

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena programowa)

dokonanej w dniach 7-8 marca 2014 r. na kierunku edukacja techniczno-informatyczna prowadzonym w ramach obszaru kształcenia nauk technicznych na poziomie studiów I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim realizowanych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej na Wydziale Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący: prof. dr hab. inż. Marian Chudy - członek PKA
członkowie:

- prof. dr hab. inż. Stanisław Kozielski – ekspert PKA
- prof. dr hab. inż. Jarosław Stepaniuk – ekspert PKA
- mgr Agnieszka Zagórska – ekspert formalno-prawny PKA
- Patrycja Florczuk - przedstawicielka Parlamentu Studentów RP

Krótką informacja o wizytacji

Ocena jakości kształcenia na kierunku „edukacja techniczno - informatyczna” prowadzonym na Wydziale Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2013/2014. Wizytacja tego kierunku studiów odbyła się po raz trzeci. Informacja o poprzednich wizytacjach zawarta jest w Załączniku nr 3.

Wizytację członkowie Zespołu poprzedzili zapoznaniem się z Raportem Samooceny przekazanym przez władze Uczelni, ustaleniem podziału kompetencji w trakcie wizytacji oraz sformułowaniem wstępnie dostrzeżonych problemów. W toku wizytacji Zespół spotkał się z władzami Uczelni i Wydziału prowadzącego oceniany kierunek, analizował dokumenty zgromadzone wcześniej na potrzeby wizytacji przez władze Uczelni, otrzymał od władz Uczelni dodatkowo zamówione dokumenty, przeprowadził hospitacje i spotkania ze studentami oraz spotkanie z pracownikami realizującymi zajęcia na ocenianym kierunku, przeanalizował i ocenił wylosowane prace dyplomowe oraz etapowe.

Załącznik nr 1 Podstawa prawna wizytacji

Załącznik nr 2 Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego.

1. Koncepcja rozwoju ocenianego kierunku sformułowana przez jednostkę¹.

- 1) Misja i strategia Politechniki Lubelskiej została przyjęta Uchwałą Senatu Nr 53/2013/VIII z dnia 28 listopada 2013 r. w sprawie zatwierdzenia Strategii rozwoju Politechniki Lubelskiej.

Jednostką Uczelni odpowiedzialną za kształcenie na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” jest Wydział Podstaw Techniki.

Strategia rozwoju Wydziału Podstaw Techniki została przyjęta Uchwałą Nr WPT-4/2012 Rady Wydziału w dniu 20 września 2013 r.

Misją Politechniki Lubelskiej jest między innymi:

- przekazywanie studentom nie tylko niezbędnej wiedzy i umiejętności, ale także kształtowanie twórczych postaw,
- odpowiedzialny i twórczy udział w procesie tworzenia w naszym kraju nowoczesnego społeczeństwa informacyjnego,
- uznawanie w codziennej pracy akademickiej jedności edukacji i nauki.

Zgodnie z Misją i Strategią Uczelni oraz realizowaną koncepcją kształcenia, Wydział Podstaw Techniki angażuje się we współpracę ze szkolnictwem m.in. poprzez współorganizowanie corocznych konkursów „Mistrz Komputera” dla uczniów szkół podstawowych oraz „Matematyka w technice dla technika” dla młodzieży szkół ponadpodstawowych z województwa lubelskiego. Wydział Podstaw Techniki wpisuje się również w realizację misji uczelni poprzez nieustanny rozwój i ciągłe starania o to, by być silną, nowoczesną, idącą z duchem czasu i postępu technologicznego jednostką kształcąca młodych ludzi na poziomie takim, który da im doskonale przygotowanie praktyczne i teoretyczne w zakresie szeroko pojętej edukacji techniczno-informatycznej.

Studia I stopnia na kierunku edukacja techniczno-informatyczna trwają 7 semestrów i kończą się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera. Studia II stopnia trwają trzy semestry dla tych studentów, którzy posiadają już tytuł zawodowy inżyniera lub cztery semestry dla tych studentów, którzy studia pierwszego stopnia ukończyli z tytułem licencjata i kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego magistra inżyniera lub magistra.

W ramach studiów pierwszego stopnia studenci mają możliwość dopasowania własnego profilu kształcenia poprzez wybór przedmiotów fakultatywnych.

Na kierunku edukacja techniczno-informatyczna w ramach studiów II stopnia oferowane są 4 specjalności:

- Grafika komputerowa i multimedia w technice, biznesie i edukacji.
- Informatyka z techniką.
- Elektronika z eksploatacją sieci komputerowych.
- Technika w systemach bezpieczeństwa.

Koncepcja kształcenia na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” zakłada nabycie kwalifikacji nauczycielskich.

Przedstawiona koncepcja kształcenia nawiązuje do misji Uczelni i jest zgodna ze strategią Wydziału Podstaw Techniki.

¹ Punkty 1 – 8 wraz z podpunktami odpowiadają kryteriom określonym w statucie Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

Wydział, w miarę swoich możliwości kadrowych i zasobów materialnych, dba o innowacyjność i różnorodność oferty kształcenia.

- 2) W pracach nad modyfikacją realizowanych planów studiów oraz programem studiów biorą udział:

Interesariusze wewnętrzni

- studenci – poprzez swoich przedstawicieli w zespołach i komisjach tworzonych w Wydziale,
- samorząd studencki,
- pracownicy naukowo-dydaktyczni prowadzący zajęcia na kierunku – w sposób nieformalny mogą proponować ewentualną modyfikację realizowanych planów nauczania.

Udział studentów jest realizowany w następujący sposób.

Z dokumentów przedstawionych przez Uczelnię wynika, że koncepcja kształcenia, a także cele i efekty kształcenia opracowywane są przez Zespół Opiniujący Kierunku, który powołany został *Uchwałą nr WPT-5/2012 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 25 października 2012 r.* Zgodnie z uchwałą powołującą Zespół w jego skład wchodzi 28 członków, z czego jeden jest przedstawicielem studentów. Propozycje programów stworzone przez Zespoły Opiniujące następnie stają się przedmiotem prac Wydziałowej Komisji ds. Kształcenia, która powołana została *Uchwałą nr WPT-6/2012 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 25 października 2012 r.*, z której wynika obecność wśród członków Komisji także przedstawiciela studentów. Opiniowaniem stworzonych programów studiów i koncepcji kształcenia zajmuje się Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, w skład której zgodnie z powołującą ją *Uchwałą nr WPT-8/2012 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 29 listopada 2012 r.* wchodzi dwóch przedstawicieli samorządu oraz po jednym studentem z kierunków prowadzonych na Wydziale Podstaw Techniki. Koncepcja kształcenia, cele i efekty kształcenia, a także programy studiów uchwalane są przez Radę Wydziału. Z informacji przedstawionych przez przedstawicieli Samorządu Studenckiego wynika, że biorą oni aktywny udział w pracach Komisji oraz Zespołu, każdorazowo są również pytani przez Władze Jednostki o ich opinię i ewentualne propozycje. Informacje te zostały potwierdzone przez przedstawicieli Władz Jednostki, będących członkami gremiów zajmujących się jakością kształcenia.

Interesariusze zewnętrzni

- firmy i organizacje – Uczelnia nieformalnie przeprowadza konsultacje w zakresie planów studiów, potrzeb pracodawców i opinii na temat absolwentów na rynku pracy. Uczelnia współpracuje z interesariuszami zewnętrznymi również poprzez Konwent (skupiający przedstawicieli pracodawców, przedsiębiorców oraz władz samorządowych),
- absolwenci – Uczelnia zbiera opinie absolwentów dotyczące przydatności uzyskanych kompetencji na rynku pracy, oceny programu.

Współpraca z otoczeniem gospodarczym potwierdza dobre dostosowanie oferty kształcenia do potrzeb regionu i lokalnego rynku pracy.

W czasie wizyty przedstawiono dokumentację prowadzonych prac (m.in.: raporty opracowań, wyniki konsultacji, protokoły i notatki ze spotkań i prac zespołów).

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Koncepcja kształcenia jest dobrze wkomponowana w potrzeby regionu. Jest zgodna z misją oraz strategią Uczelni. Proponowana wiedza i kwalifikacje absolwentów kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” są zgodne z oczekiwanymi rynku pracy.

2) W opracowaniu koncepcji kształcenia brała udział szeroka gama interesariuszy począwszy od nauczycieli akademickich, pracodawców po przedstawicieli samorządu regionu. Bieżące kontakty z otoczeniem oraz zainteresowanie interesariuszy wewnętrznych stwarzają możliwość do określania i dostosowania celów i efektów kształcenia do zmieniających się potrzeb zewnętrznych i uwarunkowań wewnętrznych. Również studenci uczestniczą w procesie określania koncepcji kształcenia na danym kierunku studiów, w tym jego profilu, celów i efektów.

2. Spójność opracowanego i stosowanego w jednostce opisu zakładanych celów i efektów kształcenia dla ocenianego kierunku oraz system potwierdzający ich osiągnięcie

- 1) Kierunek studiów (na podstawie Raportu Samooceny) osadzono następująco:
„obszar nauk technicznych z elementami obszaru uprawnień nauczycielskich /
technologia budowy maszyn, inżynieria materiałowa, informatyka, elektrotechnika
i elektronika oraz pedagogika”.

Zapis ten w intencji Uczelni miał odzwierciedlać fakt nabywania w trakcie studiów uprawnień nauczycielskich . Jest to jednak sformułowanie niezgodne z obowiązującymi przepisami prawa.

Przypisanie do dyscyplin „informatyka”, „elektrotechnika” oraz „elektronika” jest poprawne i znajduje odzwierciedlenie w efektach kształcenia. Jednakże zgodnie z Rozporządzeniem MNiSzW z dn. 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (Dz. U. Nr 179, poz. 1065) – dyscyplina „pedagogika” znajduje się wyłącznie w obszarze nauk społecznych, a dyscypliny „technologia budowy maszyn” nie ma w żadnym obszarze. W celu spełnienia § 9 ust. 1 pkt. 3 Rozporządzenia MNiSzW z dn. 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 243 poz.1445 z późniejszymi zmianami) konieczna jest formalna korekta: albo modyfikacja programu kształcenia, który powinien być osadzony w dwóch obszarach kształcenia, albo weryfikacja listy dyscyplin naukowych, z którymi związane efekty kształcenia.

Uchwałą Senatu Politechniki Lubelskiej nr 29/2012/IV z 24 maja 2012 roku Uczelnia określiła efekty kształcenia na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia zgodnie z wymogami art. 11 ust. 2 pkt 2 ustawy. Zostały określone efekty kierunkowe oraz moduły przedmiotów je realizujące, a także przyporządkowanie efektów kierunkowych do efektów obszarowych określonych w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. Nr 253, poz. 1520).

Opis efektów kształcenia jest publicznie dostępny na stronie internetowej Uczelni. W czasie wizytacji uzupełniono dokumentację o elementy, które wskazują, że zakładane kierunkowe efekty kształcenia zapewniają osiągnięcie wszystkich efektów obszarowych prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. Na podstawie analizy przedstawionych materiałów należy stwierdzić, że są one zgodne z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, wymaganiami dotyczącymi kształcenia nauczycieli, a także z koncepcją rozwoju kierunku.

Szczegółowe cele i efekty kształcenia przedstawione są w kartach opisu przedmiotów.

Zbiór kierunkowych efektów kształcenia oraz efekty szczegółowe opisane w sylabusach tworzą spójną całość. W sylabusach przedstawione są precyzyjnie odniesienia do zdefiniowanych efektów kierunkowych, przy czym zawartość efektów szczegółowych i zakres merytoryczny sylabusów wskazuje na możliwość osiągnięcia wskazanych efektów kierunkowych.

