

## Spis treści

1. Cel, przedmiot i zakres działań.....	1
2. Wykaz pojęć .....	2
3. Odpowiedzialność za wykonanie działań objętych procedurą .....	3
4. System weryfikacji efektów uczenia się .....	4
5. Opis postępowania .....	8
6. Schemat postępowania .....	10
7. Dokumenty związane z procedurą .....	11
8. Tabela zmian .....	11

## 1. Cel, przedmiot i zakres działań

- 1.1. Celem procedury jest usystematyzowanie i ujednoczenie działań, pojęć oraz odpowiedzialności związanych z procesem weryfikacji efektów uczenia się dla wszystkich kierunków studiów prowadzonych na Politechnice Gdańskiej z uwzględnieniem profilu i poziomu kształcenia.

Pod pojęciem weryfikacja efektów uczenia się rozumie się sprawdzenie:

- aktualności zdefiniowanych efektów uczenia się,
- poprawności sformułowania efektów uczenia się,
- poprawności przyporządkowania efektów uczenia się do danych przedmiotów, modułów i/lub form zajęć.

- 1.2. Przedmiotem procedury jest system umożliwiający weryfikację efektów uczenia się, bazujący na kryteriach ilościowych i jakościowych. Procedura nie obejmuje działań korygujących lub naprawczych będących wynikiem weryfikacji efektów uczenia się, dotyczących wprowadzenia zmian w zakresie kierunkowych efektów uczenia się, uchwalania programów studiów, w tym planów studiów lub wprowadzenia zmian w zakresie przedmiotowych/modułowych efektów uczenia się.

- 1.3. Weryfikacja efektów uczenia się może być przeprowadzana w trybie:

1.3.1. weryfikacji standardowej efektów uczenia się, realizowanej po zakończeniu semestru lub roku akademickiego (decyzję podejmuje dziekan, zakres określa prodziekan właściwy ds. kształcenia),

1.3.2. weryfikacji efektów uczenia się realizowanej w wyniku zgłoszenia przez interesariuszy wewnętrznych lub zewnętrznych, np. studenta, nauczyciela akademickiego, komisję programową, pracodawcę, komisje akredytacyjne (wymaga zgody dziekana, zakres określa prodziekan właściwy ds. kształcenia).

- 1.4. Zakres procedury dotyczy weryfikacji:

1.4.1. kierunkowych efektów uczenia się określonych przez senat,

1.4.2. efektów uczenia się zdefiniowanych przez nauczyciela odpowiedzialnego za przedmiot/moduł, w tym efektów uczenia się dla praktyk zawodowych,

1.4.3. matrycy efektów uczenia się.

- 1.5. Weryfikacja efektów uczenia się powinna uwzględniać m.in.:

1.5.1. odniesienie efektów uczenia się do Strategii Uczelni i Wydziału,

- 1.5.2. aktualne osiągnięcia naukowo-badawcze i techniczne w zakresie dyscypliny (dyscyplin) powiązanej z kierunkiem studiów, zgodnie z profilem kształcenia,
- 1.5.3. opinie pracodawców o studentach odbywających praktyki zawodowe oraz o absolwentach,
- 1.5.4. opinie studentów i absolwentów o przedmiotach/modułach, o programie studiów, w tym o praktykach zawodowych.
- 1.6. Weryfikację efektów uczenia się można dokonać poprzez analizę wybranych mierników ilościowych i jakościowych.
- 1.7. System weryfikacji efektów uczenia się, po określonych modyfikacjach, może być zastosowany na studiach podyplomowych oraz na innych formach kształcenia realizowanych na PG (o ile zostały określone efekty uczenia się).

