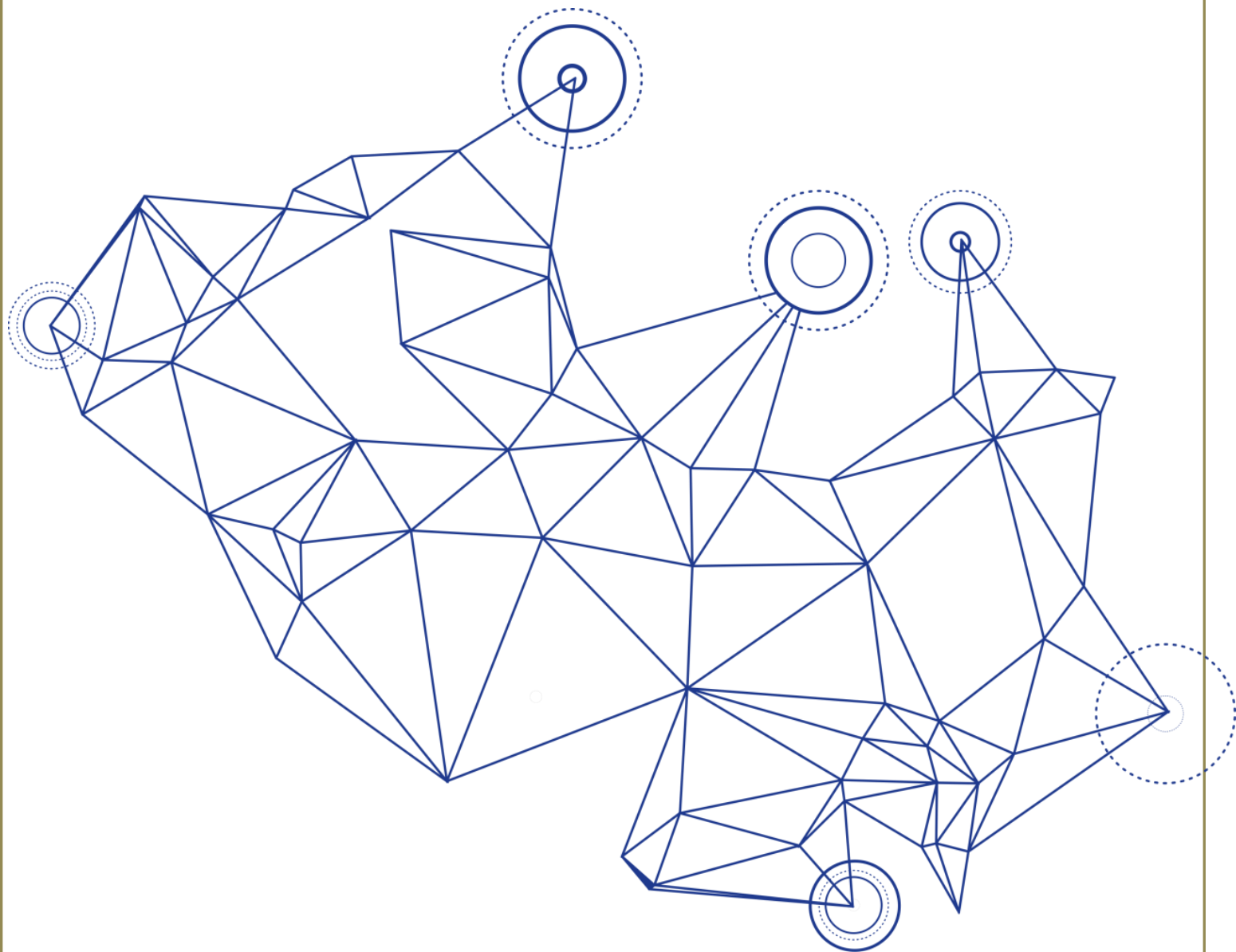




**Moduły zajęć
PROJEKTOWANIA
UNIWERSALNEGO
w ramach wybranych
obszarów kształcenia**



**Konkurs
„Projektowanie uniwersalne”
w ramach PO WER**



I. Wprowadzenie – motywacja do wdrożenia modeli

Zmiany demograficzne, ale również idea tworzenia społeczeństwa obywatelskiego w oparciu o zasady równości szans i niedyskryminacji, wymagają zwiększonej empatii w zakresie realizacji potrzeb osób zagrożonych wykluczeniem społecznym i cyfrowym. Zgodnie z zapisami Konwencji ONZ o prawach osób niepełnosprawnych oraz Konstytucji RP każdy ma prawo do równego traktowania i partycypacji w życiu społecznym.

Wrażliwość na potrzeby innych członków społeczności lokalnej, poznanie ich oczekiwań, staje się obecnie wyzwaniem dla rozwoju społeczno-gospodarczego, w tym wprowadzenia innowacyjnych produktów i usług, które uwzględniałyby różnorodne potrzeby odbiorcy w zakresie mobilności i percepcji.

Obowiązująca od 20 września 2019 roku Ustawa o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami, która wprowadza obowiązki dla podmiotów publicznych w zakresie dostępności architektonicznej, informacyjno-komunikacyjnej i dostępności cyfrowej.

Kształcenie studentów – nowego pokolenia obywateli – reprezentujące humanocentryczne podejście do projektowania przestrzeni publicznej, produktów i usług, transportu, świata cyfrowego, jest jednym z działań przybliżających nas do realizacji otwartego, nowoczesnego i odpowiedzialnego społeczeństwa.

a. Cel działań – podniesienie jakości kształcenia z zakresu projektowania uniwersalnego na kierunkach studiów.

Przedmiotowy dokument zakłada, iż kierunkiem działań, m.in. podmiotów edukacyjnych, „powinno być wprowadzenie projektowania uniwersalnego, jako elementu poprawy jakości funkcjonowania osób z ograniczeniami mobilności i percepcji.”¹Głównym celem działań jest podniesienie kompetencji osób uczestniczących w edukacji na poziomie wyższym, w zakresie stosowania rozwiązań opartych na koncepcji projektowania uniwersalnego, co ma odpowiadać obecnym potrzebom gospodarki, rynku pracy i społeczeństwa.

Strategicznym wymiarem konceptu jest trwałe włączenie problematyki projektowania uniwersalnego na wszystkich kierunkach studiów wyższych I i II stopnia oraz na jednolitych studiach magisterskich. Proces ten powinien mieć charakter długofalowy i wymaga wprowadzenia rozwiązań

¹ Program rządowy „Dostępność Plus 2018-2025” dostępny na stronie MliR.

systemowych. W pierwszym etapie należy zwiększyć świadomość wśród studentów i poprzez wprowadzenie projektowania uniwersalnego wykształcić ekspertów w danej dziedzinie. Prace realizowane przez zespół opracowujący modelowe rozwiązania dla kształcenia z elementami projektowania uniwersalnego, będą stanowić podstawę do tworzenia projektów w konkursie „Projektowanie uniwersalne”, zaplanowanym do ogłoszenia przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju – Instytucję Pośredniczącą dla III Osi priorytetowej Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (PO WER). Stworzone moduły zajęć przyczynią się do rozwoju kompetencji studentów w zakresie stosowania projektowania uniwersalnego w praktyce z uwzględnieniem specyfiki kierunku studiów. Program nauczania dzięki zastosowaniu zasad projektowania uniwersalnego do realizacji nowych rozwiązań (przestrzennych, obiektowych, produktowych, procesowych) oraz modyfikacji istniejących, ma w swej konsekwencji poprawić jakość życia wszystkim członkom społeczeństwa, w tym osobom z niepełnosprawnościami. Oddziaływanie przestrzeni i przedmiotów zaprojektowanych z myślą o potrzebach osób ze szczególnymi potrzebami oraz funkcjonowaniu tych osób w takiej przestrzeni i korzystanie z takich przedmiotów zwiększa u każdego świadomość i empatię, sprawia, że zauważamy problem wykluczenia. Zaplanowane moduły zajęć mają podstawowy cel – nabrać praktycznych umiejętności tworzenia nowych rozwiązań, które ułatwią funkcjonowanie osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób z niepełnosprawnościami i osób starszych. Programy edukacyjne powinny też wskazywać na potrzeby innych grup społecznych, które wymagają innego podejścia projektowego niż podstawowe kanony projektowania ergonomicznego. W opisach programów nauczania powinno mieć swoje miejsce wskazywanie różnic pomiędzy poszczególnymi grupami użytkowników. Jednak to przede wszystkim potrzeby osób z niepełnosprawnościami, bez względu na wiek (dzieci i dorośli) kształtują przestrzeń dostępną dla wszystkich.

Efekty programu edukacyjnego opisane w tym opracowaniu, są skierowane do specjalistów między innymi w obszarze architektury, transportu, edukacji, służby zdrowia, cyfryzacji, usług, edukacji i kultury. Zakłada się, że zaowocują poprawą jakości kształcenia na wymienionych kierunkach studiów, a w konsekwencji wprowadzania idei projektowania uniwersalnego w swoim życiu zawodowym, co przełoży się na poprawę życia wszystkich członków społeczeństwa, w tym osób wykluczonych lub zagrożonych wykluczeniem społecznym.

b. Podstawy prawne

Prawo międzynarodowe od wielu lat wskazuje na konieczność włączenia w polityki państw koncepcji projektowania uniwersalnego. Już w 2001 r. Komitet Ministrów przyjął rezolucję (tzw. Rezolucją z Tomar), która dotyczyła wprowadzenia zasad projektowania uniwersalnego

do programów nauczania wszystkich zawodów związanych z tworzeniem środowiska zbudowanego (ResAP(2001)1). Możemy w niej przeczytać: „Kwestie uniwersalnego projektowania powinny być włączone do wszystkich rodzajów i na wszystkich szczeblach kształcenia, które mają wpływ na nasze środowisko fizyczne”.

Komitet Ministrów Rady Europy w dniu 12 października 2009 r. wydał zalecenie dla państw członkowskich w sprawie osiągnięcia pełnego uczestnictwa poprzez projektowanie uniwersalne. (Zalecenie CM/Rec (2009)8). Państwa członkowskie jak wskazuje Zalecenie „powinny podjąć działania mające na celu wdrożenie zasad projektowania uniwersalnego we wszystkich dziedzinach życia społecznego, np. w dziedzinach środowiska zbudowanego, technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT), transportu, usług, turystyki, produktów i towarów, systemów informacyjnych, zatrudnienia i edukacji”.

