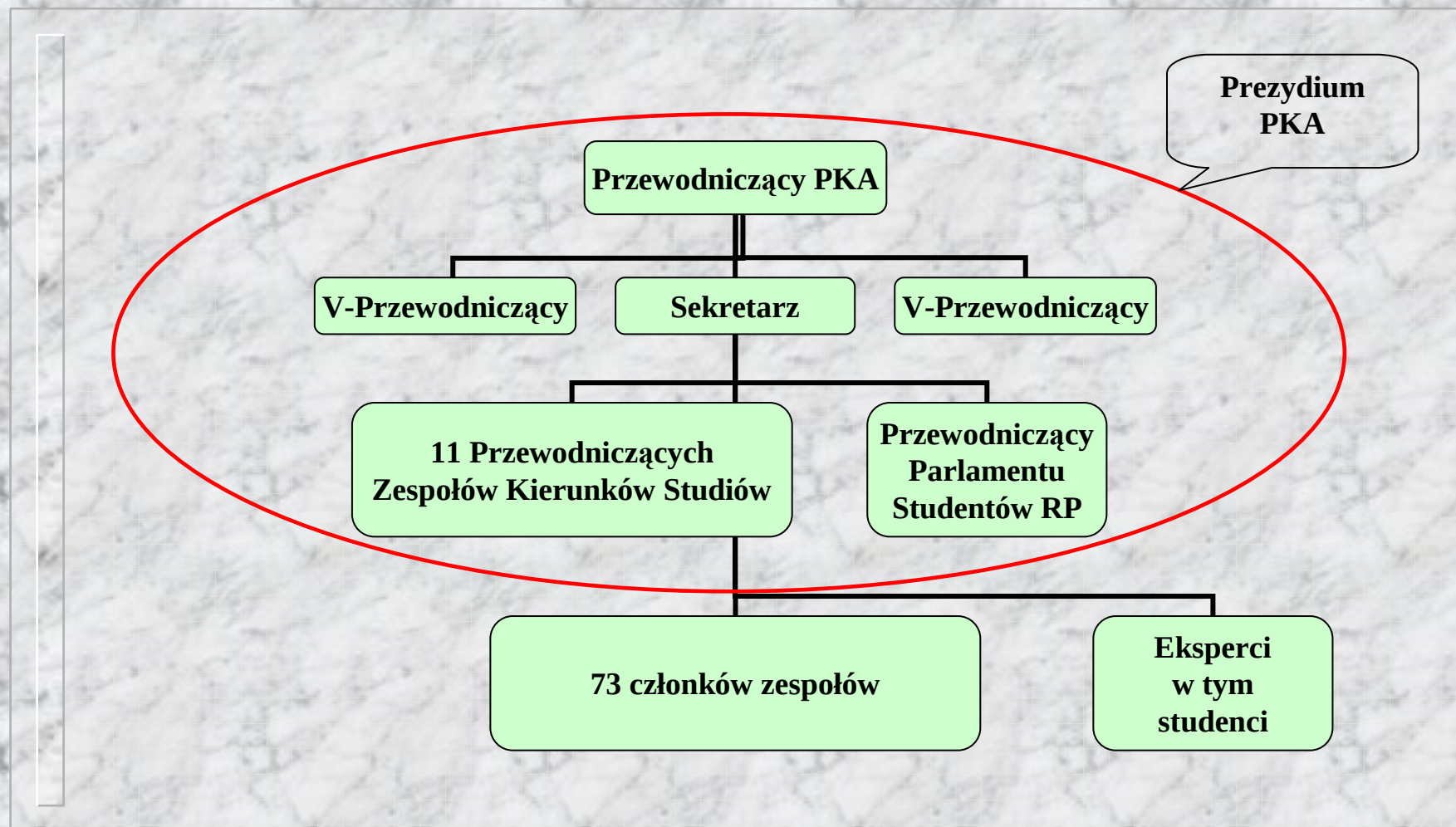
Państwowa Komisja Akredytacyjna

Państwowa Komisja Akredytacyjna to ustawowy organ systemu szkolnictwa wyższego, działający na rzecz jakości kształcenia.

Ustawowy – ma więc ustawowe uprawnienia do przeprowadzania kontroli tej jakości.