## 2. Wykaz pojęć

- 2.1. **Częstkowa weryfikacja efektów uczenia się** – weryfikacja efektów uczenia się przeprowadzona, w zakresie i terminie wskazanych przez komisję programową, przez odpowiednie osoby, zespoły lub jednostki.
- 2.2. **Efekty uczenia się** – zasób wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uzyskanych w procesie kształcenia przez studenta.
- 2.3. **Efekty uczenia się dla kierunku studiów (kierunkowe efekty uczenia się)** – efekty uczenia się określone przez Senat Politechniki Gdańskiej na danym kierunku studiów.
- 2.4. **Kierunek** – kierunek studiów I lub II stopnia prowadzony na Politechnice Gdańskiej, z uwzględnieniem profilu i poziomu kształcenia.
- 2.5. **Komisja programowa – komisja programowa danego kierunku studiów** – komisja powołana przez dziekana, opracowująca program studiów dla danego kierunku studiów, oraz przeprowadzająca weryfikację efektów uczenia się na danym kierunku studiów zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
- 2.6. **Koordinator ds. katalogu ECTS – wydziałowy koordinator ds. katalogu ECTS, kierunkowy koordinator ds. katalogu ECTS lub koordinator ds. katalogu ECTS z Centrum Dydaktycznego** – nauczyciel powołany odpowiednio przez dziekana lub dyrektora centrum do nadzorowania prac dotyczących katalogu ECTS.
- 2.7. **Matryca – matryca efektów uczenia się** – zestawienie relacji między przedmiotami/modułami zawartymi w programie studiów i kierunkowymi efektami uczenia się.
- 2.8. **Mierniki ilościowe i jakościowe** – mierniki stosowane w analizie efektów uczenia się.
- 2.9. **Moduł** – element programu studiów, obejmujący przedmiot lub grupę przedmiotów.
- 2.10. **Nauczyciel** – nauczyciel akademicki lub inna osoba, niebędąca nauczycielem, prowadząca zajęcia dydaktyczne ze studentami.
- 2.11. **Nauczyciel odpowiedzialny za przedmiot/moduł** – nauczyciel definiujący, zgodnie z programem studiów, efekty uczenia się dla przedmiotu/modułu oraz opracowujący kartę przedmiotu (sylabus).
- 2.12. **Pełnomocnik dziekana ds. praktyk zawodowych** – nauczyciel powołany przez dziekana do koordynacji spraw związanych z praktykami zawodowymi studentów.
- 2.13. **Prodziekan ds. kształcenia** – prodziekan właściwy ds. kształcenia.
- 2.14. **Program studiów/– program studiów dla określonego kierunku, profilu i poziomu kształcenia** – opis zakładanych efektów uczenia się oraz opis procesu kształcenia, prowadzący do uzyskania efektów uczenia się wraz z przypisanymi do poszczególnych modułów tego procesu punktami ECTS.

- 2.15. **Przedmiot** –jednostka kształcenia, stanowiąca podstawowy element programu studiów, obejmująca zajęcia lub grupę zajęć, , , której przypisano zakładane efekty uczenia się oraz liczba punktów ECTS.
- 2.16. **Przedmiotowe/modułowe efekty uczenia się** – efekty uczenia się dla przedmiotu/modułu zdefiniowane przez nauczyciela odpowiedzialnego za przedmiot/moduł i zatwierdzone w karcie przedmiotu przez koordynatora ds. katalogu ECTS.
- 2.17. **Student** – student studiów I i II stopnia lub inna osoba ucząca się na Politechnice Gdańskiej.
- 2.18. **Wydziałowy koordynator ds. programów studiów** – nauczyciel powołany przez dziekana do nadzorowania procesów tworzenia i modyfikacji programów studiów pod kątem ich spójności i zgodności z wymaganiami prawa.
- 2.19. **Zespół ds. programów studiów** – zespół powołany przez rektora w celu wdrożenia i doskonalenia programów studiów na Politechnice Gdańskiej.

### 3. Odpowiedzialność za wykonanie działań objętych procedurą

#### 3.1. Dziekan odpowiada za:

- 3.1.1. kontrolę prawidłowości monitorowania efektów uczenia się na danym kierunku studiów na poziomie efektów określonych dla kierunku i efektów zdefiniowanych dla modułu/przedmiotu w grupach przedmiotów podstawowych i ogólnouczeniowych, przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych, praktyki zawodowej, przedmiotów z zakresu realizacji pracy dyplomowej, oceny egzaminu dyplomowego, oceny absolwentów przez pracodawców, zdefiniowanych w programie studiów celów kształcenia i sylwetki absolwenta,
- 3.1.2. podjęcie decyzji o przeprowadzeniu weryfikacji efektów uczenia się w trybie standardowym lub na wniosek interesariusza.

#### 3.2. Prodziekan ds. kształcenia odpowiada za:

- 3.2.1. określenie zakresu weryfikacji efektów uczenia się, w tym wskazanie mierników ilościowych i jakościowych,
- 3.2.2. przeprowadzenie cząstkowej weryfikacji efektów uczenia się na podstawie analizy mierników ilościowych i jakościowych oraz przekazanie wyników weryfikacji do komisji programowej w wyznaczonym przez komisję terminie,
- 3.2.3. prezentację wyników weryfikacji efektów uczenia się na posiedzeniu rady wydziału.