Nie można też pominąć znaczenia Konwencji ONZ o prawach osób niepełnosprawnych (dalej KPON), która została ratyfikowana 25 października 2012 roku (Dz.U 2012 r. poz. 1169). Jest to podstawowy dokument regulujący prawa osób z niepełnosprawnościami do uczestnictwa w życiu publicznym na równi z innymi, w sposób samodzielny i niezależny. W art. 2 KPON po raz pierwszy w polskim obiegu prawnym pojawiła się definicja projektowania uniwersalnego (patrz rozdział III).

Akty prawne i dokumenty regulujące projektowanie uniwersalne oraz kwestię dostępności społecznej i cyfrowej w układzie chronologicznym:

- Uchwała Zgromadzenia Ogólnego Organizacji Narodów Zjednoczonych z dnia 25 grudnia 1993 r. Rezolucja 48/96: Standardowe zasady wyrównywania szans osób niepełnosprawnych.
- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 1997.poz. 483, z późn. zm.);
- Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 sierpnia 1997 r. – Karta Praw Osób Niepełnosprawnych (M.P.z 1997r., nr 50, poz. 475);
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2019 r. nr 1172, z późn. zm.);
- Rezolucja ResAP(2001)1 dotycząca wprowadzania zasad uniwersalnego projektowania do programów w nauczania wszystkich zawodów związanych z tworzeniem środowiska budowlanego, zwana Rezolucją z Tomar;
- Ustawa z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej (Dz. U. nr 64, z 2004r., poz. 593 z późn. zm.);

- Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych z dnia 13 grudnia 2006 r., ratyfikowana przez Polskę dnia 6 września 2012 r. (art. 9 KPON, Dz. U. z 2012r.poz. 1169), zwana dalej „Konwencją” (w skrócie KPON);
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów z dnia 15 listopada 2010 r.– Europejska strategia w sprawie niepełnosprawności na lata 2010-2020: Odnowione zobowiązanie do budowania Europy bez barier COM(2010) 636 wersja ostateczna, zwany dalej „Europejską strategią w sprawie niepełnosprawności”;
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku o języku migowym i innych środkach komunikacji, Dz. U. z 2017, poz. 182;Karta praw podstawowych Unii Europejskiej (Dz. Urz. UE C 326 z 26.10.2012, str.391);
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 (SRKL) przyjęta przez Radę Ministrów (uchwała nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r.);
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 (Dz. Urz. UE L 347 z 20.12. 2013, str. 320, z późn. zm.), zwane dalej „rozporządzeniem ogólnym”;
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z 18 grudnia 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (w skrócie: TSI-PRM);
- Ustawa o rewitalizacji (Dz. U. z 2015r., poz. 1777);
- Traktat o Unii Europejskiej (Dz. Urz. UE C 202 z 07.06.2016, str. 1);
- Traktat o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej (Dz. Urz. UE C 202 z 07.06.2016, str.1);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2102 z dn. 26 października 2016 r. w sprawie dostępności stron internetowych i mobilnych aplikacji organów sektora publicznego:
- Rządowy program Dostępność Plus 2018-2025 z 17 lipca 2018 r. w działaniu 13 Dostępność w programach kształcenia;
- Standard dostępności WCAG 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines);

- Ustawa o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych z dnia 4 kwietnia 2019, (Dz. U. z 2019 poz.848);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/882 z dn. 17 kwietnia 2019 r. w sprawie wymogów dostępności produktów i usług (ang. European Accesibility Act, w skrócie EAA) - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32019L088>;
- Rozporządzenie MNiSW z dnia 18 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu architekta (Dz. U. 2019 poz. 1359),
- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. z 2019 r. poz. 1696).

c. Słowniczek pojęć

- **Aplikacja mobilna** to dostępne oprogramowanie z interfejsem dotykowym działające na przenośnych urządzeniach elektronicznych, tj. telefony komórkowe, smartfony, palmtopy czy tablety, z wyłączeniem aplikacji przeznaczonych do użytku na przenośnych komputerach osobistych (wg „*Ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych*”);
- **Audiodeskrypcja** to przekazywany drogą słuchową werbalny opis treści wizualnych osobom niewidomym i słabowidzącym.
- **Bariery architektoniczne** – bariery w środowisku zbudowanym ograniczające uczestnictwo w życiu społecznym osobom ze specjalnymi potrzebami, w tym osobom z niepełnosprawnością stałą i tymczasową oraz osobom starszym na zasadzie równości z innymi osobami;
- **Dostępność** – zgodnie z art. 2 Ustawy o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami oznacza dostępność architektoniczną, cyfrową oraz informacyjno-komunikacyjną, co najmniej w zakresie określonym przez minimalne wymagania, o których mowa w art. 6, będącą wynikiem uwzględnienia uniwersalnego projektowania albo zastosowania racjonalnego usprawnienia;
- **Dostępność cyfrowa** – polega na zapewnieniu funkcjonalności, kompatybilności, postrzegalności i zrozumiałości zawartości strony internetowej i/lub aplikacji mobilnej, aby zwiększyć dostępność dla szerokiego grona użytkowników, w tym dla osób z niepełnosprawnościami m.in. dla osób niewidomych, słabowidzących, głuchych, niedosłyszących, osób z trudnościami w uczeniu się, osób z trudnościami motorycznymi, osób z ograniczeniami kognitywnymi, nadwrażliwymi na światło, z problemami rozróżniania

kolorów, z zaburzeniami mowy, nadwrażliwością na światło i innymi niepełnosprawnościami (wg „Wytycznych dla dostępności stron internetowych 2.0”);

- **Dyskryminacja** to sytuacja, w której człowiek ze względu na płeć, rasę, pochodzenie etniczne, narodowość, religię, wyznanie, światopogląd, niepełnosprawność, wiek lub orientację seksualną, jest traktowany mniej korzystnie niż jest, byłby traktowany inny człowiek w porównywalnej sytuacji (wg *Rzecznika Praw Obywatelskich*). Dyskryminacja (<https://www.rpo.gov.pl/pl/content/czym-jest-dyskryminacja>);
- **Ergonomia** (lub czynnik ludzki) to dyscyplina naukowa zajmująca się zrozumieniem interakcji między ludźmi i innymi elementami systemu oraz zawód, który stosuje teorię, zasady, dane i metody projektowania w celu optymalizacji dobrostanu ludzi i ogólnej wydajności systemu. (wg *IEA – International Ergonomics Association*);
- **Komunikacja sensoryczna** – projektowanie sensoryczne uwzględnia wszystkie doświadczenia związane z ludzkimi zmysłami: wzrokiem, słuchem, smakiem, węchem i zmysłem dotyku. Obejmuje również projektowanie związane z ludzkimi odczuciami w konfrontacji z produktem lub przedmiotem: dotykanie, tekstura, tarcie, kolor widzenia, jasność, kształt, wzór, dźwięki i ruchy, zapach, smak, temperatura i postrzegalne właściwości termiczne;
- **Komunikacja wielomodalna** – polega na wzajemnym „dopełnianiu się” informacji przekazywanych przez użytkownika za pomocą różnych modalności. Wymaga zapewnienia synchronizacji pomiędzy tym, co użytkownicy mówią, jak gestykują lub co robią oraz tym, co widzą, słyszą i dotykają. Jednocześnie przekładają się na mniejszą liczbę błędów dzięki dublowaniu się kanałów przekazywania danej informacji. (Emilia Mikołajewska, Dariusz Mikołajewski, *Komunikacja dla osób niepełnosprawnych w środowiskach nowych mediów*; *Lingua ac Communitas* | ISSN 1230-3143 | Vol. 22 | 2012 | 89-112);
- **Osoba z niepełnosprawnościami** – zgodnie z art. 1 Konwencji ONZ o prawach osób niepełnosprawnych „Do osób niepełnosprawnych zalicza się te osoby, które mają długotrwale naruszoną sprawność fizyczną, umysłową, intelektualną lub w zakresie zmysłów (percepcji – przyp. autorzy) co może, w oddziaływaniu z różnymi barierami, utrudniać im pełny i skuteczny udział w życiu społecznym, na zasadzie równości z innymi osobami”²;

²W obiegu prawnym funkcjonują również inne definicje jak np. w Ustawie z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2019 r. nr 1172). Niepełnosprawność – oznacza trwałą lub okresową niezdolność do wypełniania ról społecznych z powodu

- **Osoba zagrożona wykluczeniem społecznym i cyfrowym** – grupy osób najbardziej narażone na wykluczenie społeczne to: osoby z niepełnosprawnościami, osoby starsze, samotne, uzależnione, długotrwale bezrobotne, opuszczające zakłady karne, kobiety samotnie wychowujące dzieci, osoby o niskich kwalifikacjach zawodowych, osoby bezdomne, dzieci wychowujące się poza rodziną, imigranci oraz członkowie mniejszości narodowych (wg *Fundacji Równość. Info*);
- **Osoba wykluczona** – wykluczenie społeczne to ograniczenie możliwości korzystania z podstawowych instytucji publicznych i dostępu do rynku pracy czy edukacji. Obszary powinny być dostępne dla wszystkich. Cztery podstawowe zakresy wykluczenia to: problem z uczestnictwem, z dostępem, z prawami, z posiadaniem (wg *dokumentów Komisji Europejskiej*);
- **Osoba ze szczególnymi potrzebami** – zgodnie z art. 2 Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami oznacza „każdą osobę, która ze względu na swoje cechy zewnętrzne lub wewnętrzne, albo ze względu na okoliczności, w których się znajduje, musi podjąć dodatkowe działania lub zastosować dodatkowe środki w celu przezwyciężenia bariery, aby uczestniczyć w różnych sferach życia na równi z innymi osobami”;
- **Projektowanie uniwersalne** – zgodnie z art. 2 Konwencji ONZ o prawach osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), oznacza projektowanie produktów, środowiska, programów i usług w taki sposób, by były użyteczne dla wszystkich, w możliwie największym stopniu, bez potrzeby adaptacji lub specjalistycznego projektowania. Uniwersalne projektowanie nie wyklucza pomocy technicznych dla szczególnych grup osób niepełnosprawnych, jeżeli jest to potrzebne”
- **Projektowanie włączające** – proces projektowania nowoczesnych technologii z aktywnym udziałem adresatów rozwiązań.
- **Systemy znajdowania drogi** (ang. *Wayfinding system*) – pojęcie odnosi się do systemów informacyjnych, które prowadzą ludzi przez fizyczne środowisko i zwiększają ich zrozumienie i doświadczenie przestrzeni. *Wayfinding* jest celową interakcją z otoczeniem, której celem jest dotarcie do miejsca (*Golledge, Reginald G. Wayfinding Behavior: Cognitive Mapping and Other Spatial Processes. Baltimore: Johns Hopkins UP, 1999*);
- **Tekst alternatywny** (ang. *Text alternative*) to krótki opis elementów nietekstowych, takich jak zdjęcia, rysunki, wykresy, tabele, grafika, ilustracje, infografika, animacje itp., aby osoby z dysfunkcją wzroku, korzystające z technologii asystujących, tj. czytnik ekranu, mogły

stałego lub długotrwałego naruszenia sprawności organizmu, w szczególności powodującą niezdolność do pracy;

otrzymać istotną informację na temat zawartości elementów nietekstowych. Opisy na stronach internetowych umieszczone są w atrybucie ALT kodu HTML, natomiast w dokumentach cyfrowych w pakiecie Ms Office należy dodać opis w oknie **Formatowanie obrazu** ->**Układ i właściwości** ->**Tekst alternatywny**;