Państwowa Komisja Akredytacyjna

Struktura



Państwowa Komisja Akredytacyjna

Procedura oceny jakości kształcenia:

- Prezydium ustala listę kierunków studiów i uczelni, które podlegają ocenie w danym roku kalendarzowym obejmującą również kierunki studiów, o ocenę których wnioskuje minister właściwy do spraw szkolnictwa wyższego.
- Uczelnie zostają powiadomione o rozpoczęciu procedury oceny jakości kształcenia z jednoczesną prośbą o przesłanie do Komisji raportu samooceny w ciągu sześciu tygodni od daty dostarczenia zawiadomienia.
- Uczelnie przesyłają do Komisji opracowane raporty samooceny.
- Sekretarz w porozumieniu z Przewodniczącym zespołu kierunków studiów powołuje zespół oceniający.
- Zespół oceniający dokonuje analizy raportu samooceny i ustala wykaz spraw wymagających wyjaśnienia lub dodatkowego udokumentowania.
- Uczelnia zostaje powiadomiona o terminie wizytacji.

Państwowa Komisja Akredytacyjna

Kolejne etapy oceny jakości kształcenia

- Przeprowadzenie wizytacji przez Zespół oceniający.
- Zespół oceniający przygotowuje raport zawierający ocenę spełnienia warunków prowadzenia studiów wyższych oraz opinię o jakości kształcenia.
- Raport zostaje przesłany do zainteresowanej uczelni, z jednoczesną prośbą o ustosunkowanie się do uwag zespołu oceniającego zawartych w raporcie.
- Uczelnia po zapoznaniu się z raportem zespołu oceniającego przesyła stosowne uwagi do Państwowej Komisji Akredytacyjnej.
- Przewodniczący zespołu oceniającego przedstawia na posiedzeniu zespołu kierunków studiów raport oraz zgłoszone przez uczelnię uwagi.
- Zespół kierunków studiów formułuje propozycję oceny wraz z jej uzasadnieniem.

Państwowa Komisja Akredytacyjna

Kolejne etapy oceny jakości kształcenia

- Propozycję oceny i jej uzasadnienie przedstawia na posiedzeniu Prezydium Przewodniczący zespołu kierunków studiów.
- Przewodniczący Komisji poddaje pod głosowanie propozycję oceny sformułowaną przez zespół kierunków studiów. Prezydium podejmuje odpowiednią uchwałę w głosowaniu jawnym zwykłą większością głosów przy obecności co najmniej połowy składu członkowskiego.
- Uchwała zostaje przekazana do uczelni, ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego oraz ministra nadzorującego daną uczelnię.
- Zamieszczenie wyniku oceny na stronie internetowej Komisji ze wskazaniem uczelni, kierunku i poziomu kształcenia, którego ocena dotyczy.

Państwowa Komisja Akredytacyjna

Skala ocen

1. Wyróżniająca
2. Pozytywna
3. Warunkowa
4. Negatywna

Państwowa Komisja Akredytacyjna

Ocena wyróżniająca

Ocenę **wyróżniającą** może otrzymać jednostka wyróżniająca się wysokim poziomem i wzorową organizacją prowadzonej działalności dydaktycznej i naukowej, dobrą bazą materialną, zakresem i charakterem współpracy międzynarodowej, wybitną kadrami o uznaniu krajowym i międzynarodowym oraz oferująca studentom udział w studiach i programach międzynarodowych, a także stwarzająca warunki do rozwoju ich aktywności naukowej.

Ocena ta może zostać sformułowana po dokonaniu oceny wszystkich lub przeważającej części uczelni prowadzących dany kierunek.

Kolejna ocena jest dokonywana po upływie 6 lat, o ile nie zaistnieją przesłanki do przeprowadzenia jej wcześniej.

Państwowa Komisja Akredytacyjna

Oceny pozytywna i warunkowa

Ocena **pozytywna** stanowi punkt odniesienia dla formułowania pozostałych ocen i świadczy o spełnieniu wymagań kadrowych, programowych i organizacyjnych oraz dotyczących bazy materialnej, określonych przepisami prawa. W przypadku studiów magisterskich uwzględniany jest także poziom prowadzonych badań naukowych. Kolejna ocena dokonywana jest po upływie 6 lat, o ile nie zaistnieją przesłanki do wcześniejszego jej dokonania.