#### 3.3. Komisja programowa odpowiada za:

- 3.3.1. monitorowanie efektów uczenia się na danym kierunku studiów, w tym zgodności z ramami kwalifikacji i aktualności ze standardami międzynarodowymi w zakresie efektów określonych dla kierunku i efektów zdefiniowanych dla przedmiotu/modułu w grupach przedmiotów podstawowych i ogólnouczeniowych, przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych, praktyki zawodowej, przedmiotów z zakresu realizacji pracy dyplomowej, egzaminu dyplomowego i oceny poziomu absolwentów przez pracodawców,
- 3.3.2. określenie zakresu potrzebnych danych lub informacji do przeprowadzenia weryfikacji efektów uczenia się,
- 3.3.3. wyznaczenie zakresów, osób i terminu przeprowadzenia cząstkowych weryfikacji efektów uczenia się,
- 3.3.4. przeprowadzenie cząstkowej weryfikacji efektów uczenia się na podstawie analizy maczyzy efektów uczenia się, wniosków z hospitacji i adekwatności pytań na egzaminach dyplomowych do założonych efektów uczenia się,
- 3.3.5. weryfikację efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów biorąc pod uwagę dane i informacje uzyskane z cząstkowych weryfikacji efektów uczenia się,

- 3.3.6. przekazanie informacji o stwierdzeniu lub nie stwierdzeniu konieczności zmiany efektów uczenia się.
- 3.4. **Wydziałowy koordynator ds. programów studiów** odpowiada za przeprowadzenie częściowej weryfikacji efektów uczenia się na podstawie analizy macierzy opracowanej dla danego kierunku oraz przekazanie wyników weryfikacji do komisji programowej w wyznaczonym przez komisję terminie.
- 3.5. **Koordynator ds. katalogu ECTS** odpowiada za przeprowadzenie częściowej weryfikacji efektów uczenia się na podstawie analizy treści kart przedmiotów, w tym zgodności kierunkowych efektów uczenia się wpisanych w portalu Moja PG z efektami określonymi w programie studiów oraz przekazanie wyników weryfikacji do komisji programowej w wyznaczonym przez komisję terminie.
- 3.6. **Pełnomocnik dziekana ds. praktyk zawodowych** odpowiada za przeprowadzenie częściowej weryfikacji efektów uczenia się zdefiniowanych dla praktyk na podstawie analizy opinii studentów o odbytych praktykach i opinii pracodawców o studentach uczestniczących w praktykach oraz przekazanie wyników weryfikacji do Komisji Programowej w wyznaczonym przez komisję terminie.
- 3.7. **Dziekanat** jest zobowiązany do przygotowania i przekazania informacji o wartościach mierników ilościowych umożliwiających weryfikację efektów uczenia się do komisji programowej w wyznaczonym przez komisję terminie.
- 3.8. **Nauczyciel odpowiedzialny za przedmiot/moduł** odpowiada za:
- 3.8.1. monitorowanie prawidłowości i aktualności efektów uczenia się zdefiniowanych dla przedmiotu/modułu w odniesieniu do kierunkowych efektów uczenia się, mając na uwadze aktualne osiągnięcia naukowo-badawcze w zakresie dyscyplin powiązanych z danym kierunkiem studiów lub rynkiem pracy oraz w odniesieniu do wyników analizy statystycznego rozkładu ocen,
- 3.8.2. przeprowadzenie częściowej weryfikacji efektów uczenia się na podstawie analizy efektów uczenia się zdefiniowanych dla modułu/przedmiotu oraz przekazanie wyników weryfikacji do komisji programowej w wyznaczonym przez komisję terminie.
- 3.9. **Biuro Karier PG** odpowiada za przygotowanie informacji o opiniach absolwentów kierunku/wydziału, którą przekazuje prodziekanowi ds. kształcenia.
- 3.10. **Nauczyciel** jest zobowiązany do monitorowania prawidłowości i aktualności efektów uczenia się zdefiniowanych dla danej formy prowadzonych przez niego zajęć z przedmiotu/modułu w odniesieniu do aktualnych osiągnięć naukowo-badawczych w zakresie dyscyplin powiązanych z danym kierunkiem studiów lub rynkiem pracy oraz w odniesieniu do wyników analizy statystycznego rozkładu ocen.
- 3.11. **Interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni** są zobowiązani do zgłaszania do dziekana wszelkich wykrytych nieprawidłowości związanych z efektami uczenia się dla danego kierunku.