- **Transkrypcja tekstowa** zawiera wypowiedziane słowa w nagraniu dźwiękowym. Na przykład po nagraniu podcastu szkoleniowego należy zapewnić alternatywę tekstową dla nagrania czyli przygotować plik tekstowy z przepisaną treścią lub umieścić treść nagrania w formie HTML poniżej nagrania dźwiękowego np. w formacie MP3;
- **Tyflografika** to grafika dla osób niewidomych i słabowidzących:
 - a) to graficzne odwzorowanie i przedstawienie rzeczywistości, przy zastosowaniu skali, proporcji i generalizacji, w sposób dostępny dotykowo osobom niewidomym,
 - b) to graficzne odwzorowanie i przedstawienie rzeczywistości, przy zastosowaniu skali, proporcji i generalizacji, dostępne wizualnie osobom o ograniczonej percepcji wzrokowej,
 - c) to graficzne odwzorowanie i przedstawienie rzeczywistości, przy zastosowaniu skali, proporcji i generalizacji, dostępne dotykowo i wzrokowo dla osób niewidomych i o ograniczonej percepcji wzrokowej. (Alina Talukder „Życie dziecka bez obrazków”, Tyfloświat nr 1/2010);
- **User Experience** – projektowanie zorientowane na użytkownika (UX) jest procesem tworzenia produktów, które dostarczają użytkownikom istotnych i użytecznych doświadczeń. Obejmuje to projektowanie wszystkich procesów związanych z produktem, w tym aspektów związanych z brandingiem, projektowaniem, użytecznością i funkcją. Ponieważ projektowanie UX obejmuje całą ścieżkę użytkownika, jest to dziedzina multidyscyplinarna obejmująca m.in. projektowanie wizualne, programowanie, psychologia i projektowanie interakcji. Projektowanie z myślą o użytkownikach oznacza również konieczność pracy w zakresie dostępności i uwzględniania fizycznych ograniczeń wielu potencjalnych użytkowników, np. trudność w czytaniu tekstów. Potrzeby użytkowników znajdowały się w centrum wszystkich działań projektowych i badawczych a celem jest rozwiązanie wszystkich istotnych problemów i potrzeb użytkowników w optymalny sposób. Metodologia: Why, What, How - dlaczego, co i jak używać produktu. Why to motywacja użytkowników do używania produktu. What odnosi się do jego funkcjonalności, How – to projektowanie w przystępny i estetyczny sposób;
- **Warsztaty symulacyjne** – zajęcia edukacyjne polegające na wykonaniu podstawowych czynności w sytuacji człowieka o szczególnych potrzebach, w tym potrzeb osoby z

niepełnosprawnością lub osoby starszej, z wykorzystaniem wózka inwalidzkiego (aktywnego i/lub rehabilitacyjnego, białej laski i symulatorów wad wzroku i słuchu, specjalnego kombinezonu symulującego efekty starzenia się czy niepełnosprawności intelektualnej;

- **Wytyczne dostępności treści internetowych WCAG** (Web Content Accessibility Guidelines) to zestaw rekomendacji odnoszący się do sposobu tworzenia treści internetowych, aby były dostępne dla jak największej grupy użytkowników, szczególnie dla szerokiego grona użytkowników z niepełnosprawnościami (patrz Słowniczek pojęć: *Dostępność Cyfrowa*);
- **Zajęcia terenowe** – zajęcia edukacyjne prowadzone poza siedzibą uczelni, przybliżające problemy funkcjonowania człowieka w środowisku zbudowanym i urealnijające zagadnienia projektowe.

II. Projektowanie uniwersalne – dla kogo jest przeznaczone?

Wdrażanie idei projektowania uniwersalnego to działania zmierzające do stworzenia otoczenia fizycznego i dostępności środków transportu, produktów i usług, w tym dostępności do przestrzeni cyfrowej w taki sposób, aby jak największa liczba osób mogła w sposób samodzielny i niezależny korzystać z nich na równych prawach z innymi członkami społeczności. Projektowanie uniwersalne opiera się na idei humanocentrycznej, gdzie funkcjonalność i użyteczność nowych rozwiązań ma w centrum uwagi potrzeby człowieka w zakresie jego mobilności i percepcji, uwzględniając zarówno aspekty ergonomii i estetyki.

Realizacja tych celów możliwa jest przez podniesienie kompetencji projektantów i realizatorów usług powszechnie dostępnych. Przygotowanie kadry ekspertów w zakresie umiejętności praktycznego stosowania zasad projektowania uniwersalnego jest obecnie postrzegane jako jedno z podstawowych wyzwań zrównoważonego rozwoju. W perspektywie najbliższych lat, oprócz działań zmierzających do ochrony środowiska naturalnego, należy przewidzieć lepsze wykorzystanie potencjału ludzkiego, podniesienie jakości życia osób zagrożonych wykluczeniem i budowanie społeczeństwa obywatelskiego opartego na równości praw i obowiązków. Nie jest to możliwe bez powszechnej idei stosowania koncepcji projektowania uniwersalnego w tworzeniu nowych produktów, obiektów i przestrzeni, usług w ujęciu tradycyjnym oraz usług świadczonych w przestrzeni cyfrowej. Dostęp do wiedzy, możliwości samorozwoju wymagają obecnie w pełni dostępnej informacji w środowisku cyfrowym.

Określenie nowych wyzwań rozwojowych wymaga powszechnego, niedyskryminującego oraz wykorzystującego potencjał społeczny, planowania procesów edukacyjnych, których priorytetem

będą potrzeby człowieka. Mając na uwadze społeczne konsekwencje oraz zauważalne procesy demograficzne do utrzymania wzrostu gospodarczego, należy skupić się przede wszystkim na rozwiązaniach pełnej dostępności i innowacyjnych produktach opartych o zasady projektowania uniwersalnego.

Projektowanie uniwersalne po raz pierwszy zdefiniował Ron Mace, architekt, który będąc osobą poruszającą się od urodzenia na wózku stwierdził, że: „Projektowanie uniwersalne jest to projektowanie produktów i środowiska, które mogą być użytkowane przez wszystkich ludzi, w możliwie największym stopniu, bez potrzeby adaptacji lub specjalistycznego projektowania”³.

Zawarta w art. 2 Konwencji ONZ o prawach osób niepełnosprawnych definicja⁴ projektowania uniwersalnego rozszerzona została o konieczność projektowania programów i usług, by były użyteczne dla wszystkich, w możliwie największym stopniu. Jednocześnie nie wykluczając projektowania pomocy technicznych uwzględniających potrzeby szczególnych grup osób z niepełnosprawnością, jeżeli jest to im niezbędne do samodzielnego funkcjonowania. Takie ujęcie definicji zawartej w Konwencji wskazuje, że oprócz wdrażania zasad projektowania uniwersalnego (opis poniżej) dopuszcza się w szczególnych sytuacjach tworzenie tzw. technologii kompensacyjnych i procesów adaptacyjnych mających na celu wspieranie indywidualne dostosowane do rodzaju niepełnosprawności.

Definicja projektowania uniwersalnego została podparta siedmioma zasadami, które wypracowane zostały przez zespół⁵ Center of Universal Design Uniwersytetu Północnej Karoliny (USA). Są to:

1. Użyteczność dla osób o różnej sprawności (ang. *Equitable Use*),
2. Elastyczność w użytkowaniu (ang. *Flexibility in Use*),
3. Proste i intuicyjne użytkowanie (ang. *Simple and Intuitive Use*),
4. Czytelna informacja (ang. *Perceptible Information*),
5. Tolerancja na błędy (ang. *Tolerance for Error*),

³Definicję zaczerpnięto ze strony The Center of Universal Design, (http://www.design.ncsu.edu/cud/about_ud/about_ud.htm), (dostęp online: 25.05.2009 r.)

⁴Definicja z art. 2 KPN: „Uniwersalne projektowania oznacza projektowanie produktów, środowiska, programów i usług w taki sposób, by były użyteczne dla wszystkich, w możliwie największym stopniu, bez potrzeby adaptacji lub specjalistycznego projektowania. Uniwersalne projektowanie nie wyklucza pomocy technicznych dla szczególnych grup osób niepełnosprawnych, jeżeli jest to potrzebne” (DZ. u. 2012 r. poz. 1169)

⁵ Jako twórców siedmiu zasad projektowania uniwersalnego przyjmuje się: Bettye Rosse Connell, Mike Jones, Ron Mace, Jim Mueller, Abir Mullick, Elaine Ostroff, Jon Sanford, Ed Steinfeld, Molly Story i Gregg Vanderheiden, źródło: [The Principles of Universal Design](#), NC State University, 1997, (http://www.design.ncsu.edu/cud/pubs_p/docs/poster.pdf), (dostęp online: 30.05.2009 r.)