Ocena **warunkowa** może być sformułowana, jeżeli ogólne warunki realizacji kształcenia rokuja możliwość usunięcia występujących uchybień w czasie nie dłuższym niż rok.

Uchwała Prezydium wskazuje te uchybienia oraz określa termin dokonania powtórnej oceny.

Państwowa Komisja Akredytacyjna

Ocena negatywna

Ocena **negatywna** może być wydana, jeżeli jednostka utworzyła kierunek z naruszeniem przepisów prawa, lub prowadzi kształcenie na poziomie znacznie niższym od niezbędnego minimum, co spowodowane jest w szczególności:

1. Brakiem wystarczającej kadry nauczycieli akademickich o odpowiednich kwalifikacjach merytorycznych i formalnych,
2. Prowadzeniem kształcenia wg planów studiów i programów nauczania niespełniających wymagań określonych w standardach nauczania, w związku z czym absolwent nie uzyskuje wiedzy i umiejętności istotnych oraz charakterystycznych dla danego kierunku studiów,
3. Nieokreśleniem zasad i kryteriów przygotowywania oraz oceny prac dyplomowych lub przyjęcie takich zasad i kryteriów, w wyniku których prace te nie odpowiadają podstawowym wymaganiom metodologicznym i merytorycznym oraz są niezwiązane tematycznie z danym kierunkiem studiów,
4. Niezapewnieniem należytych warunków materialnych - brak odpowiednich pracowni, laboratoriów, aparatury i zasobów bibliotecznych itp.,
5. Nieprowadzeniem badań naukowych w zakresie i na poziomie uprawniającym do realizacji kształcenia na poziomie studiów II stopnia.

Państwowa Komisja Akredytacyjna

Zespoły

- 1. Zespół kierunków studiów humanistycznych (7)**
- 2. Zespół kierunków studiów przyrodniczych (5)**
- 3. Zespół kierunków studiów matematyczno – fizyczno – chemicznych (6)**
- 4. Zespół kierunków studiów rolniczych, leśnych i weterynaryjnych (5)**
- 5. Zespół kierunków studiów medycznych (5)**
- 6. Zespół kierunków studiów wychowania fizycznego (4)**
- 7. Zespół kierunków studiów technicznych (10)**
- 8. Zespół kierunków studiów ekonomicznych (11)**
- 9. Zespół kierunków studiów społecznych i prawnych (10)**
- 10. Zespół kierunków studiów artystycznych (5)**
- 11. Zespół kierunków studiów wojskowych (5)**

Państwowa Komisja Akredytacyjna

Podstawowe, ustawowe zadania:

1) Opiniowanie wniosków o utworzenia nowych uczelni, wniosków o utworzenie filii, wydziałów zamiejscowych lub zamiejscowych ośrodków dydaktycznych.

Państwowa Komisja Akredytacyjna

Podstawowe, ustawowe zadania:

2) Opiniowanie wniosków o utworzenie w uczelniach już istniejących, nowych kierunków studiów przedstawionych przez uczelnie nie spełniające wymagań określonych w art.12 ustawy o szkolnictwie wyższym z 1990 r. lub działających na podstawie ustawy z 1997 r. o wyższych szkołach zawodowych.

Państwowa Komisja Akredytacyjna

Podstawowe ustawowe zadania:

3) Dokonywanie oceny jakości kształcenia poprzez przeprowadzanie kontroli przestrzegania warunków prowadzenie studiów wyższych.

4) Wyrażanie zgody na utworzenie i prowadzenie kierunku studiów innego niż określonego w odpow. rozp. Ministra ENiS.

Państwowa Komisja Akredytacyjna

Podstawowe ustawowe zadania:

5) Opiniowanie wniosków dotyczących przyporządkowania specjalności kształcenia prowadzonych obecnie w wyższych szkołach zawodowych do odpowiednich kierunków studiów.

