

## **Efekty kształcenia jako podstawa budowy programów studiów** **Pomocne informacje**

### **I. Wprowadzenie**

Jednym z głównych zagadnień nurtujących szkolnictwo wyższe pod koniec XX w. było zagadnienie wartości i wymogów tradycyjnej edukacji akademickiej i kształcenia zawodowego. Debata odbywała się głównie na uczelniach i dotyczyła zagadnień związanych z pojęciem społeczeństwa wiedzy, pojawiającym się w dokumentach Procesu Bolońskiego. Zwrócono uwagę na wzrost zapotrzebowania na wykształcenie akademickie w tych grupach zawodowych, w których dotąd nie było ono wymagane i niezbędne. Zarazem dostrzeżono, że w zmieniającej się Europie posiadanie dyplomu uniwersyteckiego nie gwarantuje zatrudnienia, a jeśli umożliwia zdobycie pracy, to nie zapewnia utrzymania jej przez całe życie. Również pracodawcy zaczęli domagać się, by uczelnie dokładniej określały, jaką wiedzę i umiejętności posiadają ich absolwenci<sup>1</sup>.

Tradycyjne systemy edukacyjne, zorientowane przede wszystkim na **uczących**, zaczęły ustępować miejsca systemom, w których większą podmiotowość uzyskał **student**.

Rozpoczęty w 1999 r. proces budowy Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego (Proces Boloński) przyniósł zasadniczą zmianę w postrzeganiu celów procesu dydaktycznego. Podstawą budowy programów studiów w coraz większym stopniu staje się ich przydatność dla przyszłej pozycji absolwenta w społeczeństwie<sup>2</sup>.

Położenie większego nacisku na kompetencje niż na samą wiedzę absolwentów sprawiło, że w Deklaracji Bolońskiej za podstawowe cele kształcenia na poziomie akademickim uznano:

1. przygotowanie absolwentów do potrzeb rynku pracy,
2. przygotowanie do bycia aktywnym obywatelem w demokratycznym społeczeństwie, także europejskim,
3. rozwój i podtrzymanie wiedzy zaawansowanej,
4. rozwój osobowy kształconych.

Niezwykle istotne jest zatem, by podstawą budowy programów studiów stały się prawidłowo i rozsądnie zdefiniowane **efekty kształcenia** (learning outcomes).

### **II. Definicja efektów kształcenia/uczenia się (EK)**

Efekty kształcenia/uczenia się można zdefiniować jako to, co student powinien wiedzieć, rozumieć oraz umieć zademonstrować po ukończeniu procesu uczenia się<sup>3</sup>. Odnoszą się one do tego, co student osiągnął, a nie jedynie do treści tego, co było nauczane, bądź tego, w jaki sposób nabył wiedzę i umiejętności.

Rozróżnić można dwa rodzaje efektów kształcenia/uczenia się:

- kompetencje ogólne (umiejętności uniwersalne),
- kompetencje przedmiotowe (wiedza teoretyczna, praktyczna lub wiedza doświadczalna oraz umiejętności kierunkowe)<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Wprowadzenie do projektu *Tuning Educational Structures in Europe – Harmonizacja struktur kształcenia w Europie. Wkład uczelni w Proces Boloński*. Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji. Narodowa Agencja Programu „Uczenie się przez całe życie”. Warszawa 2008, s. 82-83.

<sup>2</sup> Tamże, s. 58.

<sup>3</sup> Tamże, s. 59.

<sup>4</sup> Tamże, s. 59.

„Mówiąc o **kompetencjach ogólnych** mamy na myśli takie kwestie, jak umiejętność analizy i syntezy, wiedzę ogólną, świadomość wymiaru europejskiego i międzynarodowego, umiejętność samodzielnego uczenia się, umiejętność współpracy i komunikacji, wytrwałość, zdolności przywódcze i organizacyjne oraz umiejętność planowania. Innymi słowy, mówimy o cechach, które są przydatne w wielu sytuacjach, nie tylko tych związanych z daną dziedziną. Większość z tych cech można rozwijać, podtrzymywać albo niszczyć, stosując odpowiednie bądź nieodpowiednie metody i formy uczenia się/nauczania.