6. Wygodne użytkowanie bez wysiłku (ang. *Low Physical Effort*),
7. Wielkość i przestrzeń odpowiednie dla dostępu i użytkowania (ang. *Size and Space for Approach and User*)

Literatura tematu wskazuje, że poszukiwane są też inne zasady projektowania uniwersalnego. Jedną z nich przedstawia Konrad Kaletsch. Odwołuje się on do emocjonalnej percepcji użytkownika produktu czy przestrzeni. Zasada ósma projektowania uniwersalnego, którą zaproponował Kaletsch i nazwał ją „Percepcją równości” (ang. *Perception of Equality*), brzmi następująco „Projekt winien minimalizować możliwość postrzegania indywidualnego jako dyskryminujące”. Zasada ta odnosi się do odbioru poszczególnych rozwiązań jako takich, które mogą wpływać na postrzeganie siebie w kategoriach inności, poprzez uwypuklenie różnic wynikających z niepełnosprawności, jako cechy niewspółmiernie nas wyróżniającej. Przykładem takiego rozwiązania może być sytuacja, gdy wejście do obiektu dostosowane dla osób z niepełnosprawnością jest innym niż wejście główne, z którego korzystają pozostali użytkownicy. Taki sposób projektowania nacechowany jest stygmatyzacją i odbierany jest przez osoby z ograniczeniami funkcjonalności, jako dyskryminujący. Projektowanie dostępności przestrzeni publicznej powinno prowadzić do podniesienia funkcjonalności przestrzeni nie tylko na poziomie potrzeb fizycznych, ale również potrzeb psychologicznych i emocjonalnych (Wysocki 2010, s. 21).

Konwencja ONZ o prawach osób niepełnosprawnych wprowadza również definicję racjonalnych usprawnień (dostosowań), które oznaczają „konieczne i odpowiednie zmiany i dostosowania, nie nakładające nieproporcjonalnego lub nadmiernego obciążenia, jeśli jest to potrzebne w konkretnym przypadku w celu zapewnienia osobom niepełnosprawnym możliwości korzystania z wszelkich praw człowieka i podstawowych wolności oraz ich wykonywania na zasadzie równości z innymi osobami” (art. 2 Konwencji).

W nauczaniu o projektowaniu uniwersalnym istotne z punktu widzenia ekonomii staje się – oprócz poszukiwania rozwiązań, których bazą są zasady projektowania uniwersalnego, poszukiwanie również takich rozwiązań, które cechują się zmiennością w czasie, tzw. adaptowalność do zmieniających się potrzeb użytkownika. Dotyczy to przede wszystkim produktów i przestrzeni wykorzystywanych indywidualnie przez poszczególnych użytkowników. Przykładem mogą być mieszkania czy urządzenia AGD, które można w sposób spersonalizowany dostosować do potrzeb użytkownika.

Umiejętności praktyczne stosowania projektowania uniwersalnego, oprócz wiedzy na temat jego zasad, wymaga poznania i zrozumienia potrzeb przyszłych użytkowników projektowanych

przestrzeni, obiektów, produktów i usług. W obszarze projektowania uniwersalnego brane są pod uwagę potrzeby następujących grup:

- osób poruszających się na wózkach, o kulach, i ograniczonej możliwości poruszania się;
- osób niewidomych i słabowidzących;
- osób głuchych i słabosłyszących;
- osób głuchoniewidomych;
- osób z niepełnosprawnościami psychicznymi, intelektualnymi, oraz z zaburzeniami funkcji poznawczej;
- osób starszych;
- kobiet w ciąży;
- osób z małymi dziećmi, w tym z wózkami dziecięcymi;
- osób mających trudności w komunikowaniu się z otoczeniem (także z rozumieniem języka pisanego albo mówionego);
- osób o nietypowym wzroście (w tym również dzieci);
- osób wykluczonych cyfrowo;
- osób z ciężkim lub nieporęcznym bagażem, towarem;
- i inne (np. tymczasowe wykluczenie, z ograniczoną sprawnością manualną).

(klasyfikacja powstała w oparciu o Program Dostępność Plus, standardy WCAG, Persona Spectrum, Europejska Karta Praw, specyfikacja interoperacyjności TSI PRM).

III. Moduły zajęć projektowania uniwersalnego w ramach wybranych obszarów kształcenia

Zaproponowane moduły projektowania uniwersalnego dotyczą wybranych obszarów, między innymi takich jak: architektura, transport, cyfryzacja, komunikacja wizualna, design, inżynieria mechaniczna, służba zdrowia/edukacja. Moduły zajęć określają podstawowe efekty uczenia się, metody ich osiągnięcia przez studentów, a także sposób weryfikacji efektów uczenia się. Ważnym aspektem opracowanych modułów zajęć z projektowania uniwersalnego jest w szczególności uwzględnienie istotnych treści z punktu widzenia rozwoju społeczno-gospodarczego. W treści modułów zwrócono uwagę na zagadnienia odpowiedzialności społecznej projektantów, wsparcie mobilności osób z niepełnosprawnościami poprzez zastosowanie innowacyjnych produktów i środków transportu, przestrzeni, obiektów i procesów w oparciu o szerokie zrozumienie problemów i potrzeb użytkowników. W założeniu zaproponowane moduły zajęć mają przyczynić się do rozwoju kompetencji studentów w zakresie praktycznego stosowania zasad projektowania uniwersalnego. W realizacji modułów zaleca się uczestnictwo przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, co pozwoli na wykorzystanie ich doświadczenia, jak również umożliwi wspólną realizację i wdrożenie innowacyjnych projektów w przyszłości. Tak kompleksowe działania w zakresie nauczania pozwolą na wykształcenie wysokiej jakości kadry otwartej na potrzeby gospodarki i społeczeństwa.

Metodologia przedstawiona w tym dokumencie zakłada, że uczelnie przystępujące do konkursu, aplikować będą o realizację obligatoryjnie:

- **Modułu I**, który ma za zadanie wprowadzić w temat szeroko rozumianej dostępności i uświadomić różnorodne potrzeby społeczne oraz **Modułu II**, jako zdobycie praktycznych umiejętności wdrażania zasad projektowania w swojej pracy zawodowej – jeśli projekt obejmować ma tylko studia I stopnia,
- **Modułu III** – w przypadku studiów II stopnia lub jednolitych studiów magisterskich, na przedostatnim roku studiów (jako kontynuacja Modułu I i II).

Na studiach II stopnia Moduł I może być realizowany jako zajęcia wyrównujące wiedzę, umiejętności i kompetencje dla studentów, którzy nie mieli możliwości skorzystania z programu na wcześniejszych etapach edukacji. Studenci kontynuujący program (czyli tacy, którzy realizowali Moduł I i Moduł II) w ramach Modułu III będą kontynuować program pogłębiając i poszerzając swoją wiedzę i umiejętności.

Optymalne wymagania dotyczące wykładowców prowadzących zajęcia z projektowania uniwersalnego⁶:

- osoby prowadzące Moduły powinny wykazać się doświadczeniem zawodowym w zakresie projektowania uniwersalnego (projektowania prospołecznego z uwzględnieniem problematyki dostępności, projektowania dla osób z niepełnosprawnościami), np. wykonaniem w ostatnich trzech latach 3 audytów dostępności lub 3 realizacji zweryfikowanych pod względem dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami;

lub/i
- osoby prowadzące Moduły powinny wykazać się doświadczeniem dydaktycznym, w tym zakresie (prowadzenie zajęć, przygotowywanie planów studiów obejmujących te treści, realizacja projektów, współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, udział w konferencjach, warsztatach o tematyce projektowania uniwersalnego lub dostępności dla osób z niepełnosprawnościami);

lub/i
- osoby prowadzące Moduły powinny wykazać się doświadczeniem praktycznym (specjalistycznym) w realizacji i wdrażaniu projektów z zastosowaniem zasad projektowania uniwersalnego.

Minimalnym wymaganiem dla wykładowców, prowadzących zajęcia w projektach z konkursu ogłoszonego w Osi III PO WER, jest zaś udział w szkoleniach dla dydaktyków z zakresu projektowania uniwersalnego, które są możliwe do zrealizowania i sfinansowania w projektach konkursowych⁷.

Optymalna realizacja programu zakłada maksymalną liczebność pojedynczej grupy projektowej na poziomie 15 studentów. Jest to związane ze specyfiką realizacji zajęć projektowych wymagających pracy indywidualnej ze studentem lub zespołem na zasadzie konsultacji i korekt bieżących (Moduł II i III). W przypadku Modułu I przyjmuje się maksymalną liczbę osób w grupie

⁶Patrz kryterium premiujące nr 2 w konkursie na Projektowanie uniwersalne, realizowanego w ramach Osi III PO WER.

⁷ W projektach konkursowych z projektowania uniwersalnego w ramach Osi III PO WER możliwe jest sfinansowanie szkoleń tylko tych dydaktyków, którzy będą zaangażowani w realizację zajęć przewidzianych projektem,

– 30 studentów, z zastrzeżeniem, że może ona być mniej liczna z uwagi na charakter obszaru, w którym jest realizowany moduł.

Moduł I

Celem pierwszego z modułów jest uświadomienie studentom różnorodności grup/osób funkcjonujących w społeczeństwie, w związku z tym treści kształcenia dla **Modułu I** są jednakowe dla wszystkich obszarów. Natomiast różnice w realizacji modułów mogą wynikać ze specyfiki środowiska, w którym funkcjonują osoby ze szczególnymi potrzebami, w tym np. z daną niepełnosprawnością. Proponowana forma to wykłady wprowadzające, spotkania z osobami ze szczególnymi potrzebami, zwracając jednak uwagę na osoby zagrożone wykluczeniem poprzez istniejące bariery, które uniemożliwiają pełne uczestnictwo na równi z innymi użytkownikami w środowisku zbudowanym, transporcie, przestrzeni cyfrowej i w dostępie do usług. Ważnymi z punktu widzenia indywidualnego doświadczenia jest prowadzenie zajęć warsztatowych w formie symulacji ograniczeń osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób z niepełnosprawnościami. Efekty przedmiotowe w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, uzyskane przez studenta są takie same. Literatura uwzględnia specyfikę danego obszaru. Efektywna realizacja **Modułu I** może wymagać zakupu sprzętu, umożliwiającego symulacje scenariuszy odzwierciedlających warunki funkcjonowania osób o szczególnych potrzebach, w tym osób z różnymi niepełnosprawnościami i przetestowanie ich przez studentów⁸.