Z rozmowy ze studentami podczas spotkania z Zespołem Oceniającym wynika, iż studenci są nie zawsze informowani na początku zajęć o efektach kształcenia, w szczególności o tym jaką wiedzę oraz umiejętności zdobędą na konkretnych zajęciach. Często jednak ten opis jest skracany do podania zasad zaliczenia i ogólnego wymienienia zagadnień jakie będą poruszane w trakcie semestru. Dlatego też studenci mieli trudności podczas spotkania z Zespołem Oceniającym w określeniu co to jest efekt kształcenia.

Karty przedmiotów z opisem zakładanych efektów kształcenia są ogólnodostępne dla studentów. Studenci jednakże jak się okazało podczas spotkania Zespołu Oceniającego ze studentami w zdecydowanej większości nie korzystają z możliwości zapoznania się z kartami przedmiotów.

Analiza sylwetki absolwenta, planów studiów oraz treści podstawowych i kierunkowych dla studentów starszych lat studiów wskazuje, że spełniają one wymagania standardów kształcenia i zapewniają możliwość osiągnięcia założonych efektów kształcenia.

2) Efekty kształcenia przedstawione są jasno. Zdefiniowane efekty kształcenia wraz z sylabusami zawierają wszystkie informacje potrzebne do realizacji programu w zakresie kierunku i proponowanych ścieżek kształcenia.

Opis efektów kształcenia pozwala na sprawdzenie możliwości ich osiągnięcia. Studenci podczas spotkania nie wiedzieli czym są efekty kształcenia, jednakże po pewnych wyjaśnieniach zidentyfikowali je jako pewne zapisy w sylabusie, które były im przedstawiane na początku semestru. Uczestniczący w spotkaniu szczerze przyznali się, że zdecydowana większość obecnych nigdy nie zajrzała do karty jakiegokolwiek przedmiotu, więc nie są w stanie ocenić stopnia ich zrozumiałości i sprawdzalności. Przyznali jednak, że te „pewne zapisy w sylabusie, które były im przedstawiane na początku semestru” są zrozumiałe i transparentne.

3) W poszczególnych etapach kształcenia przedstawiono sposoby weryfikacji efektów kształcenia odnoszące się do wszystkich kategorii efektów. System weryfikacji efektów może być oceniony pozytywnie w odniesieniu do wszystkich kategorii efektów, tzn. w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych.

Zasady dotyczące oceniania studentów oraz weryfikacji efektów kształcenia są określone formalnie w kartach poszczególnych przedmiotów oraz przedstawiane studentom przez odpowiedzialnych za prowadzenie zajęć pracowników Wydziału. Warunkiem jego zaliczenia jest spełnienie wszystkich wymagań określonych w regulaminie. Jest to między innymi zaliczenie różnych form zajęć, zdanie egzaminów. Materiały i protokoły zaliczeń są archiwizowane i poddawane kontroli w celu monitorowania poprawności procesu oceniania. Celem przedmiotowego systemu oceniania jest diagnozowanie i monitorowanie postępów studenta.

Podczas oceny jakości kształcenia na kierunku „edukacja techniczno - informacyjna” poddano 10 akt osobowych absolwentów z których wynika, iż: protokoły egzaminacyjne - prowadzone są zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 września 2011 r. w sprawie dokumentacji przebiegu studiów (Dz. U. Nr 201, poz. 1188); karty okresowych osiągnięć studenta – prowadzone są zgodnie z powyżej przytoczonym rozporządzeniem; dyplomy i suplementy -sporządzane są zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie tytułów zawodowych nadawanych absolwentom studiów, warunków wydawania oraz niezbędnych elementów dyplomów ukończenia studiów i świadectw ukończenia studiów podyplomowych oraz wzoru suplementu do dyplomu (Dz. U. Nr 196, poz. 1167). Ponadto w suplementach znajdują się szczegóły dotyczące programu takie jak: składowe programy studiów oraz indywidualne osiągnięcia, uzyskane oceny oraz punkty ECTS.

Podczas wizyty zapoznano się z losowo wybranymi pracami kontrolnymi w formie testów, zestawu zadań, sprawozdań z laboratoriów oraz wyników zadań projektowych. Dotyczyły one, między innymi, następujących przedmiotów: „Matematyka”, „Informatyka i systemy informatyczne” oraz „Elementy statystyki”. Zapoznanie się z treścią prac kontrolnych pozwala stwierdzić, że formułowane zadania, pytania testowe zadania projektowe i laboratoryjne pozwalają obiektywnie zbadać nabytą wiedzę i umiejętności. Analiza wystawianych ocen wskazuje na prawidłowy i obiektywny sposób ich formułowania.

W opinii studentów, stosowany system weryfikacji efektów kształcenia jest prawidłowy i obiektywny. Stosuje się tradycyjne sposoby oceny – kolokwium, egzamin pisemny, egzamin ustny, praca zaliczeniowa, praca projektowa i inne. Zaliczenia prowadzone w formie pisemnej mają różną postać, począwszy od testów wyboru, przez dłuższą wypowiedź pisemną, po opracowanie kodu programistycznego na kartce papieru.

Studenci wyrazili opinię, że wykładowcy konsekwentnie przestrzegają ustalonych przez siebie zasad i sposobów weryfikacji osiągniętych przez studentów efektów kształcenia.

Zasady dyplomowania obowiązujące na kierunku określa Regulamin Studiów. Zawarte są w nim szczegółowe wytyczne i wymagania związane z wyborem i przebiegiem seminarium dyplomowego, ustaleniem terminu pracy dyplomowej oraz procedury dotyczące przebiegu egzaminu dyplomowego. Formalne wymogi stawiane wobec prac dyplomowych – inżynierskich i magisterskich oraz przebieg procesu dyplomowania jest przedstawiany studentom podczas zajęć z przedmiotu Seminarium dyplomowe przez poszczególnych promotorów prac dyplomowych. Ukończenie studiów następuje z dniem zdania egzaminu dyplomowego. Egzamin dyplomowy obejmuje obronę przygotowanej pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu z wiedzy zdobytej w trakcie studiów. Student wykonuje pracę pod

kierunkiem uprawnionego nauczyciela akademickiego, posiadającego, co najmniej stopień naukowy doktora. Weryfikacja wiedzy studentów odbywa się przed trzyosobową komisją. W czasie wizyty dokonano oceny 15 losowo wybranych prac dyplomowych. Należy stwierdzić, że prace te w zdecydowanej większości przypadków odpowiadają wymogom stawianym pracom inżynierskim i magisterskim na kierunku edukacja techniczno-informatyczna. W szczególnych przypadkach pojawiają się następujące uwagi krytyczne:

1. Nie wszystkie prace dyplomowe mają charakter **projektu** inżynierskiego (np. praca ma w decydującym stopniu charakter przeglądowy i nie ma w pełni cech projektu inżynierskiego) mimo, że spełniają wymagania potrzebne do uzyskania dyplomu inżynierskiego.
2. Oceny pracy zarówno opiekuna jak i recenzenta bywają zawyżone.
3. Opinie zarówno opiekuna jak i recenzenta bywają zdawkowe i nie uzasadniają oceny pracy.
4. Niektóre pytania na egzaminie dyplomowym są sformułowane zbyt szeroko lub nieprecyzyjnie np. "Podział programów komputerowych".
5. Komisji egzaminu dyplomowego przewodniczy osoba, która jest również recenzentem pracy

Największy odsiew ma miejsce na pierwszych latach studiów. W roku akademickim 2011/2012 po pierwszym i drugim semestrze studiów skreślono z list studentów pierwszego roku studiów stacjonarnych prawie 33% studentów, a w 2012/2013 prawie 35% studentów, którzy rozpoczęli studia na kierunku edukacja techniczno-informatyczna. Dla starszych roczników studentów odsiew w porównywalnych ramach czasowych wynosił 13% (II rok) i 9% (III rok) oraz 0% (IV rok). Na studiach II stopnia odsiew jest już znacznie mniejszy i w minionym roku akademickim wynosił łącznie 8% wszystkich rozpoczynających w latach 2011-2012 studia studentów tego poziomu. Dominującą przyczyną odsiewu jest brak zaliczeń semestru, oraz rezygnacja ze studiów lub rezygnacja z ich podjęcia. Skreślenia na pierwszym roku są bezpośrednio związane zarówno ze słabym przygotowaniem kandydatów na studia zwłaszcza z matematyki i fizyki, jak też z niedostatecznie szybkim dostosowaniem się do wymogów samodzielnego studiowania w stosunku do procesu uczenia się w szkole średniej. W trakcie studiów liczba studiujących zmniejsza się, ponieważ część nie potrafi opanować wiedzy i umiejętności zakładanych w programie studiów i sprostać wymaganiom wykładowców. Szczególne trudności zaliczania i zdawania egzaminów dotyczą przedmiotów, w których konieczna jest bardziej zaawansowana wiedza z zakresu szeroko rozumianej techniki. Trudność ta dotyczy zwłaszcza tych studentów kierunku edukacja techniczno-informatyczna, którzy są absolwentami liceów ogólnokształcących. Część tych osób rezygnuje także z powodu zmiany swoich planów życiowych.

4) W Politechnice Lubelskiej za monitoring kariery absolwentów na rynku pracy odpowiada uczelniane Biuro Karier. Biuro to prowadzi monitoring od 2008 roku.

Od roku akademickiego 2012/2013 monitoring prowadzony jest zgodnie z *art. 13a ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym* (Dz. U. Nr 164 poz. 1365 z późn. zm). Praca Biura zorganizowana jest następująco.

Studenci wizytowanego kierunku na kartach obiegowych muszą uzyskać podpis pracownika Biura Karier.

W trakcie tej wizyty w Biurze dowiadują się oni o programie monitoringu, a także jego celach. Mogą również podpisać oświadczenie o chęci uczestnictwa w programie i pozostawić swoje dane kontaktowe. Program ten prowadzony jest drogą elektroniczną, a kwestionariusze ankiet rozsyłane są do wszystkich absolwentów Uczelni z danego roku. Kwestionariusze zawierają pytania dotyczące m.in. działalności dodatkowej w trakcie studiów, sposobów poszerzania wiedzy w trakcie studiów, zdobywania doświadczenia zawodowego w trakcie studiów, ocenę poziomu kształcenia. Zwrotność wypełnionych kwestionariuszy wynosi około 30%. Wyniki zebrane w trakcie programu przedstawione są prorektorowi ds. studenckich, a także przekazywane są na poszczególne wydziały.

Taki sposób kontaktu Biura Karier ze studentami zapewnia transparentność i zrozumiałość wśród studentów celów i zasad funkcjonowania projektu, a jednocześnie powoduje, że większy odsetek chętnie bierze udział w programie monitoringu.

Raz w roku, w dniach Święta Politechniki Lubelskiej odbywają się także spotkania z absolwentami Wydziału, którzy przedstawiają własną ścieżkę kariery zawodowej oraz dzielą się opiniami dotyczącymi studiów i ich programu, co stanowi kolejne źródło informacji i inspiracji do działań na rzecz jakości kształcenia. Ostatnie takie spotkanie odbyło się w maju 2013 roku w ramach obchodów 60-lecia Uczelni.

Opinie absolwentów w ramach działań dotyczących „Monitorowania karier zawodowych absolwentów Politechniki Lubelskiej” są gromadzone przez Uczelnię. W raportach z tych badań znajdują się również oceny z przebiegu karier zawodowych absolwentów kierunku edukacja techniczno-informatyczna. Choć badania te są prowadzone od stosunkowo krótkiego czasu to w zdecydowanej większości dają wynik pozytywny i nie odbiegający od wyników osiągniętych dla absolwentów innych wydziałów Uczelni z uwzględnieniem realnej sytuacji gospodarczo-ekonomicznej regionu.

Załącznik nr 4 Ocena losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego - znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Założone cele oraz specyficzne i kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” dla studiów I i II stopnia o ogólnoakademickim profilu kształcenia są zgodne z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, a także z koncepcją rozwoju kierunku. Kierunkowe i szczegółowe efekty kształcenia są spójne. Należy zachęcać studentów do zapoznania się z kierunkowymi i szczegółowymi efektami kształcenia. Konieczna jest korekta zbioru dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia albo korekta samego programu kształcenia poprzez osadzenie go w obszarze nauk technicznych i nauk społecznych. Kierunek związany bowiem z dyscypliną „pedagogika”, nie występującą w obszarze nauk technicznych, w którym - jako jedynym - go osadzono.