Oprócz tych bardziej ogólnych kompetencji, które powinny być rozwijane w ramach wszystkich programów studiów, każdy program z pewnością powinien dążyć do rozwijania **kompetencji przedmiotowych** (umiejętności i wiedzy). Umiejętności kierunkowe to odpowiednie metody i techniki związane z poszczególnymi dziedzinami studiów, np. analiza starożytnych skryptów, analiza chemiczna, techniki pobierania próbek itd.

**Teoretyczna i praktyczna wiedza przedmiotowa oraz wiedza doświadczalna** to rzeczywiste treści, na które składają się wiedza faktyczna związana z daną dziedziną, sposoby formułowania problemów i ich rozwiązywania, znajomość historii przedmiotu i zmian w nim zachodzących itd. [...]

W pierwszej chwili racjonalne wydaje się stwierdzenie, że ogólniejsze efekty kształcenia winny być przypisane do studiów I stopnia. Jednak [...] doświadczenie wskazuje, że te „ogólne” efekty kształcenia są w pewnym stopniu zależne od przedmiotu studiów. Wydaje się, że student, który kończy I stopień studiów, powinien umieć:

- wykazać się znajomością podstaw i historii kierunku, który studiuje,
- artykułować w spójny sposób zdobytą wiedzę podstawową,
- umieszczać w kontekście nowe informacje i ich interpretacje,
- wykazać się rozumieniem ogólnej struktury kierunku, który studiuje, oraz jego związków z dziedzinami pochodnymi,
- wykazać się rozumieniem i umiejętnością stosowania metod krytycznej analizy i rozwijania teorii,
- w sposób właściwy stosować metody i techniki jego dyscypliny,
- wykazać się rozumieniem jakości prac badawczych w jego dyscyplinie,
- wykazać się rozumieniem doświadczalnych i obserwacyjnych metod testowania teorii.

Ukończenie studiów I stopnia jest [...] wymogiem rozpoczęcia studiów II stopnia, które są na ogół etapem specjalizacji [...]. Wydaje się, że jeżeli chodzi o efekty kształcenia, student studiów II stopnia powinien:

- mieć dobrą znajomość wybranej specjalizacji na poziomie zaawansowanym, w ramach kierunku, który studiuje. W praktyce oznacza to znajomość najnowszych teorii, interpretacji, metod i technik,
- umieć wyciągać krytyczne wnioski oraz interpretować nowości teorii i praktyki,
- posiadać wystarczające kompetencje w technikach badań niezależnych i umieć interpretować wyniki na poziomie zaawansowanym,
- umieć wносить oryginalny, choć ograniczony, wkład w ramach kanonu wybranej dyscypliny, np. przez napisanie pracy magisterskiej,
- wykazywać oryginalność i kreatywność w podejściu do swojej dyscypliny,

– posiadać rozwinięte kompetencje zawodowe”<sup>5</sup>.

### III. Wskazówki dotyczące definiowania efektów kształcenia<sup>6</sup>

Definiując efekty kształcenia/uczenia się, należy skoncentrować się na tym, **co studenci powinni wiedzieć, rozumieć i/lub zademonstrować** po zakończeniu procesu uczenia się. Niezwykle istotne jest, aby EK definiować za pomocą prostych, jednoznacznych pojęć, co sprawi, że będą one w jednakowy sposób rozumiane tak przez studentów, jak i nauczycieli/wykładowców, pracodawców czy zewnętrznych egzaminatorów.

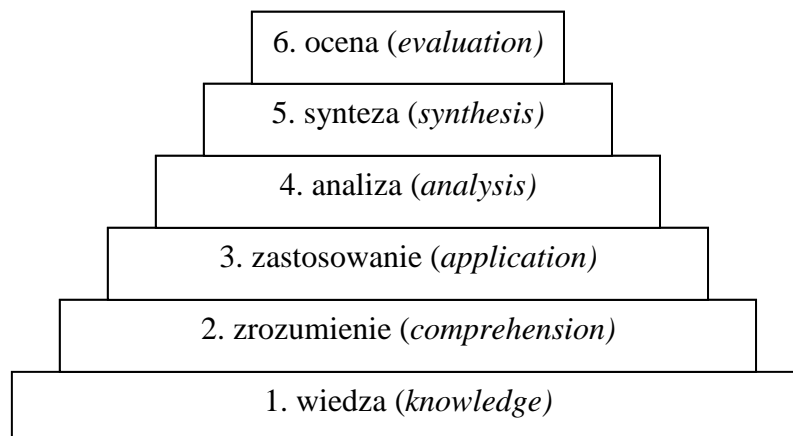
**Zaleca się, aby dla kursu/modułu zdefiniować niewielką liczbę (za optymalną uznaje się od sześciu do ośmiu) istotnych efektów kształcenia.**