#### 4. System weryfikacji efektów uczenia się

- 4.1. Program studiów na danym kierunku zawiera określone przez senat efekty uczenia się dla kierunku studiów, macierz pokrycia tych efektów przez przedmioty/moduły realizowane na danym kierunku, plany studiów i sylabusy przedmiotów.
- 4.2. W procedurze przyjęto, że weryfikacja polegająca na sprawdzeniu aktualności zdefiniowanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, odbywa się w odniesieniu do:
- macierzy (4.2.1),
  - aktualnych osiągnięć naukowo-badawczych i technicznych (4.2.2),
  - wyników analizy statystycznego rozkładu ocen (4.2.3),

- praktyki zawodowej (4.2.4),
- egzaminu dyplomowego (4.2.5),
- opinii interesariuszy zewnętrznych o absolwentach (4.2.6),
- opinii studentów i absolwentów (4.2.7).

4.2.1. Weryfikacja efektów uczenia się przy pomocy matrycy polega na stwierdzeniu:

- poprawności relacji między zdefiniowanymi efektami uczenia się dla danego modułu a efektami kierunkowymi,
- pokrycia w stopniu dostatecznym wszystkich kierunkowych efektów uczenia się przez efekty uczenia się związane z poszczególnymi modułami,

oraz identyfikacji:

- luk w programie, czyli wskazaniu efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów, które nie mają odpowiednika w efektach związanych z przedmiotami/modułami tworzącymi program studiów,
- nadmiarowości w programie, czyli, że w wielu przedmiotach/modułach zakładane jest uzyskanie tych samych lub podobnych efektów uczenia się,
- przedmiotów/modułów mało przydatnych z punktu widzenia osiągnięcia określonych dla kierunku studiów efektów uczenia się.

Każdy efekt określony dla kierunku studiów musi mieć stosowne do wagi tego efektu, pokrycie w zbiorze efektów zdefiniowanych dla przedmiotów/modułów programu studiów na danym kierunku studiów.

Także odwrotnie, każdy efekt uczenia się zdefiniowany dla przedmiotu/modułu musi stanowić odzwierciedlenie efektu/efektów określonego dla kierunku studiów.

- 4.2.2. Weryfikacja efektów uczenia się w aspekcie aktualnych osiągnięć naukowo-badawczych i technicznych dotyczących dziedzin nauki lub sztuki oraz dyscyplin naukowych i dyscyplin artystycznych właściwych dla danego kierunku studiów i profilu kształcenia polega na ocenie udziału ww. osiągnięć w treściach przedmiotu i ich adekwatności do założonych efektów uczenia się. Do tego zakresu weryfikacji zalicza się sprawdzanie liczby studentów studiujących według indywidualnego programu studiów, liczby publikacji z udziałem studentów oraz liczby kół naukowych.
- 4.2.3. Weryfikacja w odniesieniu do wyników analizy statystycznego rozkładu ocen polega na realistycznej ocenie możliwości osiągnięcia przez studenta określonych dla kierunku studiów lub zdefiniowanych dla przedmiotu/modułu efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. W tym zakresie weryfikacji stosuje się analizę rozkładu ocen ze sprawdzianów, zaliczeń, egzaminów, prac dyplomowych i projektów dyplomowych. Przewaga niskich ocen pozwala przypuszczać, że efekty uczenia się zostały zdefiniowane na zbyt wysokim poziomie lub, że struktura programu studiów jest nieprawidłowa w odniesieniu do przedmiotów/modułów. Przewaga ocen wysokich pozwala przypuszczać, że efekty uczenia się przedmiotu/modułu zostały zdefiniowane na zbyt niskim poziomie, co oznacza, że wątpliwe jest osiągnięcie tych efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów, które są powiązane z efektami uczenia się zdefiniowanymi dla przedmiotu/modułu.
- 4.2.4. Weryfikacja efektów uczenia się praktyki zawodowej polega na konfrontacji zdefiniowanych dla niej efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy oraz na analizie opinii pracodawców o studentach odbywających praktyki zawodowe oraz opinii studentów o przydatności odbytej praktyki.
- 4.2.5. Weryfikacja efektów uczenia się w odniesieniu do egzaminu dyplomowego polega na sprawdzeniu wiedzy, umiejętności i postaw studenta/absolwenta oraz określeniu, czy i na jakim poziomie, zostały przez niego osiągnięte efekty uczenia się określone dla

kierunku studiów oraz na sprawdzeniu adekwatności pytań na egzaminach dyplomowych do założonych efektów uczenia się. W tym zakresie weryfikacji stosuje się analizę statystycznego rozkładu ocen: z egzaminu dyplomowego, z prac dyplomowych i projektów dyplomowych, recenzji opiekunów i recenzentów oraz analizę: liczby prac dyplomowych i projektów dyplomowych niez zaakceptowanych przez system antyplagiatowy (procent tych prac), liczby prac dyplomowych i projektów dyplomowych nagrodzonych lub wyróżnionych przez rektora, dziekana i interesariuszy zewnętrznych.