Wymagania dotyczące kształcenia nauczycieli są spełnione.

2) Efekty kształcenia przedstawione są jasno i precyzyjnie. Przedstawione efekty kształcenia wraz z sylabusami zawierają wszystkie informacje dotyczące sposobów weryfikacji zakładanych efektów kształcenia. Opis efektów kształcenia pozwala na ich sprawdzalność.

3) Stosowany system weryfikacji efektów kształcenia dla nowego programu kształcenia (opartego na KRK) obejmuje wszystkie etapy kształcenia. Pewne niedomagania systemu weryfikacji efektów kształcenia ujawniły się na etapie dyplomowania.

4) Jednostka monitoruje kariery absolwentów na rynku pracy, a uzyskane wyniki wykorzystuje w celu doskonalenia jakości procesu kształcenia.

3. Program studiów umożliwi osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

- 1) Studia I stopnia na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” zorganizowane są w systemie stacjonarnym i niestacjonarnym w wymiarze 7 semestrów. Natomiast wymiar studiów II stopnia wynosi 3 semestry. Wymiar czasowy studiów jest poprawny.

Rok akademicki, zbudowany jest z dwóch semestrów: zimowego i letniego, rozpoczyna się 1 października i trwa do 30 września.

W opisie każdego przedmiotu jednoznacznie wskazano efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Realizacja przedmiotu obejmuje dwie podstawowe formy aktywności. Pierwsza, to zajęcia zgodne z planem studiów prowadzone z udziałem nauczyciela akademickiego. Druga forma aktywności to praca własna studenta ewaluowana przez nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia tzn. praca samodzielna studenta w bibliotece lub w domu. Formy zajęć są w większości odpowiednio dostosowane do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.

Liczba punktów niezbędna do ukończenia studiów wynosi 210 punktów (studia inżynierskie, 7 semestralne).

Liczba punktów niezbędna do zaliczenia semestru wynosi odpowiednio 30 punktów. Każdemu przedmiotowi przyporządkowana jest określona liczba punktów ECTS, która odzwierciedla nakład pracy wymagany do zaliczenia przedmiotu, w stosunku do nakładu pracy wymaganego do zaliczenia semestru. Uwzględnia się przy tym nakład pracy obejmujący pracę studenta w czasie zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego oraz własną pracę studenta w uczelni i poza uczelnią. Uzyskanie przez studenta punktów z danego przedmiotu jest związane jedynie z faktem zaliczenia tego przedmiotu. Punkty przyporządkowane są przedmiotom, a nie poszczególnym formom zajęć z tych przedmiotów. Wymagania punktowe na poszczególnych etapach studiów określone są w Regulaminie Studiów.

Plany studiów zapewniają właściwą sekwencję przedmiotów.

Studenci mają możliwość indywidualizacji procesu kształcenia, także uwzględniając potrzeby osób z niepełnosprawnościami, choć jak wynika z ich opinii nie korzystają z tej formy kształcenia, ponieważ są zadowoleni z realizowanego programu kształcenia.

Programy i plany studiów, zbudowane na podstawie modułów, zapewniają uzyskanie kierunkowych i specyficznych efektów kształcenia. Potwierdzają to macierze efektów kształcenia dla studiów pierwszego i drugiego stopnia.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym studenci twierdzili, że ich stan wiedzy nie pozwala ocenić czy program kształcenia zapewni im realizację zakładanej sylwetki absolwenta. Również poprzez brak wiedzy nie byli w stanie stwierdzić czy program zapewni osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

W zakresie indywidualizacji procesu kształcenia poza możliwością wyboru specjalności na studiach II stopnia oraz wyboru przedmiotów obieralnych na studiach I stopnia *Regulamin studiów Politechniki Lubelskiej* przewiduje również indywidualny plan studiów i program kształcenia (IPS) oraz indywidualną organizację toku studiów (IOS). IPS skierowany jest do zdolnych studentów, którzy w dotychczasowym procesie kształcenia osiągnęli wysoką średnią. Poprzez wykorzystanie IPS studenci mogą poszerzyć i w pewnym stopniu zmodyfikować ścieżkę kształcenia, jednocześnie uwzględniając podstawowe wymagania wynikające z programu kształcenia. Z dokumentów przedstawionych przez Jednostkę wynika, że studenci wizytowanego kierunku nie wykorzystują tej możliwości indywidualizacji procesu kształcenia, m.in. z powodu braku potrzeby wykorzystywania IPS, indywidualizacja

procesu kształcenia w formie IOS jest dla nich dogodniejszym rozwiązaniem. IOS przeznaczony jest dla studentów, którzy nie mogą regularnie uczestniczyć we wszystkich zajęciach objętych planem studiów, m.in. ze względu na stan zdrowia, sytuacje losowe, sprawowanie opieki nad bliską osobą czy kształcenie na drugim kierunku. IOS przyznawany jest decyzją Dziekana na semestr lub rok akademicki, natomiast w przypadku osób z niepełnosprawnością o znacznym stopniu IOS może być przyznany na cały okres studiów.

Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA posiadali informację o możliwości indywidualizacji procesu kształcenia w ramach IPS oraz IOS.

W odniesieniu do organizacji zajęć, studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA stwierdzili, że są średnio zadowoleni z swojego rozkładu zajęć jednak rozumieją, że występujące w nich przerwy w zajęciach spowodowane są brakiem dostępnych sal lub nauczycieli akademickich. Zwrócili jednocześnie uwagę, że w sytuacjach skrajnie dla nich niekorzystnych nauczyciele akademicy wykazują się dobrą wolą i umożliwiają zamianę grup lub zmianę terminu odbywania zajęć.

Ważnym elementem w zakresie osiągania efektów kształcenia są praktyki, w tym zawodowa praktyka techniczno-informatyczna oraz 3 pedagogiczne związane z nabywaniem kwalifikacji nauczycielskich.

Programy praktyk, ich wymiar, miejsca odbywania i terminy są dobrane poprawnie i umożliwiają nabycie umiejętności praktycznych.

- 2) Realizacja programu kształcenia zgodnie z planem studiów oraz wykorzystaniem proponowanych form i metod dydaktycznych pozwala na uzyskanie zakładanych kompetencji.

Należy stwierdzić, że zakładane efekty kształcenia, treści programowe, formy i metody dydaktyczne tworzą spójną całość. Treści programowe są dostosowane do zakładanych efektów kształcenia.

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Proponowany program studiów I i II stopnia umożliwi osiągnięcie założonych celów oraz ogólnych i szczegółowych efektów kształcenia, a także uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta. Doskonalenia wymaga konstrukcja rozkładów zajęć.

2) Zakładane efekty kształcenia stanowią spójną całość. Realizacja programu kształcenia zgodnie z planem studiów oraz wykorzystaniem proponowanych form i metod dydaktycznych pozwala na uzyskanie zakładanych kompetencji.

4. Liczba i jakość kadry dydaktycznej a możliwość zagwarantowania realizacji celów edukacyjnych programu studiów

1) Na ocenianym kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” na Wydziale Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej zajęcia dydaktyczne prowadzi w bieżącym roku akademickim 41 nauczycieli akademickich. Struktura kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia jest dopasowana do założonych celów i efektów kształcenia.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku studiów reprezentują cztery obszary wiedzy:

- obszar nauk technicznych, dziedzinę nauk technicznych a niej dyscypliny: budowa i eksploatacja maszyn, inżynieria materiałowa, elektrotechnika, elektronika, inżynieria środowiska, mechanika, informatyka,
- obszar nauk społecznych, dziedzina nauk społecznych a niej dyscypliny: socjologia, pedagogika, dziedzina nauk ekonomicznych a niej dyscyplina ekonomia,
- obszar nauk ścisłych, dziedzina nauk matematycznych a niej dyscyplina matematyka, dziedzina nauk fizycznych a niej dyscyplina fizyka,
- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, dziedzina nauk rolniczych a niej dyscyplina inżynieria rolnicza.

Wynika to ze specyfiki tego kierunku.

Ogólna liczba wszystkich nauczycieli akademickich na kierunku studiów „edukacja techniczno-informatyczna” jest wystarczająca, również struktura kwalifikacji osób prowadzących zajęcia dydaktyczne umożliwia osiągnięcie zakładanych celów i efektów kształcenia.

2) W Raporcie Samooceny do minimum kadrowego przedstawiono 16 nauczycieli akademickich. Zespół Oceniający przeprowadził ocenę spełnienia wymagań dotyczących minimum kadrowego na podstawie Raportu Samooceny wraz z załącznikami, dokumentów przedstawionych podczas wizytacji i rozmów przeprowadzonych z władzami Instytutu. W ocenie uwzględniono w szczególności posiadane stopnie naukowe i specjalizację naukową, dorobek naukowy, w tym zwłaszcza publikacyjny. W charakterystyce osoby zgłoszonej do minimum kadrowego odnotowano praktyczne doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią, jeśli takie dana osoba posiada. Sprawdzono również aktualne obciążenia dydaktyczne oraz złożone oświadczenia o wliczeniu do minimum kadrowego.

Do minimum kadrowego zgłoszono sześciu nauczycieli akademickich wizytowanego kierunku studiów posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego. Ponieważ efekty kształcenia ocenianego kierunku przypisano do obszaru nauk technicznych, więc pięciu spośród zgłoszonych nauczycieli, którzy posiadają dorobek naukowy w zakresie dyscyplin w obszarze nauk technicznych (inżynieria materiałowa – dwie osoby, budowa i eksploatacja maszyn – dwie osoby, informatyka – jedna osoba), może zostać zaliczonych do minimum kadrowego. Natomiast jedna osoba nie może zostać zaliczona do minimum kadrowego, ponieważ nie posiada dorobku naukowego z obszaru nauk technicznych. Posiada ona dorobek naukowy m.in. z zakresu pedagogiki i mogłaby zostać zaliczona do minimum kadrowego, gdyby część efektów kształcenia przypisano do obszaru i dziedziny nauk społecznych i dyscypliny pedagogika.

Pensum dydaktyczne planowane i wykonane przez ocenianych nauczycieli akademickich posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego jest większe w każdym przypadku od wymaganego obciążenia dydaktycznego (30 godz. zajęć).

Spośród dziesięciu zgłoszonych do minimum kadrowego nauczycieli akademickich wizytowanego kierunku studiów, posiadających stopień doktora, pięć osób posiada dorobek naukowy w zakresie dyscypliny „budowa i eksploatacja maszyn”, dwie osoby posiadają dorobek naukowy w zakresie dyscypliny „informatyka”, jedna osoba posiada dorobek naukowy w zakresie dyscypliny „elektrotechnika” a także dyscypliny „informatyka” i jedna osoba posiada dorobek naukowy z zakresu dyscypliny „inżynieria środowiska” oraz dyscypliny „informatyka”. W sumie dziewięciu nauczycieli akademickich ze stopniem doktora posiada więc dorobek naukowy w zakresie dyscyplin w obszarze nauk technicznych, do którego przypisano efekty kształcenia ocenianego kierunku i te osoby mogą zostać zaliczone do minimum kadrowego. Natomiast jedna osoba ze stopniem doktora nie może zostać zaliczona do minimum kadrowego, ponieważ nie posiada dorobku naukowego

z obszaru nauk technicznych. Posiada ona dorobek naukowy m.in. z zakresu pedagogiki i mogłaby zostać zaliczona do minimum kadrowego, gdyby część efektów kształcenia przypisano do obszaru i dziedziny nauk społecznych i dyscypliny pedagogika.

Pensum dydaktyczne planowane i wykonane jest większe w każdym przypadku od wymaganego obciążenia dydaktycznego (60 godz. zajęć).