Zaleca się, aby oprócz spotkań z osobami ze szczególnymi potrzebami w ramach seminariów, osoby te uczestniczyły w zajęciach warsztatowych. Podczas tych zajęć można prowadzić obserwacje i wywiady np. z osobami starszymi, czy z osobami z niepełnosprawnościami, by lepiej poznać ich potrzeby. Wspólne działanie podczas zajęć warsztatowych to również okazja do przełamywania stereotypów i możliwość trwalszej zmiany postaw. Zaleca się, aby włączyć w realizację projektów osoby ze szczególnymi potrzebami w każdym trzech modułów.

Moduł I powinien być realizowany na każdym kierunku studiów, jako element budowania świadomości o szczególnych potrzebach wszystkich użytkowników i wpływu projektowania środowiska zbudowanego, transportu, dostępności cyfrowej i dostępności do usług na życie poszczególnych osób i ich relacji w społeczeństwie.

⁸ Przykłady pomocy dydaktycznych i narzędzi do realizacji zajęć symulacyjnych uwzględnione zostały w opisach modułów zajęć dla każdego obszaru. Informacje te mają charakter poglądowy.

Moduł II

W trakcie realizacji **Modułu II** studenci pozyskują wiedzę i umiejętności w zakresie stosowania zasad projektowania uniwersalnego w działaniach projektowych (np. architektura, budownictwo, design) i procesowych (np. pedagogika, rehabilitacja). Poznają poszczególne zasady projektowania uniwersalnego i przykłady dobrych praktyk ich zastosowania. Zajęcia w ramach **Modułu II** powinny przyjmować formę wykładu i ćwiczeń projektowych opartych na realnych problemach wynikających ze specyfiki obszaru. Efekty przedmiotowe i literatura – w zależności od obszaru – mogą być różne. W przypadku gdy powstają prototypy rozwiązań można je przetestować z wykorzystaniem symulatorów wskazanych w Module I i w miarę możliwości przy udziale osób ze szczególnymi potrzebami, nie wykluczając z tej grupy osób z niepełnosprawnościami i osób starszych.

Moduł III

Moduł III dedykowany jest studentom studiów II stopnia lub jako kontynuacja Modułu I i Modułu II w ramach jednolitych studiów magisterskich. Istotą Modułu III jest projektowanie włączające, oparte na interdyscyplinarnym charakterze kształcenia, którego efektem jest specyficzna nowa wiedza, przedstawiająca podejście odmienne od podejść reprezentowanych przez dziedziny, na których się opiera. Jest to wiedza, która łączy ze sobą wiedzę z różnych dziedzin z wiedzą humanistyczną w obszarze wyrównywania szans osób ze szczególnymi potrzebami. Wpisuje się to w podjęte przez MNiSW tworzenie standardów kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów np. na studiach II stopnia lub jednolitych studiach magisterskich w zakresie wykonywania zawodu architekta – Rozporządzenie MNiSW z dnia 20 lipca 2019 r. (Dz. U. 2019 poz.1359).

Mówiąc o interdyscyplinarności mamy na myśli współpracę różnych grup zawodowych, które wykorzystując wiedzę z dziedzin swoich specjalizacji, są w stanie lepiej podejść do rozwiązania problemu poprzez wspólną pracę w zespole. Zwiększona ilość wiedzy, różne podejścia do tematu, większe obycie w nomenklaturze oraz uczenie się od siebie nawzajem są głównymi zaletami związanymi z powstaniem multidyscyplinarności w zespołach projektowych i wykonawczych (Kozusznik, 2005; Adams-Matuszyńska, 2006)

Zajęcia projektowe powinny uwzględnić partycypację użytkowników końcowych, to znaczy wszystkich użytkowników, w tym osób z różną niepełnosprawnością, osób starszych lub innych ze szczególnymi potrzebami. Zadania projektowe mają odpowiadać na indywidualne lub zbiorowe potrzeby osób ze szczególnymi potrzebami, w tym właśnie osób z niepełnosprawnościami i osób w zróżnicowanym wieku.

Dodatkowo, Moduł III wraz poprzedzającymi go Modułami I i II powinien być realizowany obligatoryjnie na następujących kierunkach studiów: architektura, architektura krajobrazu, architektura wnętrz, design, komunikacja wizualna, transport, inżynieria mechaniczna, cyfryzacja. Na kierunkach studiów z pozostałych obszarów jest możliwość realizowania Modułu III z uwzględnieniem działań interdyscyplinarnych z powyżej wymienionymi obszarami i wskazania działań partycypacyjnych, które są obowiązkowym elementem procesu dydaktycznego w Module III.

Studenci studiów II stopnia, którzy w ramach studiów I stopnia nie zrealizowali Modułu I, zobowiązani są do uczestnictwa w zajęciach wyrównawczych, obejmujących jego zakres.

Niezbędnym elementem wprowadzania procesu projektowania uniwersalnego jest przeszkolenie kadry akademickiej, która zajęcia te będzie realizować.

W tabelach poniżej zawarto przykłady realizacji modułów na studiach I, II stopnia i jednolitych studiów magisterskich.

Tabela 1 Przykład realizacji modułów na studiach I stopnia (6 lub 7 semestrów)

	I Rok studiów Semestr I	I Rok studiów Semestr II	II Rok studiów Semestr III	II Rok studiów Semestr IV	III Rok studiów Semestr V	III Rok studiów Semestr VI	Semestr VII
Wariant 1		Moduł I			Moduł II		
Wariant 2		Moduł I				Moduł II	

Tabela 2 Przykład realizacji modułów na studiach II stopnia (3 lub 4 semestry)

	I Rok studiów Semestr I	I Rok studiów Semestr II	II Rok studiów Semestr III	II Rok studiów Semestr IV
Wariant 1	Moduł III			
Wariant 2		Moduł III		

Tabela 3 Przykład realizacji modułów na jednolitych studiach magisterskich

I Rok studiów Semestr I	I Rok studiów Semestr II	II Rok studiów Semestr III	II Rok studiów Semestr IV	III Rok studiów Semestr V	III Rok studiów Semestr VI	IV Rok studiów Semestr VII	IV Rok studiów Semestr VIII	V Rok studiów Semestr IX	V Rok studiów Semestr X
	Moduł I				Moduł II		Moduł III		

Implementacja modułów nauczania projektowania uniwersalnego, ze względu na specyfikę kierunków i interdyscyplinarny charakter nauczania, wymaga elastycznego podejścia w każdym konkretnym przypadku.

IV. Przykładowe obszary projektowania uniwersalnego

Poszczególne moduły przedstawiono według następującego podziału obszarów:

- architektura/budownictwo/architektura krajobrazu/gospodarka przestrzenna;
- transport;
- cyfryzacja;
- design/komunikacja wizualna/architektura wnętrz;
- inżynieria mechaniczna;
- edukacja/rehabilitacja/terapia zajęciowa;
- usługi (opieka zdrowotna, kultura i inne).

Bazowym dokumentem umożliwiającym określenie obszarów jest Program Rządowy Dostępność Plus 2018-2025

IV a. Obszar - architektura

Projektowanie uniwersalne w obszarze Architektura

Obszar Architektura należy rozumieć szeroko, jako działania projektowe w otoczeniu człowieka, przestrzeni zamieszkania, pracy, przemieszczania się i rekreacji. Dlatego działania edukacyjne z zakresu projektowania uniwersalnego powinny objąć obszary takie jak: architektura, urbanistyka, budownictwo, architektura krajobrazu i gospodarka przestrzenna.

Przestrzeń i obiekty zaprojektowane w duchu koncepcji projektowania uniwersalnego podnoszą jakość życia wszystkim mieszkańcom. W przypadku osób z niepełnosprawnościami

czy osób starszych zaprojektowana w sposób dostępny przestrzeń gwarantuje im realizację podstawowych praw człowieka, prawo do niezależności i samostanowienia. Dbłość o stan przestrzeni publicznej to jedno z zadań samorządów lokalnych, stąd działania edukacyjne w poszczególnych modułach zaleca się realizować wspólnie z przedstawicielami samorządu i społeczności lokalnej. Działania na rzeczywistych problemach przestrzennych lokalnej społeczności urealnią zadania, które będą realizowane przez studentów. To również korzyści dla samorządu lokalnego, które mogą poznać bariery przestrzenne występujące na terenie gminy (np. Moduł I i II), ale także otrzymać od studentów koncepcje, czy nawet wprost projekty zmian przestrzennych do zastosowania w gminie (Moduł II i III).

Potencjalne korzyści dla studentów wynikające z wdrożenia w programach nauczania projektowania uniwersalnego na polu wymienionych powyżej obszarów są m.in. następujące:

- świadomość wagi wykonywanego zawodu w poprawie życia osób ze szczególnymi potrzebami,
- znajomość pojęć i rozwiązań praktycznych (standardów dostępności) z zakresu projektowania uniwersalnego oraz ich stosowania w rzeczywistych warunkach przestrzennych,
- opanowanie technik rozwiązywania problemu w celu zwiększania możliwości korzystania ze wszystkich obiektów budowlanych, biorąc pod uwagę różnorodność wśród ludzi⁹
- nabycie kompetencji miękkich, takich jak np. umiejętność prowadzenia konsultacji z inwestorem i odbiorcą (użytkownikiem) działań projektowych,
- zwiększenie empatii i zrozumienie potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami.

Przykładowe modele projektowania uniwersalnego w programach studiów w obszarze Architektura

Moduł I

Celem proponowanych w Module I zajęć, to przede wszystkim zwiększenie świadomości o potrzebach osób ze **szczególnymi** potrzebami oraz idei projektowania uniwersalnego. Moduł I powinien być zrealizowany w czasie pierwszego roku studiów, tak aby studenci pozyskali świadomość wagi i wpływu wykonywanego w przyszłości zawodu na życie i funkcjonowanie osób z niepełnosprawnością, osób starszych i innych osób ze szczególnymi potrzebami. Ta świadomość i zwiększona empatia powinny przełożyć się na prace wykonywane podczas zajęć projektowych na kolejnych semestrach. Zalecany do realizacji zajęć z Modułu I jest semestr 2 (letni) z uwagi

⁹Z rezolucji z TomarResAP (201)1

na potencjalnie lepsze warunki pogodowe do zorganizowania zajęć terenowych. Zajęcia terenowe polegają na symulacji ograniczeń osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób z różną niepełnosprawnością. Studenci poruszają się na wózkach, w specjalnych goglach i z białą laską, w symulatorze osoby starszej i np. z wózkiem dziecięcym bliźniaczym, aby poprzez własne doświadczenie pozyskali świadomość ograniczeń i wynikających z nich potrzeb do samodzielnego i niezależnego funkcjonowania osób ze szczególnymi potrzebami w lokalnej społeczności. Studenci wykonują dokumentację zdjęciową, która posłuży do zilustrowania raportu oraz np. posterów z przebiegi zajęć w terenie. Proponuje się, aby w zajęciach ze studentami uczestniczyły osoby z niepełnosprawnościami zarówno podczas seminariów, jak również w czasie zajęć terenowych. Ich rola w procesie nauczania jest nieoceniona, gdyż studenci bezpośrednio od tych osób dowiadują się o ich potrzebach.