Dokonania PKA 2002-2006

Rozpatrywanie wszelkiego rodzaju wniosków:

- o utworzenie uczelni,
- o utworzenie nowej jednostki,
- o wydział zamiejscowy, filię, ZOD,
- o nowy kierunek,
- o nową specjalność,
- o kierunek inny niż w wykazie.

liczba wniosków	ocena pozytywna	w tym ZKST	negatywne	w tym ZKST
2883	1464	~230	1383	~220

Dokonania PKA 2002-2006

Ocena jakości kształcenia

liczba ocen	ocena wyróżniająca	ocena pozytywna	ocena warunkowa	ocena negatywna
1522	19	1171	276	56

Akredytacja

**Podstawą akredytacji kierunku
jest Raport Samooceny
jednostki**

Cel wizytacji

**Celem wizytacji jest
porównanie Raportu
Samoooceny ze stanem
faktycznym**

Raport Samooceny

**Uczelnia, przygotowując
Raport Samooceny,
często nawet w dobrej wierze,
pisze Raport nie opisując
stanu faktycznego ale tak, jak
sobie wyobraża, że czytający
chciałby to widzieć.**

Raport Samooceny

Przygotowują Raport uczelnia miała za zadanie odpowiedzieć sobie (i PKA) na następujące pytania:

1. Jaka jest misja, cele i dążenia i jakie zadania edukacyjne stawia przed sobą ?
2. Czy te cele i zadania są realne ?
3. Czy działania uczelni są zgodne z jej powołaniem, celem i dążeniami ? Czy są tak zaprojektowane aby te cele i zadania zrealizować ?
4. Czy można wykazać, że są realizowane ?
5. Czy zasoby (ludzkie i materialne) niezbędne do osiągnięcia celów są dostępne, lub będą w niedalekiej przyszłości ?

Na co zwraca się szczególną uwagę ?

- ***W Raporcie Samooceny jest dużo – ale najważniejsze TO:***
- ***Kadra zgłoszona do minimum***
 - ***czy reprezentuje daną dyscyplinę***
 - ***wielokrotne zatrudnienie***
 - ***liczba godzin „na kierunku”***
 - ***prowadzone zajęcia (jakie, ile, czy tylko seminaria i prace dyplomowe)***
 - ***jak często są zajęcia***
- ***Sylwetka absolwenta (kwalifikacje)***

Na co zwraca się szczególną uwagę ?

- Plany i programy
 - zgodność ze „Standardami”, godziny
 - logiczność układu przedmiotów
 - wliczenie pracy dyplomowej do sumy godzin
 - wielkość bloków wykładowych, kto prowadzi
 - zajęcia laboratoryjne
 - prowadzone specjalności – czy są specjaliści
 - jakie przedmioty są wliczone do godzin
- System punktowy ECTS
 - przypisanie punktów
 - „dzielone” przedmioty
 - zasady regulaminowe

Na co zwraca się szczególną uwagę ?

- Zasady dyplomowania

- *procedury zgłaszania i zatwierdzania*
- *ile można prac prowadzić w roku akademickim*
- *prace wieloosobowe*
- *recenzje prac*
- *zgodność tematyki ze specjalnością*
- *obecność samodzielnego pracownika na egzaminie dyplomowym*
- *„inżynierskość” prac*
- *język prac*

Na co zwraca się szczególną uwagę ?

- Praktyki, baza, biblioteka
 - *laboratoria*
 - *jakość i wiek sprzętu*
 - *dostęp do komputerów poza zajęciami*
 - *biblioteka (weekendy)*
 - *dostęp do zewnętrznych baz*
- Opis procedur zapewnienia jakości kształcenia
 - *ankiety, sprzężenie zwrotne, systematyczność*
 - *hospitacje, dokumentacja, systematyczność*
 - *istnienie formalnego systemu zapewniania jakości kształcenia*

Na co zwraca się szczególną uwagę ?

- Organizacja kształcenia w systemie studiów niestacjonarnych
 - *godziny, ile i co jest wliczane*
 - *przedmioty ze standardów w 100%*
 - *praktyki*
 - *bloki wykładowe*
 - *ile jest zjazdów i po ile godzin*
 - *ile trwa godzina*
 - *pracownicy samodzielni*
 - *redukcja godzin*

Na co zwraca się szczególną uwagę ?

- Działalność naukowa

- *kategoria d.KBN, czy „za ten kierunek”*
- *uprawnienia*
- *dorobek naukowy, czy „za ten kierunek”*
- *monografie*
- *prace wspólne ze studentami*
- *organizacja konferencji czy „to ten kierunek”*

Ocena Uczelni

Głównym celem wizytacji jest stwierdzenie w jakim stopniu uczelnia realizuje postawione przez sobą zadania

Analiza przypadku – Informatyka

Konferencja Polska Wszechnica Informatyczna
Warszawa 18-19.10.2007 r.