Podsumowując, w związku z powyższym, do minimum kadrowego można zaliczyć **pięciu** nauczycieli akademickich posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego oraz **dziwięciu** nauczycieli posiadających stopień doktora.

W wyniku dokonanej analizy, Zespół Oceniający PKA stwierdza więc, że przedstawione minimum kadrowe **nie spełnia** wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 243, poz. 1445 z późn. zm.), gdyż zgodnie z § 15 ust. 1 ww. rozporządzenia minimum kadrowe stanowi co najmniej **sześciu** samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej **sześciu** nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora, przy czym zgodnie § 13 ust.2 „Do minimum kadrowego, o którym mowa w § 15, są zaliczani nauczyciele akademicy zatrudnieni w uczelni na podstawie mianowania albo umowy o pracę, w pełnym wymiarze czasu pracy, nie krócej niż od początku semestru studiów, dla których uczelnia ta stanowi podstawowe miejsce pracy.”

Minimum kadrowe dla studiów pierwszego stopnia spełnia wymagania powyższego rozporządzenia.

Podczas weryfikacji teczek osobowych, a w szczególności oświadczeń o wyrażeniu zgody na wliczenie do minimum kadrowego, należy stwierdzić, iż wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki określone w **art. 112a** ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym.

Specjalności naukowe reprezentowane przez nauczycieli akademickich zaliczonych przez Zespół Oceniający PKA do minimum kadrowego odpowiadają dyscyplinom naukowym, do których przypisano efekty kształcenia.

Dla oceny stabilności minimum kadrowego należy podkreślić, że wszyscy nauczyciele akademicy zaliczeni do minimum kadrowego są zatrudnieni w Uczelni co najmniej od 6 lat, co pozwala pozytywnie ocenić stabilność minimum kadrowego.

Stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe do liczby studentów kierunku wynosi ok. 1 : 48 i spełnia wymagania § 17 ust. 1 pkt. 6 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 243, poz. 1445). Wynika to z danych przedstawionych w poniższej tabelce.

▪ Liczba nauczycieli akademickich stanowiących minimum	14
▪ Liczba studentów ocenianego kierunku studiów	670
▪ Relacje wymagane przepisami prawa	1 : 60
▪ Relacje w ocenianej jednostce	1 : 48

Załącznik nr 5 Nauczyciele akademicy realizujący zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku studiów, w tym stanowiący minimum kadrowe

Cz. I. Nauczyciele akademicy stanowiący minimum kadrowe

Cz. II. Pozostali nauczyciele akademicy

Analiza obsady zajęć, przeprowadzona na podstawie dokumentacji otrzymanej przed wizytacją oraz analiza dokumentów osobowych, analiza dorobku i rozmowy przeprowadzonych w trakcie wizytacji, pozwalają, w przeważającej większości przypadków, pozytywnie ocenić zgodność tematyki zajęć prowadzonych na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” z posiadanym dorobkiem naukowym nauczycieli akademickich. Są jednak wyjątki, np. następujące zajęcia: Techniki multimedialne (laboratoria), Programowanie i programy użytkowe (projekt), Sieci komputerowe i aplikacje sieciowe (laboratoria) prowadzi osoba z doktoratem z inżynierii środowiska, deklarująca specjalność naukową z zakresu ochrony powietrza.

Podsumowując należy też niestety podkreślić, że chociaż nazwa ocenianego kierunku w połowie odnosi się do informatyki, to w minimum kadrowym żaden nauczyciel akademicki nie posiada stopni naukowych w zakresie dyscypliny „informatyka” (przy czym kilka osób uzyskało dorobek naukowy w tym zakresie), natomiast wśród pozostałych nauczycieli akademickich tylko jeden posiada takie stopnie, ale prowadzi on w tym roku akademickim tylko 45 godzin zajęć.

Członkowie Zespołu Oceniającego przeprowadzili hospitacje sześciu zajęć dydaktycznych. Wszystkie zajęcia odbyły się zgodnie z rozkładem zajęć. Frekwencja studentów na ćwiczeniach laboratoryjnych była dość wysoka, natomiast na wykładach była średnia (od 40% do 75%). Zajęcia były prowadzone starannie. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia byli na ogół dobrze przygotowani i nawiązywali dość dobry kontakt ze studentami. Szczegółową ocenę hospitowanych zajęć przedstawiono w załączniku nr 6.

Załącznik nr 6 Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena

3) Wszyscy pracownicy Wydziału Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej stanowiący minimum kadrowe na ocenianym kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” są zatrudnieni na podstawie umowy o pracę w pełnym wymiarze czasu pracy. Uczelnia stanowi dla nich podstawowe miejsce pracy. Zatrudnienie nauczyciela akademickiego następuje na drodze konkursu zgodnie ze Statutem uczelni.

Zgodnie z Zarządzeniem nr R-34/2013 Rektora Politechniki Lubelskiej w sprawie szczegółowych elementów Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia nauczyciele akademicy podlegają (zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym) okresowej ocenie w zakresie należytego wykonywania obowiązków oraz przestrzegania prawa autorskiego i praw pokrewnych, a także praw własności przemysłowej. Szczegółowe zasady dokonywania oceny okresowej nauczycieli akademickich określa uchwała Senatu Politechniki Lubelskiej.

Zgodnie z wymienionym wyżej Zarządzeniem Rektora Politechniki Lubelskiej w ramach systemu doskonalenia jakości kadry akademickiej stosowane są: 1) ocena zajęć przez studentów; 2) hospitacje zajęć; 3) zewnętrzna kontrola zajęć. Ocena zajęć przez studentów oraz hospitacje zajęć odbywają się zgodnie z ujednoliconymi uczelnianymi zasadami. Okresowa, losowa, zewnętrzna kontrola zajęć, której celem jest weryfikacja sposobu organizacji, właściwego przebiegu i prowadzenia zajęć dydaktycznych, przeprowadzana jest na wniosek Prorektora ds. Studenckich przez pracowników Działu Nauczania i Toku Studiów, zaś z jej przebiegu i wyników sporządzany jest protokół, przedstawiany kierownikowi samodzielnej jednostki i Rektorowi.

Władze Wydziału Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej prowadzą działania wspierające rozwój naukowy kadry dydaktycznej. Należą do nich m.in.:

- Wspieranie finansowe działalności publikacyjnej i uczestnictwa w konferencjach.

- Wspieranie kontaktów zagranicznych.
- Działania związane z tworzeniem nowych i rozbudową istniejących stanowisk badawczych.
- Prowadzenie wydawnictwa czasopisma Postępy Nauki i Techniki (wspólnie z SIMP).
- Organizowanie seminariów naukowych.

W ostatnich 3 latach wśród efektów rozwoju naukowego kadry dydaktycznej prowadzącej zajęcia na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” należy odnotować uzyskanie 3 stopni doktora i 2 stopni doktora habilitowanego.

Obecnie Wydział nie posiada żadnych uprawnień do nadawania stopni naukowych, co jest istotnym czynnikiem ograniczającym rozwój kadry,

W piątek 7 marca 2014 r. o godz.14:30. Zespół Oceniający PKA odbył spotkanie z nauczycielami akademickimi Wydziału Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej prowadzącymi zajęcia na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”. W spotkaniu uczestniczyło 20 pracowników WPT. Po przedstawieniu członków Zespołu Oceniającego przewodniczący zaprosił obecnych do dyskusji i przedstawił pierwsze pytanie:

- Jak pracownicy WPT oceniają perspektywy rozwoju swego kierunku studiów, kierunku specyficznego, łączącego dwie dziedziny: technikę i pedagogikę?

W odpowiedzi pracownicy pozytywnie oceniali szanse rozwoju kierunku. Podkreślali, że absolwenci dobrze odnajdują się na rynku pracy, znajdują częściej niż w szkolnictwie pracę w firmach i w przemyśle, a także ostatnio w służbach mundurowych. W badaniach Biura Karier stopień zatrudnienia absolwentów studiów I stopnia (inżynierów) kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” jest najwyższy na Uczelni, natomiast stopień zatrudnienia absolwentów studiów II stopnia (magistrów) kierunku plasuje ten kierunek na trzecim miejscu. Wielu studentów podjęło studia na tym kierunku zachęconych przez kolegów absolwentów kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”.

Dalszą dyskusję ukierunkowały następujące pytania członków Zespołu Oceniającego:

- Na pytanie członków Zespołu Oceniającego, czy WPT wspiera rozwój naukowy kadry pracownicy odpowiedzieli, że rozwój kadry jest bardzo silnie wspierany przez władze Uczelni m.in. poprzez urlopu naukowe na dokończenie habilitacji i doktoratów, finansowanie wyjazdów konferencyjnych, stwarzanie możliwości pokrycia kosztów związanych z publikowaniem rozpraw itp.

- Na pytanie o udział studentów w badaniach naukowych podkreślono, że część prac dyplomowych magisterskich ma charakter prac badawczych, badania są też w pewnym zakresie prowadzone w ramach działalności kół naukowych. Natomiast studenci nie uczestniczą w realizacji projektów badawczych.

- Na pytanie członków Zespołu Oceniającego, czy wyniki badań prowadzonych przez pracowników WPT są wykorzystywane do wzbogacania programów nauczania, pracownicy podali przykłady następujących przedmiotów, których prowadzący wykorzystują swoje badania: Nauka o materiałach (w zakresie nanomateriałów, nanorurek, nanostruktur), Energetyka odnawialna (w zakresie energetyki wiatrowej, symulacji komputerowych w mechatronice i układach napędowych), Aplikacje baz danych (w zakresie systemów GIS), a także Metoda elementów skończonych.

- Na pytanie o współpracę naukowo-badawczą z instytucjami z otoczenia gospodarczego i społecznego i ocenę wpływu tej współpracy na proces dydaktyczny podano przykłady współpracy z szeregiem firm, dla których były realizowane prace dyplomowe.

- Na pytanie członków Zespołu Oceniającego o udział nauczycieli akademickich w procesie tworzenia systemu zapewnienia jakości kształcenia podkreślono udział

pracowników Wydziału w pracach komisji uczelnianej powołanej do stworzenia takiego systemu.

- Na pytanie o ocenę funkcjonowania tego systemu podkreślono problemy z przeprowadzeniem ankietowania studentów, a zwłaszcza uzyskaniem wiarygodnych i obiektywnych ocen studentów.

- Na pytanie o przebieg procesu definiowania efektów kształcenia pracownicy opisali kolejne etapy tych działań.

- Na zakończenie Przewodniczący Zespołu Oceniającego zwrócił uwagę na ogólnikowość recenzji prac dyplomowych. Zaapelował też o podjęcie starań o uzyskanie przez Wydział uprawnień do nadawania stopni naukowych.

Całe spotkanie odbywało się w atmosferze żywej i życzliwej wymiany uwag i opinii.

W ramach poprzedniej oceny jakości kształcenia na tym kierunku studiów nie przedstawiono żadnych zastrzeżeń dotyczących kadry dydaktycznej.

Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego - znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Wydział Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej zatrudnia wystarczającą liczbę nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”. Nauczyciele ci posiadają kwalifikacje naukowe i dydaktyczne umożliwiające osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Pewnej poprawy wymaga jednak obsada zajęć: wszystkie zajęcia powinny być prowadzone przez nauczycieli akademickich posiadających dorobek naukowy w zakresie dyscypliny, z którą te zajęcia są związane.

2) Spośród szesnastu zgłoszonych do minimum kadrowego nauczycieli akademickich czternastu (w tym pięciu posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego oraz dziewięciu posiadających stopień doktora) spełnia wymagania dotyczące minimum kadrowego dla studiów I stopnia.

Wydział **nie spełnia** jednak wymagań dotyczących minimum kadrowego dla studiów drugiego stopnia kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”; brakuje jednej osoby z grupy samodzielnych nauczycieli akademickich. Wydział spełnia wymagania dotyczące minimum kadrowego dla studiów pierwszego stopnia.