**Efekty kształcenia/uczenia się nie mogą być „listą życzeń”. Powinny być zdefiniowane w sposób prosty i jednoznaczny oraz możliwe do zmierzenia, ocenienia.**

### V. Taksonomia Benjamina Blooma<sup>7</sup>

Bardzo użyteczna w definiowaniu efektów kształcenia/uczenia się jest taksonomia Benjamina Blooma (1956), ukazująca hierarchię coraz bardziej skomplikowanych procesów, do których chcemy wdrożyć studentów. Z procesami tymi powiązane są czasowniki, które mogą być wykorzystywane przy definiowaniu EK.

Zgodnie z propozycją Blooma wiedza (*knowing*) składa się z sześciu poziomów zorganizowanych w hierarchię:



Bloom zaproponował, by do każdego z poziomów przypisać określone czasowniki, które charakteryzują odpowiadający mu proces. **Czasowniki te mogą stanowić pomoc przy definiowaniu EK (można je traktować jako poręczne narzędzie).**

<sup>5</sup> Tamże, s. 59-61

<sup>6</sup> Tamże.

<sup>7</sup> Na podstawie prezentacji dr. Declana Kennedy’ego przedstawionej podczas warsztatów poświęconych strukturom kwalifikacji, Warszawa, 10-11 kwietnia 2008 r.

**1. Wiedza (*knowledge*)** – umiejętność przywoływania lub pamiętania faktów bez konieczności ich rozumienia

Czasowniki używane do opisanie tego poziomu: **definiować, opisywać, wyliczyć, znaleźć, nazwać, rozpoznać, pokazać, powiedzieć, zaprezentować, odnieść, powtórzyć** itp.

*Przykłady poleceń, które pozwalają sprawdzić, czy student osiągnął zamierzone efekty kształcenia:*

- Wymień kryteria, jakie powinny być wzięte pod uwagę przy leczeniu pacjenta chorego na zapalenie płuc.
- Zdefiniuj, jakie zachowania świadczą o nieprofesjonalnym podejściu adwokata do klienta.
- Naszkicuj historię Celtów od najwcześniejszych świadectw do migracji na wyspy.

**2. Zrozumienie (*comprehension*)** – umiejętność rozumienia i interpretowania wyuczonych (*nabytych*) informacji

Czasowniki używane do opisanie tego poziomu: **powiązać, wyjaśnić, zakwalifikować, dostosować, opisać, rozróżnić, oszacować, uogólnić, rozpoznać, zilustrować, przetłumaczyć, zinterpretować** itp.

*Przykłady poleceń, które pozwalają sprawdzić, czy student osiągnął zamierzone efekty kształcenia:*

- Wskaż różnice pomiędzy prawem cywilnym a prawem karnym.
- Przetłumacz fragment tekstu z włoskiego na polski.
- Wyjaśnij społeczne, ekonomiczne i polityczne następstwa I wojny światowej.

**3. Zastosowanie (*application*)** – umiejętność wykorzystania *nabytych* informacji w nowych sytuacjach, np. wykorzystanie wiedzy do rozwiązywania problemów

Czasowniki używane do opisanie tego poziomu: **wdrażać, obliczać, zmieniać, wybierać, budować, pokazywać, rozwijać, znaleźć, ilustrować, organizować, produkować, wybierać, rozwiązywać, używać, modyfikować** itp.

*Przykłady poleceń, które pozwalają sprawdzić, czy student osiągnął zamierzone efekty kształcenia:*

- Zastosuj wiedzę o kontroli zakażeń w konserwacji urządzeń medycznych.
- Wybierz i zastosuj skomplikowane techniki analityczne do analizy wydajności zużycia energii w złożonych procesach przemysłowych.
- Zaprezentuj biegłość w użyciu zarówno słownika oraz gramatyki języka, jak i jego fonetyki w różnych stylach.

**4. Analiza (*analysis*)** – umiejętność rozbijania informacji na elementy składowe, np. odnajdywanie wewnętrznych powiązań i idei (rozumienie struktury organizującej)

Czasowniki używane do opisanie tego poziomu: **analizować, ułożyć, rozbić, obliczać, kategoryzować, zaklasyfikować, porównać, powiązać, przedyskutować, rozpoznać, rozdzielać, podkreślać, oddzielać, rozróżniać, odnieść, zidentyfikować** itp.