Na zakończenie zajęć terenowych należy zorganizować dyskusję, podczas której studenci będą się dzielić swoimi wrażeniami z bycia osobą z niepełnosprawnościami prezentując wybrane zdjęcia wykonane podczas zajęć. Zaleca się, aby dyskusja miała charakter otwarty, w której będą mogli uczestniczyć władze samorządu lokalnego i mieszkańcy. Na zakończenie warsztatów należy opracować raport wraz z mapą barier występujących na terenie realizacji warsztatów. Można również – oprócz zaznaczania barier – wprowadzić kategorię obiektu dostępnego, aby raport nie był jednostronną oceną danej przestrzeni lub obiektu. Zaleca się wykonanie posterów z realizowanych warsztatów terenowych, które mogą być wykorzystywane jako element wystaw poświęconych dostępności na uczelni.

Wartością dodaną mogą być wystawy na terenie gminy, jako promocja idei projektowania uniwersalnego i włączenia problematyki dostępności w działania samorządu lokalnego i organizacji pozarządowych. Wystawa, jak również sam raport sporządzony przez studentów, może być pomocny samorządom lokalnym np. przy planowaniu remontów i modernizacji konkretnych obiektów lub przestrzeni w celu poprawy dostępności gminy.

Moduł I

Nazwa przedmiotu	Projektowanie uniwersalne 1 - Bariery a dostępność przestrzeni publicznych
Poziom studiów	I stopień

Przykładowe kierunki studiów	Architektura i urbanistyka, gospodarka przestrzenna, budownictwo, architektura krajobrazu
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów	Wykład – ograniczony do liczby studentów na roku. Grupy seminaryjne i warsztatowe na zajęciach terenowych – max 30 studentów
Cel przedmiotu	Kształtowanie świadomości studentów w zakresie różnorodności osób funkcjonujących (lub nie) w społeczeństwie poprzez udział w warsztatach społecznościowych (zajęciach terenowych)
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Warsztaty – 15 godz. obejmujące: Wykład – 2 godz. Zajęcia seminaryjne – spotkania z osobami ze szczególnymi potrzebami, w tym z obligatoryjnie z osobami z niepełnosprawnościami – 4 godz. Zajęcia terenowe – 6 godz.(np. 1 dzień zajęć w terenie) Prezentacje raportów z zajęć terenowych – 3 godz.
Treści kształcenia	Zajęcia seminaryjne: Wykład: <ul style="list-style-type: none"> • Przedstawienie grup osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym i cyfrowym, • Ogólne zaznajomienie z problemem dostępności i sposobami jej zapewnienia, • Odpowiedzialność społeczna projektanta, • Zajęcia seminaryjne: • Savoir vivre w kontaktach z osobami z niepełnosprawnościami, • Panele dyskusyjne z osobami ze szczególnymi potrzebami, w tym osobami z niepełnosprawnościami w temacie: różnorodność potrzeb i wpływ barier przestrzennych (architektonicznych) na funkcjonowanie w społeczeństwie. Zajęcia praktyczne Opracowanie scenariuszy odzwierciedlających warunki funkcjonowania osób z różnymi niepełnosprawnościami i przetestowanie ich na studentach – symulacja ograniczeń, np. ciemność i inne wady wzroku, ograniczenie ruchów – usztywnienie części kończyn (specjalne kombinezony), ograniczenie słyszenia – ochronniki słuchu). Symulowanie sytuacji, w których zakłada się tymczasową niepełnosprawność studenta, np. poruszanie

	<p>się o kulach z nogą w orzezie. Zadaniem studenta jest wykonanie tych samych czynności, które osoba ze specjalnymi potrzebami wykonuje w codziennym życiu, aby zrealizować określone zadania.</p> <p>Prezentacja wyników: Opracowanie raportu dotyczącego wrażeń studentów z przeprowadzonych działań symulacyjnych oraz ich prezentacja na forum grupy wraz z zaproszonymi osobami ze szczególnymi potrzebami i w miarę możliwości w obecności władz samorządu i/lub zarządców terenu/obiektu, w którym odbywały się warsztaty. Możliwość przygotowania posterów prezentujących przebieg zajęć terenowych i uwagi oraz wrażenia studentów mogą być wartością dodaną, jako element wystaw promujących ideę projektowania uniwersalnego i dostępności.</p>
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, panele dyskusyjne z osobami o różnej sprawności, symulacja warunków funkcjonowania osób z niepełnosprawnościami, prezentacje
Metody oceny	Ocena raportu i jego prezentacji
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – Student zna i rozumie ograniczenia ludzi wynikające z ich niepełnosprawności, W02 – Student zna i rozumie bariery jakie generują przestrzeń, obiekty i ich wyposażenie w stosunku do osób o zróżnicowanej sprawności.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – Student potrafi dokonać analizy i zdefiniować podstawowe bariery.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>K01 – Student jest wrażliwy na pozatechniczne aspekty i skutki wpływu środowiska zbudowanego na człowieka o zróżnicowanej sprawności.</p>
Przykłady pomocy do realizacji zajęć ¹⁰	<ul style="list-style-type: none"> • Symulator Starości GERT(http://www.symulator-starosci.com/), • Ramie pomiarowe(https://www.faro.com/pl-pl/produkty/3d-design/faro-design-scanarm/), • Maty tensometryczne (http://platformybalansowe.pl/produkt/mata-tensometryczna-platforma-dynamic/), • Symulator siły nacisku(http://www.wobit.com.pl/en/produkt/8883/systemy-przemyslowe/grip-system-do-pomiaru-rozkladu-sil-i-nacisku/), • Symulator badania współczynnika kontrastu(http://colorsafe.co), • Symulator wad wzroku(https://www.versanthealth.com/visionloss/),

¹⁰ Przykłady pomocy dydaktycznych, przedstawione w materiale, mają charakter poglądowy – obrazujący przykładowe narzędzie. Ewentualny zakup pomocy dydaktycznych w ramach projektów wybranych do realizacji w konkursie „Projektowanie uniwersalne” w Osi III PO WER musi być dodatkowo uzasadniony i przeprowadzony, zgodnie z Wytycznymi obowiązującymi w Programie Operacyjnym.

	<ul style="list-style-type: none"> • Symulator ślepoty barw (https://www.toptal.com/designers/colorfilter). • Symulator drżenia rąk (https://www.produktundprojekt.de) • Symulator chorób wzroku (https://www.produktundprojekt.de) • Aktywny wózek inwalidzki, białe laski, kortezki, zatyczki do uszu itp. • Wózek dziecięcy bliźniaczy • Wózek rehabilitacyjny
Proponowana literatura	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konwencja ONZ o prawach osób niepełnosprawnych (Dz. U. 2012 poz. 1169) 2. Badanie potrzeb osób niepełnosprawnych - raport końcowy, 18 maja 2017 r., PFRON 3. Borowska-Beszta B. Niepełnosprawność w kontekstach kulturowych i teoretycznych, Oficyna W Budny J, Kowalski K, Nowak E. Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcją ruchu. Integracja, Biblioteczka osób niepełnosprawnych, Warszawa 4. Charytonowicz J, Nowakowski P. Wybrane problemy jakości środowiska życia osób niepełnosprawnych. Jesień Wieku 2009, Wrocław 5. Galasiński D. Osoby niepełnosprawne czy z niepełnosprawnością? Niepełnosprawność- zagadnienia, problemy, rozwiązania. 2013. Wydawnicza Implus, Kraków 2012 6. Gedliczka A. Atlas miar człowieka- dane do projektowania i oceny ergonomicznej. Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 2001 7. Giełda M. Pojęcie niepełnosprawności. E-Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego 2015, Wrocław 8. Kaczmarczyk M, Trafiałek E, Aktywizacja osób w starszym wieku jako szansa na pomyślne starzenie, Gerontologia polska, tom 15, nr 4, s. 116–118 ISSN 1425–4956 9. Karta Praw Osób Niepełnosprawnych, M.P. 1997, nr 50, poz. 475 10. Klimkiewicz L, Nowacki P, Rączka M. Definicja osoby niepełnosprawnej. Meritum. Prawo Pracy, Wolters Kluwer, Warszawa 2013 11. Ostrowska, A., Niepełnosprawni w społeczeństwie 1993-2013, Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa 2015. 12. Orłowska B. A. (red).: Przełamywanie barier psychologicznych, społecznych i emocjonalnych w funkcjonowaniu osób niepełnosprawnych w społeczeństwie. Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej 2011. 13. Pippa H, Interprofessional teamwork: Professional cultures as barriers, Journal of Interprofessional Care, 2009, nr. 19, s. 188-196

	<p>14. Ratajczyk-Szponik N, Zawadzka D, Hamela A, Lis K, „Wspólna Inicjatywa Architektoniczna” – Interdyscyplinarny projekt na rzecz likwidacji barier. Oficyna Wydawnictwa Politechniki Wrocławskiej Wrocław, 2019</p> <p>15. Zawadzka D., Raport z targów rehabilitacyjnych w Dusseldorfie(https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/71394/RAPORT_2018.pdf)</p> <p>16. Akty prawne i dokumenty zgodnie z wykazem w pkt.1b</p>
Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).

Moduł II

Celem Modułu II jest poznanie zasad projektowania uniwersalnego i powiązanych z nimi reguł, wskazujących na działania projektowe, które musi podjąć projektant w celu opracowania rozwiązań przyjaznych wszystkim użytkownikom. Realizowanie rzeczywistych tematów wspólnie z zarządcami terenów i obiekt, ew. przyszłych inwestorów, pozwoli na uzyskanie umiejętności zastosowania praktycznego w projektach zagospodarowania przestrzeni zewnętrznej lub wewnętrznej w obiektach użyteczności publicznej.