Specjalności naukowe reprezentowane przez nauczycieli akademickich zaliczonych przez Zespół Oceniający PKA do minimum kadrowe odpowiadają dyscyplinom w obszarze nauk technicznych, do których przypisano efekty kształcenia ocenianego kierunku.

3) Uczelnia stara się prowadzić politykę kadrową zapewniającą weryfikację nauczycieli akademickich i wspierającą rozwój kadry naukowo-dydaktycznej ocenianego kierunku „informatyka”. Czynnikiem ograniczającym rozwój kadry jest brak uprawnień Rady Wydziału do nadawania stopni naukowych.

5. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, którą dysponuje jednostka a możliwość realizacji zakładanych efektów kształcenia oraz prowadzonych badań naukowych

Zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku studiów „edukacja techniczno-informatyczna” prowadzone są w ramach Wydziału Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej, który administruje wspólnie z Wydziałem Zarządzania budynkiem przy ul. Nadbystrzyckiej 38.

W budynku tym o powierzchni użytkowej 4 276 m² na Wydział Podstaw Techniki przypada 1 270 m².

Wykłady są prowadzone w auli (236 miejsc) i trzech salach wykładowych (92, 92, 60 miejsc) wyposażonych w rzutniki multimedialne oraz ekrany, w auli dodatkowo jest zainstalowany sprzęt audio-wideo. Ćwiczenia audytoryjne są odbywane w 6 salach o łącznej liczbie 200 miejsc. Katedry tworzące Wydział Podstaw Techniki posiadają na swoim wyposażeniu sprzęt do wspomagania procesu dydaktycznego, taki jak: przenośne rzutniki multimedialne, videokamery, cyfrowe aparaty fotograficzne i inne.

W chwili obecnej Wydział dysponuje czterema pracownikami komputerowymi, każda z nich jest wyposażona w piętnaście stanowisk komputerowych. Wszystkie komputery posiadają dostęp do Internetu. Na wszystkich komputerach w pracowniach zostało zainstalowane typowe oprogramowanie systemowe i narzędziowe, a także oprogramowanie biurowe. W poszczególnych pracowniach zainstalowano ponadto oprogramowanie specjalistyczne (m.in. pakiet AutoCAD Design Suite Ultimate 2013, Scilab, Blender, GIMP) wykorzystywane na zajęciach z różnych przedmiotów.

Dodatkowo część zajęć programowych jest odbywana w Laboratorium Programowania prowadzonym na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki, wyposażonym w 17 stanowisk komputerowych, z zainstalowanym m.in. oprogramowaniem narzędziowym National Instruments LabVIEW.

Wydział na podstawie posiadanej subskrypcji programu IT Academy Alliance (MSDN AA) zapewnia studentom oraz pracownikom bezpłatny dostęp do oprogramowania wybranych produktów firmy Microsoft w ramach programu DreamSpark (MSDN AA). Ponadto, w ramach MSDN AA studenci posiadają bezpłatny dostęp do szkoleń e-learningowych z zakresu systemów operacyjnych, serwerów, oraz programowania użytkowego.

Studenci oraz pracownicy Wydziału mogą korzystać z dostępu do Internetu bezprzewodowego w ramach usługi eduroam.

Studenci kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” odbywają zajęcia dydaktyczne w następujących laboratoriach i pracowniach specjalistycznych Wydziału Podstaw Techniki PL:

- Laboratorium Technologii Metali oraz Mechaniki Technicznej,
- Laboratorium Technologii Materiałów Drewnopochodnych,
- Pracownia Konstrukcji Elektronicznych,
- Laboratorium Automatyki.

Na ocenianym kierunku zajęcia dydaktyczne realizowane są również w następujących laboratoriach specjalistycznych udostępnianych przez inne wydziały uczelni:

- Laboratorium Fizyki,
- Laboratorium Elektrotechniki i Elektroniki,
- Laboratorium fizjologii pracy i badań psychometrycznych,
- Laboratorium badań i oceny czynników fizycznych i chemicznych w środowisku pracy oraz ergonomicznych uwarunkowań w zarządzaniu bezpieczeństwem i środowiskiem pracy.

Wszystkie laboratoria i pracownie specjalistyczne są bogato wyposażone w aparaturę pomiarową i badawczą, w każdym zorganizowano kilkanaście stanowisk laboratoryjnych.

Podsumowując można podkreślić, że Wydziału Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej udostępnia studentom kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” dobrze zorganizowane i bogato wyposażone laboratoria komputerowe oraz laboratoria specjalistyczne, zapewniające możliwość osiągnięcia deklarowanych efektów kształcenia.

Studenci kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” mogą korzystać z Biblioteki Uczelnianej Politechniki Lubelskiej lub Biblioteki Wydziałowej (wspólnej z Wydziałem Zarządzania PL). W Bibliotece Wydziałowej aktualnie kończy się remont. Biblioteka Uczelniana zapewnia dostęp do platformy Wirtualnej Biblioteki Nauki oraz do wielu znaczących międzynarodowych baz czasopism. Biblioteka dysponuje niewielką czytelnią i 4 stanowiskami komputerowymi do zamawiania książek, przy czym dostęp do komputerowego bibliotecznego systemu wyszukiwania i zamawiania książek każdy student może uzyskać z każdego komputera z domeny Politechniki. Zasoby Biblioteki Wydziałowej obejmują ponad 12 000 egzemplarzy książek i ponad 2800 wolumenów czasopism, w tym ok. 1500 wolumenów z informatyki. W czytelni Biblioteki Wydziałowej udostępnionych będzie po zakończeniu remontu 20 stanowisk komputerowych.

W opinii studentów Biblioteka otwarta jest w godzinach, które umożliwiają im swobodne korzystanie z jej zasobów. Według studentów Biblioteka dysponuje literaturą podstawową sugerowaną przez nauczycieli akademickich, a studenci mogą z niej korzystać zarówno na miejscu jak i wypożyczyć. W opinii studentów obecnych na spotkaniu z ZO PKA Biblioteka dysponuje odpowiednią liczbą miejsc siedzących, co zapewnia studentom swobodne korzystanie z jej zasobów.

Praktyki zawodowe odbywają się zgodnie z zasadami określonymi w Regulaminie praktyk studenckich w Politechnice Lubelskiej oraz Planem zawodowych praktyk studenckich na kierunku edukacja techniczno-informatyczna Politechniki Lubelskiej. Studenci tego kierunku odbywają 3 zawodowe praktyki pedagogiczne oraz jedną zawodową praktykę techniczno-informatyczną. Zawodowe praktyki pedagogiczne organizowane są zgodnie z rozporządzeniem MNiSW. Praktyki te są realizowane w instytucjach zaliczanych do systemu oświaty, przede wszystkim w świetlicach, domach kultury, szkołach podstawowych, gimnazjach i szkołach ponadgimnazjalnych.

Praktyka techniczno-informatyczna jest organizowana z uwagi na uzyskiwanie przez studentów studiów I stopnia tytułu zawodowego inżyniera. Praktyka ta powinna być powiązana z pracą dyplomową studenta i może być realizowana w dowolnej firmie/zakładzie pracy/instytucji, którego profil działania umożliwi studentom zrealizowanie założonego programu praktyk oraz osiągnięcia określonych celów i efektów kształcenia. W trakcie wizytacji Zespołu Oceniającego władze Wydziału przedstawiły wykaz 16 ważniejszych instytucji i firm, w których studenci kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” odbywali zawodowe praktyki techniczno-informatyczne.

Zebrane informacje pozwalają ocenić, że procedura doboru miejsc odbywania praktyk dla studentów kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” funkcjonuje na Wydziale Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej prawidłowo.

Budynek Wydziału Podstaw Techniki jest przystosowany do potrzeb studentów niepełnosprawnych. W budynku zainstalowane są dwie windy umożliwiające poruszanie się zarówno z parkingu (przyjazd samochodem specjalistycznym) na wyższe kondygnacje, jak też druga winda służąca do komunikacji wewnątrz budynku. W ramach prac modernizacyjnych wykonano również odpowiednie podjazdy dostosowane do specjalistycznych wózków. W bibliotece uczelni jest w pełni wyposażone specjalistyczne stanowisko dla osób niedowidzących. Korytarze i wejścia do sal są przystosowane do poruszania osób z niepełnosprawnością ruchową.

W opinii członków Zespołu Oceniającego skomplikowana topografia budynku Wydziału, kręte korytarze z wieloma schodkami mogą jednak stanowić utrudnienie dla osób z niepełnosprawnością ruchową.

W ramach poprzedniej oceny jakości kształcenia na tym kierunku studiów nie przedstawiono żadnych zastrzeżeń dotyczących infrastruktury dydaktycznej.

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego - w pełni **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego**

Studenci kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” Politechniki Lubelskiej korzystają z bardzo dobrej bazy dydaktycznej obejmującej sale wykładowe, sale do ćwiczeń audytoryjnych, pracownie komputerowe, laboratoria i pracownie specjalistyczne. Bogate wyposażenie sprzętowe i programowe tych laboratoriów zapewnia możliwość osiągnięcia deklarowanych efektów kształcenia.

Budynek Wydziału Podstaw Techniki jest ogólnie przystosowany do potrzeb studentów niepełnosprawnych.

6. Badania naukowe prowadzone przez jednostkę w zakresie obszaru/obszarów kształcenia, do którego został przyporządkowany oceniany kierunek studiów

Wydział Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej organizuje badania naukowe w obszarze nauk technicznych, do którego został przyporządkowany oceniany kierunek studiów „edukacja techniczno-informatyczna”, w ramach dyscyplin, do których odnoszą się efekty kształcenia. Prowadzone badania obejmują m.in. następujące zagadnienia:

1. Badania dotyczące problematyki tribologicznej, w tym:
 - Ocena i analiza wpływu własności wybranych materiałów na zużycie w procesach tarcia
 - Opracowanie zależności pomiędzy zadawanymi warunkami początkowymi MES a uzyskanymi odpowiedziami układu sztywno-plastycznego w badaniach tribologicznych.
2. Badania procesów cieplnych w układach warstwowych i systemach przepływowych. Problemy modelowania, opracowania modeli matematycznych wybranych zagadnień technicznych
3. Sterowanie pracą układu przeniesienia napędu elektrowni wiatrowej.
4. Badania nad modyfikacją powierzchni brykietów popiołowych materiałem polimerowym.
5. Techniki wizualizacyjne w analizach wyników badań procesu ciśnieniowego dyspergowania fazy rozproszonej emulsji wodno-olejowych dla opracowanych modeli procesu emulgacji ciśnieniowej.
6. Badania własności mechanicznych materiałów roślinnych w określonych warunkach naprężeń. Badanie właściwości reologicznych.
7. Badania systemu kanalizacji mało-średnicowej zrównoważonego przepływu.
8. Problematyka nanoszenia powłok na elementy tnące do cięcia opon.
9. Społeczno-pedagogiczna użyteczność technologii informacyjnych.

10. Wykorzystanie zjawiska kawitacji hydrodynamicznej jako metody degradacji wybranych związków organicznych.

Spektrum prowadzonych badań jest bardzo szerokie, przy czym należy zwrócić uwagę, że tylko w **niewielkim stopniu** w tych badaniach są reprezentowane dyscypliny informatyka oraz pedagogika, wyraźnie obecne w nazwie kierunku i programach studiów.

Bazę laboratoryjną dla tych badań tworzą na Wydziale Podstaw Techniki cztery laboratoryjne stanowiska badawcze, wyposażone w specjalizowaną aparaturę pomiarową. Ponadto do prowadzenia badań są wykorzystywane stanowiska badawcze (w liczbie sześciu) w kilku firmach, a także AGH w Krakowie, z którymi Wydział Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej organizuje współpracę naukową. Wydział prowadzi też współpracę naukowo-badawczą z Politechniką Śląską w Gliwicach dotyczącą studiów doktoranckich w zakresie nanotechnologii i nauki o materiałach.