- 4.2.6. Weryfikacja efektów uczenia się w odniesieniu do opinii o absolwentach wystawianych przez interesariuszy zewnętrznych polega na sprawdzeniu aktualności i zgodności efektów uczenia się z oczekiwaniami rynku pracy.
- 4.2.7. Weryfikacja efektów uczenia się w zakresie opinii studentów i absolwentów polega na analizie ankiet studenckich i ankiet gromadzonych przez Biuro Karier PG.
- 4.3. W procedurze przyjęto, że weryfikacja efektów uczenia się odbywa się na podstawie analizy:
  - 4.3.1. wybranych mierników ilościowych, do których zaliczono:
    - a) statystyczny rozkład ocen ze sprawdzianów prowadzonych w czasie semestru,
    - b) procentowy udział niezaliczeń z poszczególnych przedmiotów w semestrze,
    - c) statystyczny rozkład ocen z zaliczeń i egzaminów w semestrze,
    - d) statystyczny rozkład ocen z egzaminu dyplomowego,
    - e) statystyczny rozkład ocen z prac/projektów dyplomowych,
    - f) statystyczny rozkład ocen prac/projektów dyplomowych wystawianych przez opiekunów i recenzentów,
    - g) procent prac/projektów dyplomowych niez zaakceptowanych przez system antyplagiatowy,
    - h) procent prac/projektów dyplomowych nagrodzonych lub wyróżnionych przez rektora, dziekana, interesariuszy zewnętrznych,
    - i) procent studentów, którzy zakończyli studia (ostatni semestr) w terminie,
    - j) wskaźnik odsiewu studentów po pierwszym roku studiów I stopnia,
    - k) liczbę studentów rejestrowanych z długiem punktowym na następny semestr,
    - l) liczbę studentów uczestniczących w programach Erasmus, MOSTECH, itp.,
    - m) liczbę studentów studiujących według indywidualnego programu studiów,
    - n) liczbę publikacji studentów w roku akademickim,
    - o) liczbę aktywnie działających kół naukowych.
  - 4.3.2. wybranych mierników jakościowych, do których zaliczono:
    - a) analizę zgodności efektów kierunkowych z charakterystykami Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK),
    - b) analizę matrycy,
    - c) analizę wniosków z hospitacji zajęć dydaktycznych,
    - d) analizę adekwatności pytań na egzaminach dyplomowych do założonych efektów uczenia się,
    - e) analizę adekwatności pytań egzaminacyjnych i zaliczeniowych do założonych efektów uczenia się,
    - f) analizę udziału aktualnych osiągnięć naukowo-badawczych i technicznych w treściach przedmiotów oraz w założonych efektach uczenia się (p. 4.2.2),

- g) analizę opinii pracodawców o studentach odbywających praktyki zawodowe i o absolwentach,
- h) analizę opinii studentów o odbytej praktyce zawodowej,
- i) analizę wyników ankiet studenckich,
- j) analizę wyników badań ankietowych o losach absolwentów na rynku pracy.

4.4. Kryteria jakościowe dotyczące weryfikacji efektów uczenia się powinny uwzględniać:

4.4.1. Szczegółowość i właściwą liczbę efektów uczenia się.

Weryfikacji podlega stopień szczegółowości opisu i stopień zdefiniowania konkretnych oczekiwań dotyczących tego jaką wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne student powinien osiągnąć po zakończeniu kształcenia w zakresie przedmiotu/modułu.

Efekty uczenia się powinny odzwierciedlać realne możliwości osiągnięcia tych efektów przez najłabszego studenta, który, według przyjętych kryteriów, powinien zaliczyć przedmiot, co najmniej na poziomie oceny *dostateczny*.

Miarą szczegółowości opisu efektów uczenia się dla modułu/przedmiotu jest liczba pozycji w zestawie efektów uczenia się, która dla przedmiotu powinna wynosić 2-5. Liczba ta powinna być kompromisem pomiędzy zbyt dużym stopniem szczegółowości, ograniczającym akademicki system kształcenia oraz nadmierną ogólnością, która może wykluczyć przekazanie studentowi kluczowych informacji.

4.4.2. Mierzalność efektów uczenia się.

Weryfikacji podlega adekwatność przyjętych kryteriów oceny każdego określonego i zdefiniowanego efektu uczenia się pozwalająca na stwierdzenie, czy i w jakim stopniu został on osiągnięty.