*Przykłady poleceń, które pozwalają sprawdzić, czy student osiągnął zamierzone efekty kształcenia:*

- Porównaj praktykę nauczania świeżo wykształconych nauczycieli oraz nauczycieli z 20-letnim doświadczeniem.
- Poddaj analizie krytycznej teksty reprezentujące różne gatunki i różne epoki.
- Zanalizuj przyczyny uznawania przez społeczeństwo pewnych zachowań za przestępcze.

**5. Synteza (*synthesis*)** – umiejętność łączenia poszczególnych elementów w całość

Czasowniki używane do opisanego poziomu: **uzasadniać, komponować, kompilować, budować, rozwijać, wyjaśniać, formułować, uogólniać, integrować, modyfikować, organizować, planować, przygotowywać, rekonstruować, podsumowywać, streszczać** itp.

*Przykłady poleceń, które pozwalają sprawdzić, czy student osiągnął zamierzone efekty kształcenia:*

- Zaproponuj (pisemnie i ustnie) rozwiązania problemu kompleksowego zarządzania energią.
- Zaplanuj program edukacji pacjentów.

**6. Ocena (*evaluation*)** – umiejętność oceny wartości informacji ze względu na dany cel

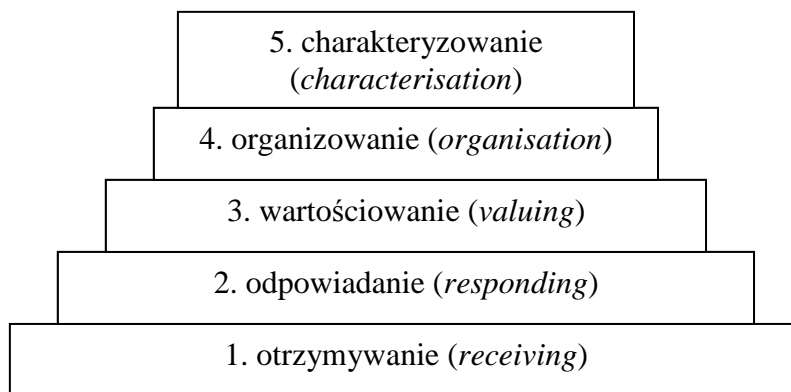
Czasowniki używane do opisanego poziomu: **ocenić, oszacować, argumentować, porównać, konkludować, przekonać, krytykować, bronić, wyjaśniać, interpretować, polecać, osądzać, wspierać, przewidywać, streszczać** itp.

*Przykłady poleceń, które pozwalają sprawdzić, czy student osiągnął zamierzone efekty kształcenia:*

- Oszacuj znaczenie głównych postaci w przemianach historycznych w Irlandii.
- Oceń rolę sportu i edukacji w promocji zdrowia wśród młodych ludzi.
- Wyjaśnij wpływ M. Faraday'a na rozwój badań nad indukcją elektromagnetyczną.

Dwie pozostałe domeny wyznaczone w Taksonomii Blooma:

**DOMENA AFEKTYWNA** (uczucia i postawy)



5. charakteryzowanie (*characterisation*) – zespolenie przekonań, idei i postaw

4. organizowanie (*organisation*) – porównywanie, zestawianie wartości

3. wartościowanie (*valuing*) – rozumienie wartości

2. odpowiadanie (*responding*) – aktywne uczestniczenie we własnym uczeniu się

1. otrzymywanie (*receiving*) – chęć otrzymania informacji

Czasowniki używane do opisanego domeny afektywnej: **doceniać, akceptować, podejmować wyzwanie, demonstrować, dyskutować, łączyć, organizować, osądzać, integrować, odnosić** itp.

*Przykłady efektów kształcenia w domenie afektywnej:*

- Student akceptuje potrzeby istnienia standardów etycznych.

- Student docenia potrzeby poufności w profesjonalnej obsłudze klienta.
- Student uczestniczy w dyskusji z kolegami i nauczycielami w czasie zajęć.