B.Macukow

Analiza przypadku - informatyka

INFORMATYKA	JEDNOSTKI OCENIONE	RAZEM
Politechniki	24	32
Uniwersytety	17	22
Akademie rolnicze		
Uczelnie wojskowe	1	1
Akademie pedagogiczne	4	4
Akademie morskie		
Uczelnie ekonomiczne		
PWSZ	7	10
Uczelnie niepubliczne	46	67
Razem	99	136

Analiza przypadku - informatyka

Studenci (ZKST) Studia stacjonarne

uczelnie publiczne	w tym Pol +WAT	PWSZ	uczelnie niepubliczne	razem
19624	17267	2355	5483	25107

Studia niestacjonarne (wieczorowe+zaoczne)

uczelnie publiczne	w tym Pol +WAT	PWSZ	uczelnie niepubliczne	razem
1488+8730	1464 +7880	24 + 850	699+10901	21818

Analiza przypadku - informatyka

Struktura ocen (ZKST)

	ocena wyróżniająca	ocena pozytywna	ocena warunkowa	ocena negatywna
Uczelnie publiczne	2	24	4	1
Pol+WAT	2	20	3@	0
PWSZ	0	4	1	1#
Uczelnie niepubliczne	0	20	10*	10**

@ po powtórnej ocenie 1 zamieniona na pozytywną

* po powtórnej ocenie 5 zamieniono na pozytywne

**dwie szkoły uzyskały zgodę na ponowne uruchomienie studiów

zmiana decyzji na warunkową

Analiza przypadku - informatyka

Struktura ocen (ZKSMFCh)

	ocena wyróżniająca	ocena pozytywna	ocena warunkowa	ocena negatywna
Uczelnie publiczne	1	14	2	0
Pedagogiczne	0	2	0	0
Uniwersytety	1	14	2	0
PWSZ	0	1	0	0
Uczelnie niepubliczne	0	6	0	0

Analiza przypadku - informatyka

Struktura studiów

Politechniki (+WAT)

**19 jednostek prowadzi studia dwustopniowe lub jednolite
magisterskie**

6 jednostek prowadzi studia pierwszego stopnia

Klasyfikacja parametryczna (d.KBN)

Kat.1	Kat.2	Kat.3	Kat.4
7	6	9	3

Analiza przypadku - informatyka

Politechniki + WAT (25 ocenionych)

- średnio 1000 studentów stacjonarnych, 690 niestacjonarnych
- s. wieczorowe tylko co druga jednostka, z tego 50% Pol. Śląska
- średnio 11 samodzielnych + 22 doktorów
- 7 jednostek ma uprawnienia do nadawania st. doktora habilitowanego
- 9 jednostek ma uprawnienia do nadawania st. doktora
- ECTS wdrożyło 15 jednostek prawidłowo – reszta przypisanie

liczba prowadzonych kierunków	1	2	3	4	5	6
liczba jednostek	1	7	9	4	3	1

Analiza przypadku - informatyka

PWSZ (7 ocenionych)

- średnio jest 390 studentów stacjonarnych, 150 niestacjonarnych
- studia wieczorowe prowadzi tylko jedna jednostka
- średnio jest 5 samodzielnych + 9 doktorów (2 miejsce pracy)
- wyłącznie są studia 1 stopnia
- ECTS wdrożyła 1 jednostka prawidłowo, 2 mają przypisanie

liczba prowadzonych kierunków	1	2	3	4	5	6
liczba jednostek	1	7	9	4	3	1

Analiza przypadku - informatyka

Uczelnie niepubliczne (40 ocenionych)

- średnio ok. 160 studentów stacjonarnych, 260 niestac.
- studia wieczorowe prowadzi tylko 5 jednostek
- średnio jest 6 samodzielnych + 9 doktorów (2 miejsce pracy)
- 1 jedn. ma uprawnienia do nadawania st. doktora
- 4 jedn. prowadzą studia dwustopniowe
- ECTS wdrożyły 4 jednostki prawidłowo, 18 przypisanie
- 3 jednostki są klasyfikowane (3,4 i 5 kategoria)

liczba prowadzonych kierunków	1	2	3	4	5	6
liczba jednostek	19	11	5	4	0	1

Analiza przypadku - informatyka

Typowe „grzechy” (szkoły niepubliczne, ale nie tylko)