Efekty uczenia się muszą być formułowane w taki sposób, aby możliwe było stwierdzenie stopnia ich osiągnięcia w postaci oceny. Formułowanie efektów uczenia się, dla których nie można opracować metody sprawdzenia, czy zostały osiągnięte przez studenta, jest błędem metodycznym i uniemożliwia potwierdzenie uzyskania przez studenta wszystkich założonych w opisie przedmiotu/modułu efektów uczenia się.

4.4.3. Akceptowalność i trafność efektów uczenia się.

Weryfikacji podlega skorelowanie efektu uczenia się z wytycznymi zewnętrznymi dla przedmiotu/modułu polegające na poprawności odniesienia efektów uczenia się zdefiniowanych dla przedmiotu/modułu do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów, a także do odpowiednich poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego i efektów uczenia się zgodnych z odpowiednią charakterystyką PRK.

Podział na kategorie: wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne, w odniesieniu do efektów z przedmiotu/modułu i przyporządkowanie poszczególnych efektów uczenia się do tych kategorii pomaga zapobiec nadmiernemu eksponowaniu komponentu wiedzy kosztem umiejętności i kompetencji społecznych, a także ułatwia określenie relacji efektów uczenia się zdefiniowanych dla przedmiotu/modułu z efektami określonymi dla kierunku studiów.

4.4.4. Realistyczność efektów uczenia się.

Weryfikacji podlega stopień realistyczności efektów uczenia się określający możliwość ich osiągnięcia w realizowanym przedmiocie/module za pomocą przypisanych do tego przedmiotu/modułu treści, form zajęć i sposobu oceny.

4.4.5. Czas przeznaczony na osiąganie efektów uczenia się.

Weryfikacji podlega adekwatność określonego w programie studiów czasu na osiągnięcie określonego efektu uczenia się. Efekty uczenia się nie mogą być sformułowane w sposób budzący wątpliwości, co do możliwości ich osiągnięcia w zakładanym czasie, przy dostępnych środkach.