### **DOMENA PSYCHOMOTORYCZNA** (dotycząca umiejętności fizycznych)

Prace nad jej szczegółową charakterystyką nie zostały ukończone przez Blooma. Domena ta dotyczy umiejętności fizycznych wymagających koordynacji umysłu i czynności mięśni. Czasowniki używane do opisanie tej domeny: **zbudować, dostosować, posługiwać się, używać, chwycić, rozróżnić (dotykem), zmierzyć** itp.

*Przykłady efektów kształcenia w domenie psychomotorycznej:*

- Student dokonuje dokładnych i bezpiecznych pomiarów w laboratorium.
- Student przedstawia efektywną prezentację.
- Student demonstruje wybrane techniki komunikacji graficznej.

## **VI. Wskazówki dotyczące definiowania efektów kształcenia (cd.)<sup>8</sup>**

Autorzy opracowań poświęconych problematyce budowy programów studiów w oparciu o efekty kształcenia są zgodni, że **definiując (opisując) EK powinno się używać czasowników czynnych. Należy unikać takich czasowników, jak: rozumieć, wiedzieć, być świadomym, doceniać.**

**Czasowniki takie, jak: definiować, identyfikować, opisywać, demonstrować, stosować albo analizować, są bardziej pomocne przy formułowaniu efektów kształcenia niż czasowniki rozumieć czy wiedzieć, ponieważ sformułowanych za ich pomocą EK nie da się łatwo zmierzyć. W celu zdefiniowania, w jaki sposób studenci mogą zademonstrować zdobytą wiedzę, można używać czasowników takich, jak: rozwiązywać, szacować, analizować.**

Przykład nieprawidłowo sformułowanego EK: „po zakończeniu kursu student powinien znać przepisy BHP w pracy laboratoryjnej”. Tymczasem poprawne zdefiniowanie efektów kształcenia/uczenia się powinno w tym wypadku umożliwić stwierdzenie, czy student **zna** te przepisy (na przykład będzie potrafił napisać raport, odpowiedzieć na pytania, wytłumaczyć istotne zagadnienia itp.).

### **Przy definiowaniu efektów kształcenia/uczenia się należy zatem:**

- 1) rozpocząć opis każdego EK czasownikiem w stronie czynnej („Student: wymienia kryteria, analizuje, przedstawia, wyjaśnia” itp.);
- 2) używać tylko jednego czasownika przy formułowaniu jednego EK (np. „Student stosuje wiedzę o kontroli zakażeń w konserwacji urządzeń medycznych”);
- 3) unikać czasowników o znaczeniu zbyt ogólnym, niejasnym, takich jak: wiedzieć, rozumieć, uczyć się, zaznajamiać się z, być świadomym itp.;
- 4) unikać zdań skomplikowanych. Jeżeli to konieczne, lepiej użyć więcej niż jednego zdania, by bardziej jednoznacznie zdefiniować EK;
- 5) upewnić się, że EK kursu/modułu odnoszą się do całkowitych EK programu studiów;
- 6) EK muszą być możliwe do zmierzenia i zaobserwowania;
- 7) EK powinny być możliwe do oceny;

<sup>8</sup> Na podstawie: Declan Kennedy, *Writing and Using Learning Outcomes. A Practical Guide*. University College Cork, Ireland 2007.

- 8) przy formułowaniu EK należy wziąć pod uwagę czas, podczas którego EK mają być osiągnięte. EK nie mogą być sformułowane zbyt ambitnie. Należy sprawdzić, czy w zakładanym czasie i przy dostępnych środkach osiągnięcie EK jest możliwe;
- 9) definiując EK należy określić, w jaki sposób będą one oceniane, np. w jaki sposób stwierdzimy, czy student osiągnął zakładane EK? Jeśli efekty kształcenia/uczenia się są zdefiniowane ogólnie, trudno będzie je skutecznie ocenić. Jeżeli natomiast zakładane efekty kształcenia/uczenia się zdefiniowane są zbyt szczegółowo, ich lista może być za długa;
- 10) przy definiowaniu efektów kształcenia/uczenia się powinno się poprosić o opinię innych nauczycieli/wykładowców oraz, jeśli to możliwe, byłych studentów. Pozwoli to, być może, stwierdzić, czy EK zdefiniowane są poprawnie i racjonalnie;
- 11) większość efektów kształcenia/uczenia się dla danego kursu/modułu powinna być sformułowana na podstawie górnych warstw piramidy w taksonomii Blooma (domena kognitywna: zastosowanie, analiza, synteza i ewaluacja). EK sformułowane na podstawie dolnych warstw piramidy w taksonomii Blooma (domena poznawcza: wiedza, zrozumienie) – nie powinny stanowić większości EK dla danego kursu/modułu.