Część teoretyczna (w formie wykładów lub seminariów) powinna obejmować wyjaśnienie zasad projektowania uniwersalnego, wskazanie jak największej liczby dobrych praktyk, uzyskanie wiedzy i umiejętności w zakresie sporządzania audytów i oceny dostępności obiektów i przestrzeni publicznych. Natomiast zajęcia w formie laboratoriów projektowych powinny dać możliwość pozyskania umiejętności praktycznego zastosowania pozyskanej wiedzy do zaprojektowania nowej lub modernizowanej przestrzeni publicznej zewnętrznej i/lub wewnętrznej obiektów użyteczności publicznej.

Nazwa przedmiotu	Projektowanie uniwersalne II lub Universal Design w projektowaniu przestrzeni publicznych (i lub obiektów użyteczności publicznej)
Poziom studiów	I stopień
Przykładowe kierunki studiów	Architektura i urbanistyka, gospodarka przestrzenna, budownictwo, architektura krajobrazu
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny

Limit liczby studentów na zajęciach	Wykład – liczba studentów na roku. Zajęcia projektowe w grupie – max. 15 studentów
Cel przedmiotu	Poznanie przez studentów zasad uniwersalnego projektowania i diagnozowania dostępności przestrzeni i obiektów użyteczności publicznej dla wszystkich grup użytkowników (z uwzględnieniem psychofizjologicznych możliwości i ograniczeń użytkowników). Pozyskanie umiejętności praktycznego stosowania idei projektowania uniwersalnego w procesach projektowych i realizacyjnych przestrzeni zewnętrznych i wewnętrznych o charakterze publicznym.
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Wykład – 15 godz. Zajęcia projektowe – 30 godz. Uwaga: zaleca się realizację przedmiotu w formie zajęć zblokowanych, tzw. pracę na miejscu w formie warsztatów projektowych przy uwzględnieniu warunków lokalowych uczelni, dopuszczalna jest forma letnich warsztatów projektowych.
Treści kształcenia	<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przypomnienie podstawowych definicji – niepełnosprawność, dostępność, dyskryminacja, projektowanie uniwersalne, • Zasady projektowania uniwersalnego, • Uwarunkowania prawne odnośnie dostępności przestrzeni i obiektów użyteczności publicznej, • Elementy systemów informacji w przestrzeni tzw. SIM – Systemy Informacji Miejskiej lub SIP – systemy informacji Przestrzennej, • Systemy Fakturowych Oznaczeń Nawierzchniowych (FON), • Nowe rozwiązania technologiczne wspomagające orientację i poruszanie się w przestrzeni, • Standardy i normy dot. dostępności przestrzeni i obiektów użyteczności publicznej, • Metody oceny dostępności systemów transportu publicznego, • Studia przypadków i dobre praktyki zastosowań rozwiązań opartych na zasadach projektowania uniwersalnego. <p>Zajęcia projektowe:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza dostępności (audyt dostępności) wybranej przestrzeni publicznej lub obiektu użyteczności publicznej – praktyczne przeprowadzenie audytu dostępności (przebieg placu, ciągu pieszego, układu i zagospodarowania ulic, założenia parkowego, przestrzeni rekreacji, obiektu użyteczności publicznej), • Formułowanie zaleceń modyfikujących spójnych zasadami projektowania uniwersalnego w ramach prowadzenia audytów dostępności, • Opracowanie koncepcji nowego rozwiązania (wizualizacja komputerowa).
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, spotkania z czynnymi zawodowo projektantami i ekspertami w zakresie dostępności, panele dyskusyjne, zajęcia terenowe – case study, zajęcia projektowe.
Metody oceny	<p>Wykład: oceny z 1 lub 2 pisemnych sprawdzianów częściowych zawierających po 4 pytania otwarte dotyczące wybranych zagadnień z projektowania uniwersalnego, kształtowania przestrzeni publicznych i obiektów.</p> <p>Zajęcia projektowe: składowa z ocen za: raport z oceny dostępności i oceny z 1 lub 2 projektów (raport pisemny oraz prezentacja projektu na forum grupy).</p> <p>Ocena zintegrowana obejmuje oceny z obu form zajęć.</p>
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student zna i rozumie problem ograniczeń charakterystycznych dla różnych niepełnosprawności.</p> <p>W02 – student ma świadomość istnienia barier ograniczających funkcjonowanie osób o zróżnicowanej sprawności.</p> <p>W03 – student zna i rozumie zasady projektowania uniwersalnego.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi dokonać analizy i zdefiniować podstawowe bariery przestrzenne.</p> <p>U02 – student potrafi zaprojektować rozwiązanie techniczne o charakterze uniwersalnym.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p>

	K01 – student jest wrażliwy na problemy związane z barierami, z jakimi spotykają się osoby z niepełnosprawnościami.
Przykłady pomocy do realizacji zajęć	Licencje na wybrane pakiety programów wspomagających projektowanie i symulację, symulatory potrzeb osób z niepełnosprawnościami, skanery i drukarki 3D wspomagające proces projektowy i pracę na makietach i inne dopasowane do charakteru i zakresu zajęć.
Proponowana literatura	<p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Access Audit Handbook, RIBA Publishing , London 2013 2. Projektowanie uniwersalne. Objaśnienie koncepcji - Polska wersja językowa raportu tematycznego powstała we współpracy Biura Pełnomocnika Rządu do Spraw Osób Niepełnosprawnych z norweskim Ministerstwem Środowiska. 3. Achieving full participation through Universal Design., Report drawn up by MrSørenGinnerup, Consultant; In co-operation with the Committee of Experts on Universal Design, 2009 4. Disability and Society.A Reader, ed . R. Adlakha, S. Blume, P.Devlieger , O.Nagase , M.Winance , wyd. Orient BlackSwan , New Delhi 2009 5. Disability, Space, Architecture. A Reader, ed. Jos Boys , Routledge , London New York , 2017 6. Jakość życia osób niepełnosprawnych i nieprzystosowanych społecznie, red. Polak Z., Wydawnictwo UMCS, Lublin, 2006 7. Transforming our World Through Design, Diversity and Education: Proceedings of Universal Design and Higher Education in Transformation Congress 2018, IOS PRESS 2018. 8. Czarnecki B., Siemiński W.: Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni publicznej, Warszawa: Centrum Doradztwa i Informacji Difin sp. z o.o. 2004. 9. Fischer J., Meuser P.: Accessible Architecture. DOM Publishers 2009. 10. Grabowska-Patecka H.: Niepełnosprawni w obszarach i obiektach zabytkowych. Problemy dostępności, Kraków: Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej 2004. 11. Jansen C. L., Kofoed L.B., Storgaard L. K.: Design for All. Publikacja w ramach projektu badawczego Aaoutils, Bruksela: ANLH 2003.

12. Kuryłowicz E.: Projektowanie uniwersalne – Udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym, wyd. 2., Warszawa: Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji 2005.
13. Metlitzky N. i Engelhardt L.: Barrierefrei Städte bauen, Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag 2008. Wysocki M.: Standardy Dostępności Centrum Projektowania Uniwersalnego, Politechnika Gdańska, 2017. Wysocki M.: Projektowanie otoczenia dla osób niewidomych. Pozawzrokowa percepcja przestrzeni, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2010
14. Wysocki M.: Przestrzeń publiczna przyjazna seniorom, Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich, 2015.

Literatura uzupełniająca:

1. Kowalski. K., Włącznik. Projektowanie bez barier. Fundacja Integracja, Warszawa, 2018
2. Wysocki M. Społeczne uwarunkowania dostępności przestrzeni publicznej/ VII Międzynarodowe Sympozjum Architektura i Technika a Zdrowie, Gliwice, 21 września 2010/ ed. ed. Krzysztof Gerlic, Wydział Architektury, Centrum Inżynierii Biomedycznej Politechniki Śląskiej Gliwice: Politechnika Śląska, 2010, s.193-202; Wysocki M.: Przestrzeń dostępna - wyzwania społeczne i projektowe// Czasopismo Techniczne. -Vol. T. 1-A/2., nr. Z. 1 (2012), s.443-453
3. Wysocki M.: Tworzenie miasta przyjaznego wszystkim, [w:] Miasto dostępne jako jedno z wyzwań planowania, ed. Krystyna Solarek, Warszawa: 2018, s.37-57
4. Wysocki M.: Projektowanie uniwersalne w praktyce procesów rewitalizacji, [w:] Urbanistyczne aspekty transformacji miast, ed. Piotr Lorens, Warszawa 2019: s.384-393

Akty prawne:

1. Plan Działań Rady Europy w celu promocji praw i pełnego uczestnictwa osób niepełnosprawnych w społeczeństwie: podnoszenie jakości życia osób niepełnosprawnych w Europie na lata 2006–2015 [online]. Rada Europy Komitet Ministrów, Zalecenie nr Rec. (2006)5, Posiedzenie 961 z dn. 5 kwietnia 2006. [dostęp: 20 lipca 2009]:
(<http://niepelnosprawni.gov.pl/container/dokumenty->

	<p>miedzynarodowe/dokumenty-rady-europejskiej/Zalecenie%20Nr%20Rec%202006.5.pdf]</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz. U. 2002, nr 75 poz. 690 z późn. zm.). 3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r. poz. 124). 4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane. (Dz. U. z dnia 25 sierpnia 1994 r., Nr 89, poz. 415, tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, z późn. zm.); 5. Ustawa o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz. U. z 2019 r. poz. 1696). 6. Normy: ISO 21542:2011, ISO 23599:2012, ADA. Standards for Accessible Design, normy DIN, British Standard itp.
Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).

Moduł III

Celem Modułu III jest praktyczne zastosowanie zasad projektowania uniwersalnego w obszarze budownictwa wielorodzinnego, obiektów zamieszkania zbiorowego i specjalistycznych obiektów użyteczności publicznej, w szczególności związanych z ochroną zdrowia i opieki społecznej.