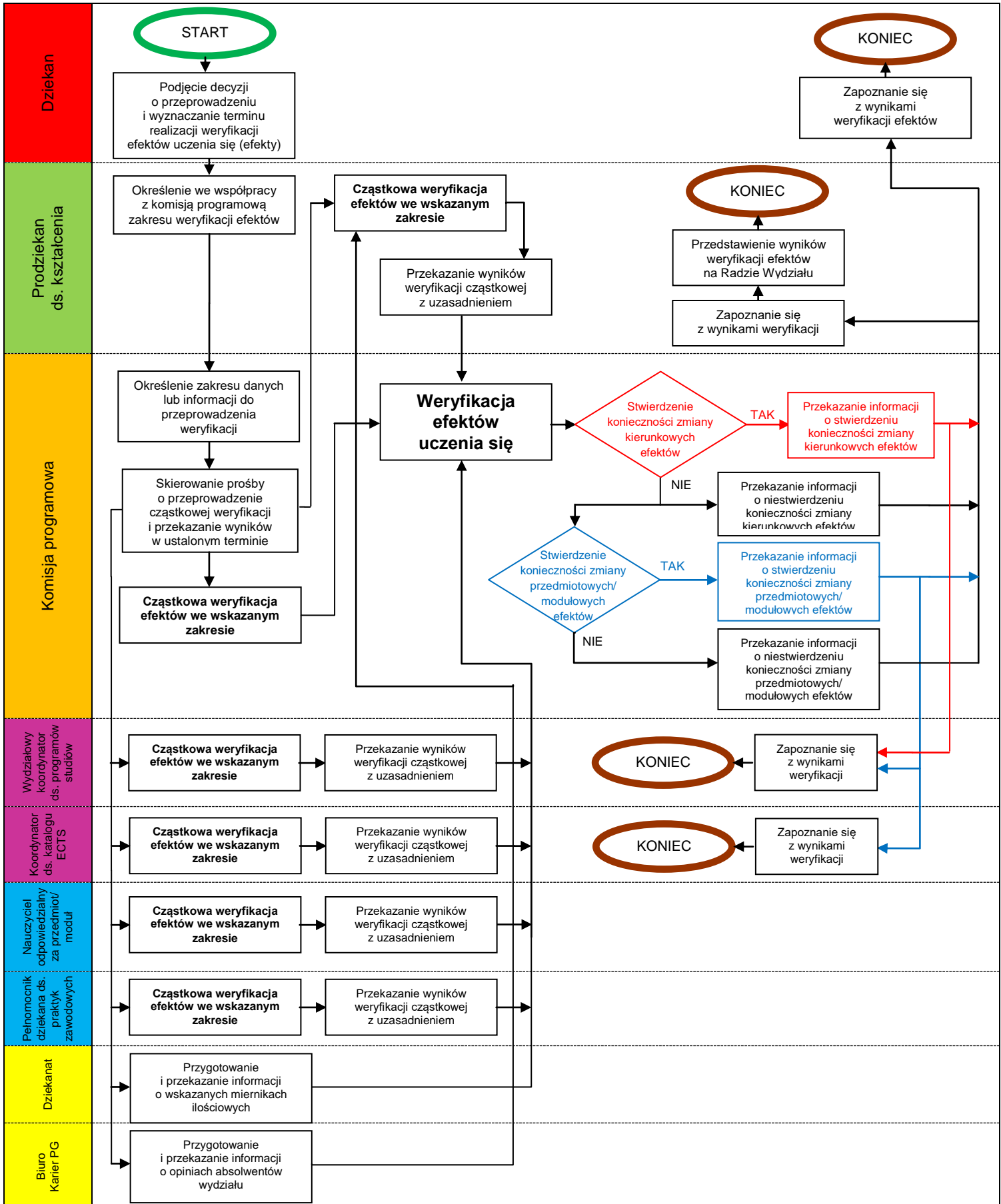
## 5. Opis postępowania

- 5.1. Dziekan podejmuje decyzję o przeprowadzeniu weryfikacji i wyznacza termin realizacji:
  - 5.1.1. weryfikacji standardowej efektów uczenia się dla danego kierunku po zakończeniu semestru lub roku akademickiego. Decyzję przekazuje prodziekanowi ds. kształcenia,
  - 5.1.2. weryfikacji efektów uczenia się dla danego kierunku w wyniku zgłoszenia interesariuszy wewnętrznych lub zewnętrznych. Decyzję przekazuje prodziekanowi ds. kształcenia.
- 5.2. Prodziekan ds. kształcenia we współpracy z komisją programową określa zakres weryfikacji efektów uczenia się, w tym wskazuje mierniki ilościowe i jakościowe do analizy efektów uczenia się.
- 5.3. Komisja programowa, biorąc pod uwagę tryb i zakres weryfikacji:
  - 5.3.1. określa zakres potrzebnych danych lub informacji do przeprowadzenia weryfikacji efektów uczenia się,
  - 5.3.2. kieruje prośbę o przeprowadzenie częściowej weryfikacji efektów uczenia się m.in. do:
    - wydziałowego koordynatora ds. programów studiów,
    - koordynatora ds. katalogu ECTS,
    - nauczycieli odpowiedzialnych za przedmioty/moduły,
    - pełnomocnika dziekana ds. praktyk zawodowych,
  - 5.3.3. kieruje prośbę o przygotowanie potrzebnych danych lub informacji m.in. do:
    - Dziekanatu,
    - Biura Karier PG.
  - 5.3.4. biorąc pod uwagę wyznaczony przez dziekana termin realizacji weryfikacji, wyznacza termin przesłania wyników częściowej weryfikacji efektów uczenia się.
- 5.4. Komisja programowa przeprowadza częściową weryfikację efektów uczenia się na podstawie analizy matrycy efektów uczenia się, wniosków z hospitacji i adekwatności pytań na egzaminach dyplomowych do założonych efektów uczenia się (pkt 4.3.2a, 4.3.2b, 4.3.2c, 4.3.2d).
- 5.5. Prodziekan ds. kształcenia przeprowadza częściową weryfikację efektów uczenia się na podstawie analizy punktów 4.3.1n, 4.3.1o oraz 4.3.2i 4.3.2j, a także informacji przygotowanych przez Biuro Karier PG. Wyniki weryfikacji, z uzasadnieniem, przekazuje komisji programowej.
- 5.6. Wydziałowy koordynator ds. programów studiów przeprowadza częściową weryfikację efektów uczenia się na podstawie analizy matrycy opracowanej dla danego kierunku. Wyniki weryfikacji, z uzasadnieniem, przekazuje komisji programowej.
- 5.7. Koordynator ds. katalogu ECTS przeprowadza częściową weryfikację efektów uczenia się na podstawie analizy treści kart przedmiotów, w tym zgodność kierunkowych efektów uczenia się wpisanych w portalu Moja PG z efektami określonymi w programie studiów. Wyniki weryfikacji, z uzasadnieniem, przekazuje komisji programowej.
- 5.8. Nauczyciel odpowiedzialny za przedmiot/moduł przeprowadza częściową weryfikację efektów uczenia się na podstawie analizy efektów uczenia się zdefiniowanych dla modułu/przedmiotu biorąc pod uwagę punkty: 4.3.1a, 4.3.2e, 4.3.2d. Wyniki weryfikacji, z uzasadnieniem, przekazuje komisji programowej.