**Przykład efektów kształcenia/uczenia się zdefiniowanych dla modułu Ekonomia przez dr Noela Woodsa z University College Cork w Irlandii**

Po zakończeniu procesu uczenia się student:

- 1) rozpoznaje główne wskaźniki giełdowe,
- 2) opisuje główne wskaźniki ekonomiczne i rozróżnia je,
- 3) interpretuje Irlandzki Dochód Narodowy (*Irish National Income*) oraz rachunki wydatków (*expenditure accounts*),
- 4) dokonuje rozróżnienia pomiędzy polityką monetarną a fiskalną,
- 5) dokonuje kalkulacji ekonomicznych, które umożliwiają studentowi większe docenianie pojęć ekonomicznych,
- 6) poddaje krytyce decyzje budżetowe, posługując się kryteriami ekonomicznymi,
- 7) sporządza i interpretuje rachunki firmy i współczynniki rachunkowe,
- 8) opracowuje odpowiednią politykę budżetową w odpowiedzi na zmiany w cyklu ekonomicznym,
- 9) ocenia rządową politykę fiskalną.

**Podczas definiowania/formułowania efektów/kształcenia uczenia się pomocna może być lista pytań kontrolnych:**

- 1) Czy skoncentrowano się na wynikach/efektach, a nie na procesach, np. skoncentrowano się na tym, co studenci będą potrafili zademonstrować, a nie na tym, jak przebiegał proces nauczania?
- 2) Czy opis każdego EK otwiera czasownik w stronie czynnej?
- 3) Czy użyto tylko jednego czasownika dla każdego EK?
- 4) Czy udało się uniknąć czasowników takich, jak: wiedzieć, zrozumieć, uczyć się, być zaznajomionym z, być nastawionym na, być świadomym?
- 5) Czy sformułowane EK są obserwowalne i mierzalne?
- 6) Czy sformułowane EK można ocenić?
- 7) Czy sformułowane EK w odniesieniu do poziomów taksonomii Blooma?
- 8) Czy wszystkie EK są dopasowane do celów i treści kursu/modułu studiów?

- 9) Czy sformułowano zalecaną liczbę EK (nie więcej niż dziewięć dla kursu/modułu)?  
 10) Czy możliwe jest, by student osiągnął zakładane efekty kształcenia/uczenia się w określonym czasie i przy wykorzystaniu określonych, dostępnych środków?

## VII. Efekty kształcenia a program studiów (macierz kompetencji)

Zasady definiowania efektów kształcenia/uczenia się dla programów studiów są takie same, jak dla kursów/modułów studiów.

Podczas formułowania EK dla programów studiów użyteczne może być stwierdzenie:

- 1) które efekty kształcenia/uczenia się mogą być ocenione podczas programu studiów, np. w obrębie różnych kursów/modułów,
- 2) które efekty kształcenia nie mogą być ocenione, ale wskazują one np. pracodawcom standard praktycznych umiejętności, jakie absolwenci danego programu będą potrafili zademonstrować po zakończeniu edukacji (**aspiracyjne EK**).

**Podczas definiowania EK dla programu studiów nie powinno się po prostu sumować wszystkich EK poszczególnych kursów/modułów wchodzących w jego skład. Efekty kształcenia/uczenia się dla programu studiów mogą być bardziej ogólne (np. formułowanie hipotez, analizowanie danych czy też wyciąganie wniosków). Dla programu studiów można także zdefiniować aspiracyjne efekty kształcenia/uczenia się.**

Podczas definiowania efektów kształcenia dla programu studiów można posłużyć się tzw. **macierzą kompetencji**. Jest ona pomocna w określeniu, które efekty kształcenia sformułowane dla programu studiów zdefiniowane zostały dla kursów/modułów oferowanych w ramach tego programu.

<b>Efekty kształcenia sformułowane dla programu studiów</b>	<b>Kurs 1</b>	<b>Kurs 2</b>	<b>Kurs 3</b>	<b>Kurs 4</b>
<b>EK 1</b>	x		x	
<b>EK 2</b>		x		x
<b>EK 3</b>	x		x	
<b>EK 4</b>	x			
<b>EK 5</b>				x
<b>EK 6</b>		x	x	x