Wydział prowadzi współpracę naukowo-badawczą z podmiotami gospodarczymi m.in. w zakresie:

- badań tribologicznych związanych z Europejskim Funduszem Społecznym "Nauka dla gospodarki"- przedsiębiorstwo Orzeł S.A. z siedzibą w Lublinie oraz firmą WOLCO z siedzibą w Lublinie,
- wsparcia współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami a jednostkami badawczo-rozwojowymi w obszarze transferu technologii związanego z opracowaniem systemu informatycznego usprawniającego obieg informacji- przedsiębiorstwo Euroal sp. z o. o.,
- wdrażania prototypów urządzeń stosowanych w systemach sanitarnych oraz wykorzystania modelowania komputerowego z zastosowaniem systemów Flow Simulation-Przedsiębiorstwo Biotop z siedzibą w Zamościu,
- prac związanych z podwyższeniem trwałości narzędzi technikami napawania oraz doбором składu materiałów spawalniczych- przedsiębiorstwo WOLCO z siedzibą w Lublinie oraz Novo Recykling z siedzibą w Puchaczowie, a także z instytucjami naukowymi tj. Instytutem Spawalnictwa w Gliwicach oraz Laboratorium Nanomateriałów Funkcjonalnych UMCS Lublin,
- uruchomienia produkcji drutu proszkowego o stopiwie eutektycznym, firma WOLCO Lublin.

Należy podkreślić, że prowadzone badania znajdują odzwierciedlenie w treściach prowadzonych zajęć dydaktycznych - pracownicy podali następujące przykłady przedmiotów, których programy są wzbogacane wynikami badań i doświadczeniem zdobywanym przy ich prowadzeniu: Nauka o materiałach (w zakresie nanomateriałów, nanorurek, nanostruktur), Energetyka odnawialna (w zakresie energetyki wiatrowej, symulacji komputerowych w mechatronice i układach napędowych), Aplikacje baz danych (w zakresie systemów GIS), inżynieria wytwarzania i projektowanie procesów technologicznych, kształtowanie, badanie struktury i własności materiałów, programy użytkowe CAD w projektowaniu maszyn.

W prowadzonych badaniach uczestniczą również studenci kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”. Ich udział ma dwie formy:

- 1) Prowadzenie badań w ramach prac dyplomowych: w Raporcie Samooceny wskazano 12 prac dyplomowych, których wykonanie było związane z uczestnictwem w pracach badawczych.
- 2) Udział studentów w badaniach realizowanych przez koła naukowe. Studenci kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” uczestniczą w pracach 3 kół naukowych: Koła Naukowego Automatyki Pomiarów i Sterowania „KNAPIS” (6 studentów), Koła Naukowego Zastosowań Informatyki w Nauce i Biznesie „InfoNaBi” (73 studentów) oraz Koła Naukowego „Grupa RIA” (7 studentów).

W trakcie wizytacji członkom Zespołu Oceniającego udostępniono listę 18 publikacji, których współautorami lub autorami byli studenci kierunku „edukacja techniczno-informatyczna”. Podsumowując, powyższe dane pozwalają na pozytywną ocenę aktywności naukowej studentów, przy czym udział studentów w badaniach naukowych dotyczy tylko prac dyplomowych i uczestnictwa w pracach kół naukowych.

W ramach poprzedniej oceny jakości kształcenia na tym kierunku studiów nie przedstawiono żadnych zastrzeżeń dotyczących badań naukowych.

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Wydział Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej prowadzi badania naukowe w ramach kilku dyscyplin, do których odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku studiów „edukacja techniczno-informatyczna”. Wydział prowadzi współpracę naukowo-badawczą z kilkoma uczelniami wyższymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wyniki prowadzonych badań znajdują odbicie w treściach prowadzonych zajęć dydaktycznych w ramach kilku przedmiotów. Studenci ocenianego kierunku studiów uczestniczą w badaniach naukowych w ramach działalności trzech kół naukowych, a także w trakcie realizacji prac dyplomowych. Wydział spełnia wymagania dotyczące badań naukowych zawarte w par.9 pkt.3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 243, poz. 1445 z późn. zm.).

Należy jednak krytycznie ocenić fakt, że w **niewielkim stopniu** w badaniach są reprezentowane dyscypliny informatyka oraz pedagogika, wyraźnie obecne w nazwie kierunku i programach studiów.

7. Wsparcie studentów w procesie uczenia się zapewniane przez Uczelnię

- 1) Zasady rekrutacji na rok akademicki 2013/2014 uregulowane są przez *uchwałę nr 19/2012/IV Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie warunków i trybu rekrutacji na poszczególnych kierunkach studiów prowadzonych w Politechnice Lubelskiej w roku akademickim 2013/2014.*

Na studia stacjonarne I stopnia studenci przyjmowani są na podstawie uzyskanych wskaźników rekrutacyjnych. Na wizytowanym kierunku wskaźnik ten zależy od wybranych wyników egzaminu maturalnego, wybranych ocen końcowych ze świadectwa ukończenia szkoły średniej, wyniki matury międzynarodowej (lub) egzaminu wstępnego. Studia II stopnia, na które rekrutowani są absolwenci z tytułem licencjata lub magistra, kierunku lub specjalności zgodnej lub pokrewnej z wizytowanym kierunkiem trwają 4 semestry, natomiast w przypadku absolwentów z tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera kierunku lub specjalności zgodnej lub pokrewnej z wizytowanym kierunkiem trwają 3 semestry. Rekrutacja na II stopień studiów przeprowadzana jest na podstawie konkursu ocen z dyplomów ukończenia studiów wyższych i uzyskanej średniej ocen ze studiów lub na podstawie egzaminu wstępnego. Postępowanie rekrutacyjne prowadzone jest elektronicznie, a wszystkie informacje dotyczące zasad oraz harmonogramu procesu rekrutacji, a także opłat z nim związanych są ogólnodostępne na stronie internetowej Uczelni. System rekrutacji na studia II stopnia powinien być stopniowo dostosowywany do struktury określonej przez KRK, tzn. powinien być oparty o analizę efektów kształcenia, które kandydat osiągnął.

- 2) Z opinii studentów obecnych na spotkaniu z ZO PKA wynika, że w ich odczuciu oceniani są oni obiektywnie, a fakt ten potwierdza możliwość względu do prac zaliczeniowych oraz możliwość uzyskania informacji zwrotnej o popełnionych błędach.

Według studentów obecnych na spotkaniu z ZO PKA informację dotyczące procedur egzaminacyjnych oraz wymagań dotyczących przedmiotu zdobywają oni już na pierwszych zajęciach, są im one prezentowane przez nauczycieli akademickich. Z opinii studentów wynika, że informacje te są konsekwentnie realizowane, a formy i treści realizowanych zajęć odpowiednio przygotowują ich do egzaminu/zaliczenia. Według studentów obecnych na spotkaniu z ZO PKA w trakcie zajęć mogą osiągnąć efekty kształcenia ze wszystkich trzech kategorii: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

- 3) Studenci wizytowanego kierunku mają stwarzane możliwości udziału w programach krajowej i międzynarodowej mobilności studentów.

Wydział oferuje studentom możliwość skorzystania z wymian międzynarodowych w ramach różnych programów m.in. LLP-Erasmus, Erasmus+ czy Erasmus Mundus, a także wymian krajowych w ramach programu MOSTECH. Informację związane z mobilnością studentów dostępne są powszechnie na stronie Biura Wymiany Międzynarodowej, gdzie studenci mogą znaleźć m.in. zasady rekrutacji, realizacji i rozliczania wymian studenckich, informację o stypendiach, a także sprawozdania z lat 2008-2012 innych studentów wizytowanego kierunku, którzy brali udział w wymianie międzynarodowej. Wydział stwarza również studentom możliwość udziału w praktykach zagranicznych w ramach programu LLP-Erasmus. Informacje o tym programie są również powszechnie dostępne na stronie internetowej Biura i są to m.in. zasady rekrutacji oraz realizacji praktyk, niezbędne dokumenty, informacje o dofinansowaniu ze strony Uczelni, a także sprawozdania za lata 2009-2013 studentów wizytowanego kierunku, którzy uczestniczyli w programie. Z dokumentacji przedstawionej przez Jednostkę w trakcie wizytacji wynika, że na wizytowanym kierunku z wymiany międzynarodowej skorzystało 8 studentów (7 w roku akademickim 2011/12 i 1 w roku obecnym). Wizytowany kierunek stwarza także w ramach podpisanych umów międzynarodowych możliwość realizacji procesu kształcenia studentom zagranicznym, a z przedstawionej dokumentacji wynika, że w latach 2009-2014 z możliwości takiej skorzystało 17 studentów.

Na spotkaniu ZO PKA ze studentami obecni byli również studenci, którzy uczestniczyli w programie wymiany międzynarodowej. Z ich opinii wynika, że o powrocie nie spotkali się oni z żadnymi problemami ze strony Jednostki w momencie zaliczania przedmiotów realizowanych na Uczelni zagranicznej.

Jednostka oferuje studentom lektoraty z języka angielskiego, rosyjskiego i niemieckiego. W opinii studentów obecnych na spotkaniu z ZO PKA wynika, że studenci są zadowoleni z realizowanych lektoratów oraz z wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych jakie zdobywają w trakcie ich realizacji. W opinii studentów korzystających z możliwości wymian studenckich lektoraty korzystnie wpływają na chęć uczestnictwa w wymianach, ponieważ pozwalają na poszerzanie umiejętności językowych.

- 4) W Politechnice Lubelskiej stypendia przyznawane są na podstawie *Regulaminu ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów Politechniki Lubelskiej* wprowadzonego życie Zarządzeniem Nr R-56/2013 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 22 lipca 2013 r., który przewiduje otrzymywanie pomocy materialnej w formie zgodnej z art. 173 ustawy z dnia 27

lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164 poz. 1365 z późn. zm).

Stypendia przyznawane są na wniosek studenta gdy spełnia on kryteria ustawowe, a także kryteria szczegółowe zawarte w Regulaminie. Stypendium socjalne, specjalne, a także zapomoga przyznawane są przez Wydziałową Komisję Stypendialną, której większość składu stanowią studenci. Odwołania od decyzji komisji wydziałowych, a także wnioski o przyznanie stypendium rektora rozpatruje Odwoławcza Komisja Stypendialna dla studentów, w której większość składu również stanowią studenci. Studenci wizytowanego kierunku zgodnie z przepisami *ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164 poz. 1365 z późn. zm)* mogą ubiegać się o stypendium socjalne w zwiększonej wysokości o tzw. dodatek mieszkaniowy. Stypendium rektora dla najlepszych studentów przyznawane jest za średnią nie niższą niż 4,0. Progi dochodów, a także wysokości stypendiów w poszczególnych progach w roku akademickim 2013/14 przyjęte zostały w dniu 10 października 2013 roku na posiedzeniu zespołu w skład, którego wchodzi Przewodniczący Samorządu Studentów. Z raportu samooceny, a także z dokumentów przedstawionych w trakcie wizytacji przez Wydział wynika, że na wizytowanym kierunku stypendium rektora dla najlepszych studentów przyznawane jest ponad 10% najlepszych studentów na kierunku. Z opinii władz rektorskich oraz przedstawiciela Działu Spraw Studenckich wynika, że Uczelnia przyznając stypendia nie przekracza ustawowych progów zgodnych z *art. 174 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164 poz. 1365 z późn. zm)*. W efekcie pojawienia się niespójności w dokumentach w trakcie wizytacji przedstawiono dodatkową dokumentację na podstawie, której należy stwierdzić, że stypendium rektora dla najlepszych studentów przyznawane jest z zachowaniem ustawowego progu 10%. Sytuacja taka wskazuje na niezgodność w dokumentach Uczelnianych, która nie powinna mieć miejsca, ponieważ zmniejsza transparentność działalności Uczelni w zakresie dysponowania środkami przeznaczonymi na fundusz pomocy materialnej. Zasady przyznawania stypendium rektora dla najlepszych studentów z funduszu pomocy materialnej stanowiące załącznik Nr 2 do *Regulaminu ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów Politechniki Lubelskiej* wprowadzają zasadę: „9. Wyczerpanie środków przeznaczonych na stypendia Rektora dla najlepszych studentów może stanowić negatywną przesłankę decyzji Odwoławczej Komisji Stypendialnej o ich przyznaniu.” Uczelnia znając liczbę na poszczególnych kierunkach jest w stanie w sposób przybliżony określić kwoty niezbędne do wypłacenia świadczeń studentom. Dlatego też w przypadkach braku środków Uczelnia mogłaby na przykład modyfikować wysokość stawek stypendium, a nie całkowicie odmawiać jego przyznania. Dobrą praktyką stosowaną przez niektóre Uczelnie wyższe jest podawanie wysokości stawek stypendium rektora dla najlepszych studentów po stworzeniu list rankingowych na kierunkach.