- 5.9. Pełnomocnik dziekana ds. praktyk przeprowadza częściową weryfikację efektów uczenia się zdefiniowanych dla praktyk zawodowych na podstawie analizy punktów: 4.3.2g, 4.3.2h. Wyniki weryfikacji, z uzasadnieniem, przekazuje komisji programowej.
- 5.10. Dziekanat przygotowuje informacje o miernikach ilościowych (od 4.3.1b do 4.3.1m) i przekazuje je komisji programowej.
- 5.11. Biuro Karier PG przygotowuje informacje o opiniach absolwentów kierunku/wydziału, którą przekazuje prodziekanowi ds. kształcenia.
- 5.12. Komisja programowa przeprowadza weryfikację efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów biorąc pod uwagę wszystkie otrzymane dane i informacje, w tym wyniki częściowych weryfikacji efektów uczenia się.
- 5.13. Jeżeli komisja programowa stwierdzi konieczność zmiany w zakresie kierunkowych efektów uczenia się, to informuje o tym dziekana i prodziekana ds. kształcenia oraz wydziałowego koordynatora ds. programów studiów.
- 5.14. Jeżeli komisja programowa nie stwierdzi konieczności wprowadzenia zmian w zakresie kierunkowych efektów uczenia się dla danego kierunku, to analizuje czy jest konieczność wprowadzenia zmian w zakresie przedmiotowych/modułowych efektów uczenia się.
- 5.15. Jeżeli komisja programowa stwierdzi konieczność wprowadzenia zmian w zakresie przedmiotowych/modułowych efektów uczenia się, to informuje o tym dziekana i prodziekana ds. kształcenia oraz koordynatora ds. katalogu ECTS i/lub wydziałowego koordynatora ds. programów studiów.
- 5.16. Jeżeli komisja programowa nie stwierdzi konieczności wprowadzenia zmian w zakresie przedmiotowych/modułowych efektów uczenia się, to informuje o tym dziekana i prodziekana ds. kształcenia.
- 5.17. Wyniki weryfikacji efektów uczenia się dotyczące obu form weryfikacji są prezentowane przez prodziekana ds. kształcenia na wskazanym przez dziekana posiedzeniu rady wydziału.

6. Schemat postępowania



## 7. Dokumenty związane z procedurą

- 7.1. Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (t.j. Dz. U. 2020 poz. 85, z późn. zm.).
- 7.2. Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz.U. 2020 poz. 226, z późn. zm.).
- 7.3. Rozporządzenie MNiSW z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6–8 (Dz. U. 2016, poz. 1594).
- 7.4. Regulamin studiów na Politechnice Gdańskiej.
- 7.5. Właściwe Zarządzenie Rektora PG w sprawie Zasady tworzenia, prowadzenia i likwidacji kierunków studiów na Politechnice Gdańskiej.
- 7.6. Procedura nr 9 *System oceniania stopnia opanowania efektów uczenia się*.

## 8. Tabela zmian

Lp.	Lokalizacja poprawki	Dotychczasowy zapis	Zmieniony zapis/ Nowy zapis	Data zmiany	Wprowadzający zmianę
1.	Treść całej procedury	Wg wersji nr 1	Wg nowego zapisu	1.12.2015 r.	Zespół roboczy w ramach UKZJK ds. aktualizacji procedury nr 12 – <i>System weryfikacji efektów kształcenia</i> , pod przewodnictwem doc. A. Błażko, WA
2.	Treść całej procedury	Wg wersji nr 2	Wg nowego zapisu	22.02.2018 r.	Zespół roboczy w ramach UKZJK nr 1/2017 ds. aktualizacji procedury nr 9 i 12 – pod przewodnictwem J. Kropiwnickiego, WM
3.	Zapis poprzedzający pkt 1	Brak	Spis treści	22.02.2018 r.	T. Ilczyszyn, DZJ
4.	Zmiana nazwy procedury	System weryfikacji efektów kształcenia	System weryfikacji efektów uczenia się	11.02.2021 r.	A. Lendzion, DZJ
5.	Treść całej procedury	Wg wersji nr 3	Wg nowego zapisu	11.02.2021 r.	A. Lendzion, DZJ