- zaliczanie do minimum osób nie mających nic wspólnego z informatyką
- bardzo zaawansowana wiekowo kadra
- minimalny wymiar godzin kadry samodzielnej
- „chodliwe” nazwy specjalności przy braku specjalistów, specjalności niewiele się różniące programowo
- niespełniony wymóg 100% standardów na niestacjonarnych
- rekrutacja zimowa – fikcja programowa
- wykłady w blokach 4, a nawet 7 godzinnych
- realizacja praktyk w trakcie semestru
- brak praktyk na st. niestacjonarnych

Analiza przypadku - informatyka

- dydaktyka

- godziny dydaktyczne po 40, 35, a nawet 30 min
- blok 120 min = 3 godz. lekcyjne
- w planach zajęć: „godziny pracy kontrolowanej”, zajęcia „on line”, konsultacje – wliczone – nie odbywają się
- spora część przedmiotów informatycznych zastępowana przez inne np.: 400 godz. angielskiego, 500 godz. multimedia, 180 godz. sem. dyplomowe, przedmioty ekonomiczne, przedmioty mechaniczne itp.
- pseudo e-learning
- na zaocznych redukcja dotyczy głównie laboratoriów
- brak lab. z przedmiotów nieinformatycznych, np. brak fizyki w ponad 20 szkołach

Analiza przypadku - informatyka

- **proces dyplomowania - brak sformalizowanych zasad**
 - ❑ tematyka prac niezgodna ze specjalnością
 - ❑ zatwierdzanie tematów – fikcja (np. dziekan - historyk)
 - ❑ jedna osoba prowadzi 60 prac
 - ❑ prace o prawie identycznych tytułach np.:
projekt multimedialny (sklepu sportowego, sklepu z materiałami, kas kina, wypożyczalni, magazynu ...)
 - ❑ prace zespołowe – bez rozdzielenia wkładu
 - ❑ recenzje i oceny identyczne, zdawkowe, typu „spis treści”
 - ❑ prace z ogromną ilością błędów, w tym językowych
 - ❑ pytania dotyczące tylko pracy
 - ❑ zawyżone oceny
 - ❑ prace zupełnie „nie inżynierskie”

Analiza przypadku - informatyka

- duże grupy zajęciowe
- na laboratoriach dwie osoby „na stanowisko”
- zjazdy przeładowane, do 38 godz/2 dni i 40 godz/ 2,5 dnia
- starszawy sprzęt (uczelnie publiczne - gorzej)
- brak „wolnego dostępu” do komputerów (publ. gorzej)
- brak profesjonalnego oprogramowania – głównie MSDN
- ankietyzacja bez sprzężenia
- brak hospitacji (głównie dot. niepublicznych)
- badania naukowe, w niepublicznych - sporadycznie

Analiza przypadku - informatyka

- filie, wydziały zamiejscowe
 - ❑ poziom i warunki znacznie gorsze, jednostki „II kategorii”
 - ❑ brak systemu jakości
 - ❑ kadra „sztuczna” – te same osoby co w „centrali”, ale brak wpisów w indeksach pokazuje fikcję
- ZODy - znacznie lepiej, ale...
 - ❑ brak laboratoriów technicznych, sprzęt dowożony
 - ❑ brak bibliotek

Oceniono 6 jednostek: 2 pozytywne, (1 publ.), 3 war. 1 negat

Konkluzje ogólne

Władze uczelni (rektorzy, prorektorzy, dziekani itp.)
nie przekazują w ramach uczelni czy wydziału
informacji wynikających z wniosków zespołu
oceniającego a dotyczących nieprawidłowości:

- formalno-prawnych (dokumentacja)
- w organizacji studiów (przeciążone zjazdy, bloki ponad 3 godz. godziny < 45 min.)
- pracy dziekanatów, bibliotek
- wliczania pracy dyplomowej do godzin
- realizacji procesu ankietyzacji

Konkluzje ogólne

Władze nie informują o ZODach, wydziałach zamiejscowych czy filiach

Raporty samooceny są nieczytelne, napisane 10 pkt. czcionką, wielokrotne powielanie tych samych informacji, szczególnie powielanie programów dla studiów w różnych formach

Koniec

Dziękuję za uwagę