Politechnika Lubelska dysponuje 4 domami studenckimi, w których zamieszkują również studenci wizytowanego kierunku. Z informacji przedstawionych przez studentów w trakcie spotkania z ZO PKA wynika, że są oni zadowoleni ze standardów jakie oferują studentom domy studenckie, a także z cen, ponieważ są one konkurencyjne na lokalnym rynku.

Z dokumentów przedstawionych przez Jednostkę wynika, że system opieki naukowo-dydaktycznej studentów opiera się przede wszystkim na Indywidualnym Planie Studiów i Programie Kształcenia, seminariach dyplomowych oraz działalności studenckich kół naukowych. Odnosząc się do aspektów wskazanych przez Wydział należy zwrócić uwagę, że studenci wizytowanego kierunku nie realizują procesu kształcenia w formie IPS w związku z czym można stwierdzić, że opieka naukowo-dydaktyczna nie jest realizowana w tym aspekcie. Natomiast seminaria dyplomowe realizowane są w formie prezentacji przez

studentów ich prac dyplomowych oraz omawianiu pojawiających się problemów czy też udzielaniu rad dotyczących odpowiedniego prezentowania badań. Studenci zadowoleni są z takiej formy seminariów. Forma ta bardzo korzystnie wpływa na indywidualizację procesu kształcenia, ponieważ omawianie wystąpień dotyczy każdego studenta z osobna co pozwala na indywidualne podejście. Studenci wizytowanego kierunku wyrazili opinię, że Jednostka zapewnia im odpowiednie możliwości wyboru promotora oraz swobodę wyboru tematów prac dyplomowych. W opinii studentów w trakcie wyboru promotora kierują się oni swoimi zainteresowaniami i tematyką zajęć prowadzoną przez nauczycieli akademickich.

Na wizytowanym kierunku powoływani są opiekunowie roczników. Są to pracownicy Wydziału Podstaw Techniki. Do kompetencji opiekunów należy zapoznanie studentów z regulaminem studiów, założeniami programowymi i możliwościami wyboru ścieżki kształcenia, a także współpraca z pracownikami administracji i pomoc studentom w przypadku wystąpienia takiej potrzeby. Z opinii studentów obecnych na spotkaniu z ZO PKA wynika, że opiekun roku jest osobą, która pomaga studentom na pierwszych latach studiów, później wszystkie ważne sprawy załatwiają oni osobiście z prodziekanem ds. studenckich, który jest dla nich dostępny zarówno w godzinach swoich konsultacji jak i w każdej wolnej chwili. Studenci mają również możliwość korzystania z pomocy nauczycieli akademickich w trakcie ich konsultacji. W opinii studentów obecnych na spotkaniu z ZO PKA wynika, że terminy konsultacji są studentom podawane na pierwszych zajęciach. Godziny konsultacji dostosowane są do potrzeb oraz możliwości studentów.

Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA wyrazili opinię, że są zadowoleni z obsługi administracyjnej dziekanatu, a swoje sprawy mogą załatwić w godzinach dostosowanych do możliwości stwarzanych przez plan studiów.

Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA posiadali informację czym jest karta przedmiotu. Stwierdzili również jednogłośnie, że z niej korzystali.

Studenci wizytowanego kierunku angażują się w pracę dwóch kół naukowych. Koło Naukowe Grupa RIA, którego działalność związana jest z nowoczesnymi aplikacjami internetowymi, a także Studenckie Koło Naukowe „InfoNaBi”, które skupia się na współpracy z przemysłowymi ośrodkami informatycznymi, m.in. pomagając studentom w organizacji praktyk. W ostatnim czasie na Wydziale powstało nowe koło naukowe, którego działalność została zainicjowana przez studentów wizytowanego kierunku. Jest to Koło Naukowe Automatyki Pomiarów i Sterowania, a jego powstanie świadczy o zaangażowaniu studentów, ale również o fakcie, że opieka naukowo-dydaktyczna ze strony pracowników Jednostki w obszarze kół naukowych inspirowa i wspiera studentów w tworzeniu nowych przedsięwzięć.

Uczelnia umożliwia również studentom działalność w licznych organizacjach studenckich. Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA wyrazili opinię, że sami poza działalnością w kołach naukowych i samorządzie studentów, działają również w Akademickim Związku Sportowym oraz klubie fotograficznym.

Studenci wsparcie merytoryczne otrzymują również ze strony Biura Karier m.in. w zakresie poszukiwania miejsc praktyk, czy też przygotowywania dokumentów aplikacyjnych do pracy. Biuro Karier wydaje publikacje mające na celu wspomóc studentów w tworzeniu cv, listów motywacyjnych czy poszukiwaniu pracy, np. „Start do sukcesu – niezbędnik absolwenta”, „Kompetentny inżynier na rynku pracy”.

Na Uczelni funkcjonuje Samorząd Studencki, który na wydziale przyjmuje formę Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego. Samorząd w ramach swojej działalności na

rzecz poszerzania wiedzy wśród studentów prowadzi szkolenia dla pierwszego roku, które odbywają się w trakcie zajęć akademickich w terminie uzgodnionym wcześniej z władzami Jednostki. Z opinii przedstawicieli samorządu wynika, że w ramach spotkań studenci informowani są o swoich prawach i obowiązkach, a także zdobywają podstawową wiedzę, m.in. z zakresu pomocy materialnej, kredytów studenckich, wymian międzynarodowych, czy punktów ECTS.

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Zasady i procedury rekrutacji studentów są przejrzyste, uwzględniają zasadę równych szans.
- 2) W opinii studentów i zespołu oceniającego system oceny osiągnięć jest zorientowany na proces uczenia się, zawiera standardowe wymagania i zapewnia przejrzystość oraz obiektywizm formułowania ocen.
- 3) W opinii studentów i zespołu oceniającego program studiów ocenianego kierunku sprzyja krajowej i międzynarodowej mobilności studentów. Studenci posiadają wiedzę o wymianach międzynarodowych i bardzo chętnie z nich korzystają m.in. z powodu braku utrudnień przy zaliczaniu przedmiotów po powrocie ze strony Jednostki.
- 4) System pomocy naukowej, dydaktycznej i materialnej sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów oraz skutecznemu osiągnięciu założonych efektów kształcenia. Dokumenty dotyczące funduszu świadczeń materialnych zawierają przepisy niekorzystne dla studentów, a dokumentacja w zakresie opieki materialnej jest niespójna, o czym świadczą dodatkowe dokumenty przedstawione w trakcie wizytacji. Mimo podkreślania przez Jednostkę, że jednym z głównych filarów opieki naukowo-dydaktycznej procesu kształcenia jest IPS, nie jest on wykorzystywany przez studentów, z czego wywnioskować można, że opieka ta nie jest sprawowana przez Jednostkę w tym obszarze.

8. Jednostka rozwija wewnętrzny system zapewniania jakości zorientowany na osiągnięcie wysokiej kultury jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

- 1) Podczas oceny jakości kształcenia na kierunku „edukacja techniczno-informatyczna” przedstawiono Zespołowi Oceniającemu stosowane dokumenty związane z systemem zapewnienia jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

System jakości kształcenia w Politechnice Lubelskiej funkcjonuje na podstawie: Uchwały Nr 46/2012/VIII Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 29 listopada 2012 roku w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w Politechnice Lubelskiej. Wprowadzono również drobne zmiany w sprawie Systemu Uchwałą Nr 56/2013/VIII z dnia 28 listopada 2013 roku (Przewodniczącymi Komisji na Wydziałach są pełnomocnicy zamiast prodziekanów do spraw studenckich).

Uczelniany system swoim działaniem obejmuje całą społeczność akademicką, w tym nauczycieli akademickich, studentów na oferowanych przez Uczelnię poziomach, słuchaczy studiów podyplomowych oraz uczestników innych form kształcenia.

Głównym celem systemu jest stymulowanie doskonalenia jakości kształcenia i osiągnięcie wysokiej jakości kształcenia, w szczególności poprzez:

- stałe monitorowanie oraz podejmowanie działań zmierzających do podnoszenia jakości kształcenia,
- systematyczne i całościowe ocenianie efektów kształcenia,
- wspieranie innowacyjności w pracy dydaktycznej,

- powiązanie systemu kształcenia z prowadzonymi badaniami naukowymi,
- tworzenie jednoznacznych procedur oceny organizacji i warunków kształcenia,
- zwiększenie mobilności studentów w kraju i za granicą, a tym samym zwiększenie szans absolwentów Uczelni na rynku pracy,
- zapewnienie stałego rozwoju kompetencji dydaktycznych kadry.

System obejmuje zarówno obszary procesu dydaktycznego oraz jego administracyjną i techniczną infrastrukturę (monitorowanie kwalifikacji nauczycieli akademickich i badanie warunków ich rozwoju, ocenę jakości prowadzonych zajęć, monitorowanie warunków kształcenia, monitorowanie i doskonalenie programów kształcenia, ocenę dostępności informacji na temat kształcenia, ocenę mobilności studentów, badanie losów absolwentów).

Za zapewnianie jakości kształcenia odpowiadają, między innymi:

- Władze Uczelni i Wydziałów, organizując proces kształcenia,
- Uczelniana Rada ds. Jakości Kształcenia,
- Wydziała Rada ds. Jakości Kształcenia,
- Komisja Rady Wydziału ds. Kształcenia,
- Zespół Opiniujący dla Kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna,
- kadra akademicka – pracownicy dydaktyczni i naukowo-dydaktyczni,-
- pracownicy administracyjni, zapewniając obsługę studentów i wykładowców,
- studenci, wpływając poziomem swojego zaangażowania na jakość procesu kształcenia,
- interesariusze zewnętrzni (przedstawiciele rynku pracy) poprzez monitorowanie efektów kształcenia na rynku pracy.

Przy Uczelni działa Konwent, który zajmuje się wydawaniem opinii na temat jakości kształcenia. Konwent Politechniki zbiera się co najmniej raz w semestrze.

Efekty są przedstawiane Senatowi Uczelni, który ostatecznie podejmuje decyzję o ich zatwierdzeniu lub odrzuceniu. W przypadku zatwierdzenia efekty wchodzi w życie, w przypadku odrzucenia efektów kształcenia przez Senat, zostają one przekazane z powrotem do Wydziałów odpowiadających za kierunek w celu naniesienia dodatkowych zmian, a procedura ich ostatecznego przedstawienia Senatowi zostaje powtórzona. Ten mechanizm gwarantuje rozważne podjęcie decyzji i przygotowanie merytorycznie właściwych efektów.

Zadaniem Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia jest m.in.: monitorowanie standardów akademickich, ocena procesu nauczania, ocena jakości i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych, ocena dostępności informacji na temat kształcenia, ocena mobilności studentów oraz ocena warunków socjalnych studentów.

Szczegółowo opisany jest funkcjonujący system ankietyzacji studentów.

Kwestionariusz ankiety został przygotowany przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia, w skład której wchodzi przedstawiciel studentów.

Kadra akademicka, prowadząca zajęcia na kierunku edukacja techniczno-informatyczna podlega systematycznej ocenie według opracowanej ankiety osiągnięć naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych pracownika, według jednolitego wzoru. Za określone osiągnięcia przyznawane są punkty. Oceny są jedną z podstaw do przyznawania nagród przez Rektora, po uprzednim zaopiniowaniu przez Dziekana, Radę Wydziału i kierowników katedr. Mechanizm ten odgrywa istotną rolę motywacyjną w procesie doskonalenia jakości kształcenia.

Do jakościowej oceny kadry akademickiej służą też ankiety przeprowadzane wśród studentów w każdym semestrze danego roku akademickiego. Ankiety wypełniane są przez studentów

drogą elektroniczną poprzez uczelniany system informatyczny. Student ma możliwość zamieszczenia szczegółowych ocen, m.in. odnośnie sposobu prowadzenia zajęć, stopnia zrozumiałości treści, kultury osobistej prowadzącego zajęcia wraz z określoną punktacją. Dostęp do wyników mają także nauczyciele akademicki i kierownicy jednostek. Studenci mają także możliwość wyrażenia opinii i oceny warunków studiowania na cyklicznych spotkaniach z Prodziekanem ds. studenckich samorządu studenckiego oraz podczas posiedzeń Rady Wydziału, komisji problemowych Rady Wydziału, zespołów oceniających kierunki studiów i zajęciach z kadrami dydaktyczną, a także za pośrednictwem opiekunów poszczególnych lat studiów.

Nie można jeszcze w pełni ocenić jak proces ankietyzacji studentów wpływa na proces kształcenia, ponieważ proces elektronicznej ankietyzacji prowadzony jest dopiero od roku akademickiego 2013/2014. Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA wyrazili opinię, że chętnie uczestniczą w procesie ankietyzacji, ponieważ znają jego cele, mają również poczucie jego anonimowości. Można zaobserwować zwiększanie się liczby studentów uczestniczących w ankietyzacji.

Oprócz ankietyzacji, która jest elementem oceny, przeprowadza się hospitację zajęć realizowanych przez nauczycieli akademickich (Zarządzenie Rektora R-34/2013 z dnia 24 kwietnia 2013 roku). Ocenę (hospitację) przeprowadza się nie rzadziej niż raz na dwa lata natomiast hospitację pracowników nowozatrudnionych w pierwszym roku pracy, hospitację samodzielnych pracowników naukowych nie rzadziej niż raz na 4 lata. Hospitację przeprowadzają kierownicy jednostek, lub wyznaczeni przez nich nauczyciele akademicki. Po odbytej hospitacji odbywa on z pracownikiem rozmowę pohospitacyjną, w czasie której zapoznaje prowadzącego zajęcia z oceną hospitacji.

Hospitacja zajęć dydaktycznych jest instrumentem oceny jakości procesu dydaktycznego, stanowi jeden z elementów proceduralnych systemu zapewnienia jakości kształcenia.

Należy stwierdzić, że Wydział wypracował przejrzystą strukturę zarządzania kierunkiem edukacja techniczno-informatyczna oraz dokonuje systematycznej i kompleksowej oceny efektów kształcenia; wyniki tej oceny stanowią podstawę zmian programu studiów oraz metod jego realizacji zorientowanej na doskonalenie jakości jego końcowych efektów.

Ocena i analiza osiągniętych efektów kształcenia jest systematyczna i stanowi podstawę doskonalenia programu kształcenia.

Skuteczność działania WSZJK nie była wystarczająca w odniesieniu do procesu dyplomowania.

- 2) Plany i programy studiów są obecnie konsultowane ze współpracującymi z Uczelnią interesariuszami zewnętrznymi. Pracodawcy, na podstawie analizy kompetencji zatrudnianych absolwentów, oraz analizy treści programowych i form kształcenia, proszeni są o wskazanie obszarów koniecznych zmian w programach kształcenia oraz zmian w formach kształcenia.

Działania Uczelni zmierzające do zapewnienia wysokiej jakości kształcenia na kierunku edukacja techniczno-informatyczna należy ocenić pozytywnie. Struktura zarządzania procesem dydaktycznym na kierunku informatyka jest przejrzysta.

System upowszechniania informacji dotyczących wyników monitorowania jakości procesu kształcenia jest częściowo realizowany poprzez informowanie studentów o wynikach ankietyzacji (na stronie internetowej wpt.pollub.pl).

Udział interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych w procesie zapewnienia jakości kształcenia i działań podejmowanych przez Wydział należy ocenić pozytywnie.

Studenci mają swoich przedstawicieli zarówno w organach kolegialnych Wydziału oraz Uczelni. We wszystkich przypadkach liczba przedstawicieli studentów spełnia wymogi

stawiane przez art.61 i art. 67 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164 poz. 1365 z późn. zm). W opinii przedstawicieli Władz Jednostki udział studentów w organach kolegialnych jest aktywny i wiąże się z czynnym reprezentowaniem interesów studentów. Potwierdzili to również przedstawiciele samorządu studenckiego, którzy wskazali na swój czynny udział w gremiach związanych z jakością kształcenia.

W odniesieniu do interesariuszy zewnętrznych takich jak firmy i organizacje – Uczelnia nieformalnie przeprowadza konsultacje w zakresie planów studiów, ich potrzeb jako pracodawców, zasięga opinii na temat absolwentów na rynku pracy. Uczelnia współpracuje również z interesariuszami zewnętrznymi poprzez Konwent (skupiający przedstawicieli pracodawców, przedsiębiorców oraz władz samorządowych). Uczelnia zbiera opinie absolwentów dotyczące przydatności uzyskanych kompetencji na rynku pracy, oceny programu.

Tabela nr 1 Ocena możliwości realizacji zakładanych efektów kształcenia.

Zakładane efekty kształcenia	Program i plan studiów	Kadra	Infrastruktura dydaktyczna/ biblioteka	Działalność naukowa	Działalność międzynarodowa	Organizacja kształcenia
wiedza	+	+/-	+	+/-	+/-	+
umiejętności	+	+	+	+/-	+/-	+
kompetencje społeczne	+	+	+	+/-	+/-	+

+ - pozwala na pełne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

+/- - budzi zastrzeżenia - pozwala na częściowe osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

- - nie pozwala na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

Dużą rolę w procesie zapewniania jakości kształcenia odgrywają zebrania dydaktyczne pracowników katedr odpowiadających za ten kierunek. Zebrania dydaktyczne w Katedrze Podstaw Techniki i Katedrze Metod i Technik Nauczania poświęcone były w roku akademickim 2011/2012 formułowaniu efektów kształcenia i tworzeniu w oparciu o te efekty programów kształcenia na kierunku edukacja techniczno-informatyczna, na wszystkich poziomach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. W roku akademickim 2012/2013 odbyły się zebrania dydaktyczne, których tematem były kwestie realizacji i weryfikacji efektów kształcenia w procesie dydaktycznym oraz przygotowanie i poprawa sylabusów przez prowadzących poszczególne przedmioty, a także sformułowanie indywidualnych opinii nauczycieli akademickich z analizy oceny osiągniętych efektów kształcenia.

Ocena końcowa 8 kryterium ogólnego - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) System zapewniania jakości kształcenia obejmuje wszystkie podstawowe elementy procesu kształcenia. Jednostka wypracowała przejrzystą strukturę zarządzania kierunkiem studiów oraz dokonuje systematycznej oceny programów i efektów kształcenia. Zbiór procedur formalnych powinien być wzbogacony, gdyż służy to utrwaleniu i upowszechnieniu działań na rzecz kultury jakości. Skuteczność działania WSZJK nie była wystarczająca w odniesieniu do procesu dyplomowania.

2) Udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych jest zapewniony. Należy podkreślić, że udział studentów w ankietyzacji zajęć dydaktycznych systematycznie powiększa się na przestrzeni ostatnich lat. Udział interesariuszy zewnętrznych należy ocenić pozytywnie.

9. Podsumowanie

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

L.p.	Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
		wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
1	koncepcja rozwoju kierunku		X			
2	cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji			X		
3	program studiów		X			
4	zasoby kadrowe			X		
5	infrastruktura dydaktyczna		X			
6	prowadzenie badań naukowych ²		X			
7	system wsparcia studentów w procesie uczenia się		X			
8	wewnętrzny system zapewnienia jakości		X			

² Ocena obowiązkowa jedynie dla studiów II stopnia i jednolitych magisterskich.

Kierunek „edukacja techniczno-informatyczna” jest kierunkiem interdyscyplinarnym przygotowującym do wykonywania zawodu nauczyciela przedmiotów technicznych, informatyki, jak również przedmiotów zawodowych. Koncepcja kształcenia zakłada również przygotowanie absolwenta do prac wymagających szerokoprofilowego wykształcenia technicznego, w tym informatycznego. Taka koncepcja kształcenia wymaga poprawnego przyporządkowania kierunku do właściwych obszarów kształcenia, dziedzin nauki i dyscyplin naukowych. Obecne przyporządkowanie jest niepoprawne, co skutkuje między innymi ograniczeniem zbioru nauczycieli akademickich, którzy mogą być zaliczeni do minimum kadrowego.

Zdefiniowane przez Wydział kierunkowe efekty kształcenia mogą być, według opinii zespołu oceniającego, osiągnięte poprzez realizację zaproponowanego programu studiów we własnej i wynajmowanej od innych wydziałów infrastrukturze dydaktycznej. Istniejąca własna infrastruktura dydaktyczna zostanie w najbliższej przyszłości wzbogacona o zasoby w budowanym budynku dydaktycznym. Trafność konstrukcji zbioru kierunkowych efektów kształcenia potwierdzona jest dość dużym zapotrzebowaniem lokalnego otoczenia gospodarczego na absolwentów tego kierunku oraz opiniami tego otoczenia.

Dla zapewnienia dalszego rozwoju kierunku oraz poprawy jakości kształcenia zespół oceniający proponuje podjęcie następujących działań:

- przeanalizowanie przyporządkowania kierunku do obszarów kształcenia, dziedzin nauki i dyscyplin naukowych,
- zapewnienie przydziału wszystkich zajęć dydaktycznych nauczycielom akademickim, których dorobek naukowy mieści się w dyscyplinach naukowych, z którymi związane prowadzone przez nich zajęcia,
- udoskonalenie procesu dyplomowania w zakresie doboru tematów prac dyplomowych, przebiegu egzaminu dyplomowego oraz jakości oceniania prac dyplomowych,
- włączenie do badań naukowych tematyki właściwej dla dyscypliny informatyka, z którą to dyscypliną związana jest część efektów kształcenia oraz nazwa kierunku.

Przewodniczący Zespołu Oceniającego

Prof. dr hab. inż. Marian Chudy

W odpowiedzi na raport zespołu oceniającego Uczelnia uściśliła przyporządkowanie kierunku do obszarów kształcenia oraz dziedzin i dyscyplin naukowych co spowodowało możliwość właściwego odniesienia efektów kształcenia do wskazanych dyscyplin naukowych. W następstwie tych korekt osoba niezaliczona do minimum kadrowego może być do niego włączona. Dodatkowo minimum kadrowe powiększono o jednego doktora posiadającego dorobek w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn, a jedna osoba zaliczona do minimum kadrowego podwyższyła swoje kwalifikacje uzyskując stopień doktora habilitowanego.

Po tych zmianach wymagania dotyczące minimum kadrowego są w pełni spełnione (kryterium 4).

Wydział podjął działania naprawcze dotyczące procesu dyplomowania wprowadzając wielostopniową weryfikację zgłaszanych tematów oraz doskonaląc zasady oceny wykonanych prac dyplomowych oraz weryfikacji osiągania założonych dla tego modułu efektów kształcenia. Uwzględniając naprawę przyporządkowania efektów kształcenia oraz działania naprawcze dotyczące procesu dyplomowania można zmienić ocenę kryterium 2 na w pełni.

Tabela nr 3

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	Wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji		x			
zasoby kadrowe		x			