Projekty realizowane podczas Modułu III powinny charakteryzować się interdyscyplinarnością zastosowanych rozwiązań we współpracy z ekspertami/studentami innych dziedzin. To pozwoli na lepsze wykorzystanie wiedzy z różnych dziedzin, lepsze zdefiniowanie potrzeb osób z niepełnosprawnościami i osób starszych i tworzenie projektów, które będą lepiej odpowiadały na indywidualne lub zbiorowe potrzeby wszystkich użytkowników. Umożliwi to wykreowanie innowacyjnych rozwiązań odpowiadających na potrzeby wszystkich użytkowników, zgodnych z zasadami projektowania uniwersalnego. Zespół interdyscyplinarny mógłby składać się ze studentów

kształcących się w ramach jednej uczelni np. w zakresie transportu, informatyki, architektury lub w ramach zajęć międzyuczelnianych (np. studenci z kierunków terapia zajęciowa i fizjoterapia) na zasadzie partnerstwa projektowego.

Realizowane na zajęciach projekty przestrzeni publicznych, budynków zamieszkania zbiorowego i obiektów użyteczności publicznej powinny cechować prostotą funkcji zrozumiałą dla każdego użytkownika, bez względu na jego doświadczenie, umiejętności i ograniczenia, wiedzę, umiejętności językowe czy poziom koncentracji.

Proces projektowy powinien opierać się przede wszystkim na idei projektowania dla wszystkich (projektowania uniwersalnego), ale dopuszcza się wariantowość rozwiązań w oparciu o definicję racjonalnych usprawnień (art. 2 KPON). Zastosowanie racjonalnych usprawnień może nabierać szczególnego znaczenia w przypadku modernizacji istniejącej infrastruktury, produktów czy stosowania procesów w poszczególnych kategoriach usług czy np. topografii terenu, uniemożliwiających zastosowanie wprost zasad projektowania uniwersalnego. Do racjonalnych usprawnień można zaliczyć zaplanowane procesy adaptabilności przestrzeni, produktów i usług, które uwzględniać będą zmieniające się w czasie potrzeby użytkowników, w tym potrzeby osób z niepełnosprawnościami i osób starszych.

Prace w Module III powinny odbywać się wg. metodologii opartej na koncepcji projektowania uniwersalnego i etapowania prac:

Study it– etap zbierania informacji. Zrozumienie konsekwencji behawioralnych i emocjonalnych: przeprowadzenie obserwacji, ankiety, wywiadów;

Understand it–empatyczna i intuicyjna analiza problemu. Zrozumienie potrzeb i emocji odbiorcy. Zastosowanie metody Design thinking;

Do it–etap właściwej pracy projektowej;

Verify it– etap testowania, wielokrotna weryfikacja, powracanie do poprzednich etapów, badanie User Experience (doświadczenia użytkownika), sprawdzanie rozwiązań z osobami z użytkownikami o specjalnych potrzebach, m. in. z osobami z niepełnosprawnościami i osobami starszymi.

W procesach projektowania i prezentacji projektów zaleca się stosowanie nowych technik, takich jak druk 3D, VR – rzeczywistość wirtualna, symulacja potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób z niepełnosprawnościami itp.

Nazwa przedmiotu	Projektowanie dla wszystkich (Design for All) lub Projektowanie włączające (inclusion design)
Poziom studiów	II stopień
Przykładowe kierunki studiów	Architektura i urbanistyka, gospodarka przestrzenna, architektura krajobrazu
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów na zajęciach	Wykład – liczba studentów na roku. Zajęcia projektowe w grupie – max. 15 studentów
Cel przedmiotu	Pozyskanie przez studentów umiejętności praktycznego stosowania zasad uniwersalnego projektowania i diagnozowania dostępności zarówno w przestrzeni publicznej i/lub w projektowaniu przestrzeni zamieszkania z uwzględnieniem indywidualnych lub zbiorowych potrzeb ze szczególnymi potrzebami, w szczególności osób z niepełnosprawnością i osób starszych. Realizacja projektów w konsultacji ze specjalistami z dziedzin takich jak: geriatryka, ortopedia, fizjoterapia, onkologia, psychiatra, terapia zajęciowa, a także z obszarów informatyka, mechanika, wzornictwo ma na celu wykreowanie nowych rozwiązań odpowiadających na zmieniające się w czasie potrzeby użytkowników. Istotne jest również nabycie umiejętności pracy w zespole interdyscyplinarnym i prowadzenie procesu projektowego w partycypacji z ostatecznymi użytkownikami zastosowanych rozwiązań przestrzennych.
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Wykłady – 10 godz. Zajęcia projektowe – 45 godz.
Treści kształcenia	Wykład przypominający treści z II modułu oraz poszerzający: <ul style="list-style-type: none"> • Wykluczenie społeczne, kulturowe i ekonomiczne powodowane przez bariery w środowisku zbudowanym, • Praktyczne zastosowania zasad projektowania uniwersalnego, • Uwarunkowania prawne odnośnie dostępności przestrzeni dla osób ze szczególnymi potrzebami, • Zagadnienia ergonomiczne w projektowaniu, podstawowe dane antropometryczne dot. osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób

	<p>z niepełnosprawnościami (zasięgi osoby poruszającej się na wózku, zasięgi osoby poruszającej się z laską z psem przewodnikiem itp.),</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uwarunkowania prawne odnośnie dostępności przestrzeni i obiektów użyteczności publicznej, • Nowe rozwiązania technologiczne wspomagające orientację i poruszanie się w przestrzeni, w tym personalizacja informacji w przestrzeni zewnętrznej i wewnętrznej uwzględniającej dostępność dla osób ze szczególnymi potrzebami, • Standardy Dostępności obiektów użyteczności publicznej i zamieszkania, • Studia przypadków i dobre praktyki rozwiązań opartych na zasadach projektowania uniwersalnego. <p>Zadanie projektowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekt zagospodarowania przestrzeni publicznej (zewnętrznej i/lub wewnętrznej) uwzględniającej dostępność dla osób ze specjalnymi potrzebami, Projekt może obejmować przekształcenia przestrzenne na terenach objętych programem rewitalizacji. • Projekt dostępnego obiektu użyteczności publicznej o specjalistycznej funkcji z obszarów służby zdrowia, opieki społecznej lub rekreacji i sportu, z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego. Projekt może obejmować również modernizację istniejących budynków. • Projekt obiektu z funkcją mieszkalną lub zamieszkania zbiorowego z uwzględnieniem adaptabilności przestrzeni do zmieniających się potrzeb użytkownika. • Analiza dostępności i funkcjonalności wybranych do projektowania przestrzeni lub obiektów oraz sformułowanie zaleceń modyfikujących spójnych z zasadami projektowania uniwersalnego.
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, panele dyskusyjne, praca grupowa z udziałem specjalistów
Metody oceny	Dyskusja, prezentacja grupowa, ewaluacja wyników pracy, prezentacja w formie wystawy ogólnodostępnej lub na stronie internetowej
Efekty uczenia się	W zakresie wiedzy

	<p>W01 – student ma wiedzę na temat krytycznego ujmowania obserwowanej rzeczywistości, jej twórczych interpretacji oraz tworzenia projektów w oparciu o własne inspiracje z użyciem nowych technologii.</p> <p>W02 – student zna klasyczne i współczesne techniki i technologie stosowane w procesach projektowych oraz wie jak je kreatywnie stosować w pracy twórczej.</p> <p>W03 – student rozumie rolę wiedzy i refleksji teoretycznej w procesie twórczym oraz wzajemne zależności elementów teoretycznych, praktycznych i prawnych w projektowaniu.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi planować i realizować oryginalne koncepcje artystyczne oraz projektowe oparte o własne interpretacje i analizy. Dysponuje umiejętnościami niezbędnymi do ich wyrażenia.</p> <p>U02 – student świadomie posługuje się różnymi środkami artystycznymi i metodologicznymi wykorzystując ich charakter i możliwości wzajemnych oddziaływań na poziomie warsztatowym, formalnym i znaczeniowym.</p> <p>U03 – student jest przygotowany do współdziałania i współpracy z innymi osobami w ramach prac zespołowych, w tym również w zespołach interdyscyplinarnych.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>K01 – student dąży do odpowiedniego zdefiniowania, na drodze pogłębionej refleksji, swoich zadań społecznych na polu projektowania rozwiązań przestrzennych oraz ich właściwego wypełnienia.</p> <p>K02 – student uczestniczy w refleksji na temat społecznych, naukowych i etycznych aspektów związanych z własną pracą, z wykorzystaniem zasad projektowania uniwersalnego.</p>
Przykłady pomocy do realizacji zajęć	<p>Licencje na wybrane pakiety programów wspomagających projektowanie i symulację, symulatory potrzeb osób z niepełnosprawnościami, skanery i drukarki 3D wspomagające proces projektowy i pracę na makietach.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Symulator wad wzroku(https://www.versanthealth.com/visionloss/), • Symulator ślepoty barw (https://www.toptal.com/designers/colorfilter), • Ramie pomiarowe(https://www.faro.com/pl-pl/produkty/3d-design/faro-design-scanarm/),

	<ul style="list-style-type: none"> • Maty tensometryczne (http://platformybalansowe.pl/produkt/mata-tensometryczna-platforma-dynamic/), • Symulator siły nacisku(http://www.wobit.com.pl/en/produkt/8883/systemy-przemyslowe/grip-system-do-pomiaru-rozkladu-sil-i-nacisku/).
Proponowana literatura	<p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Access Audit Handbook, RIBA Publishing , London 2013 2. Projektowanie uniwersalne. Objaśnienie koncepcji - Polska wersja językowa raportu tematycznego powstała we współpracy Biura Pełnomocnika Rządu do Spraw Osób Niepełnosprawnych z norweskim Ministerstwem Środowiska. 3. Achieving full participation through Universal Design., Report drawn up by Mr Søren Ginnerup, Consultant; In co-operation with the Committee of Experts on Universal Design, 2009 4. Disability and Society.A Reader, ed . R. Adlakha, S. Blume, P. Devlieger , O. Nagase , M. Winance , wyd. Orient Black Swan , New Delhi 2009 5. Disability, Space, Architecture. A Reader, ed. Jos Boys , Routledge , London New York , 2017 6. Innovating with people. Inclusive design and architecture. DOGA Norway, 2019 7. Jakość życia osób niepełnosprawnych i nieprzystosowanych społecznie, red. Polak Z., Wydawnictwo UMCS, Lublin, 2006 8. Transforming our World Through Design, Diversity and Education: Proceedings of Universal Design and Higher Education in Transformation Congress 2018, IOS PRESS 2018. 9. Czarnecki B., Siemiński W.: Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni publicznej, Warszawa: Centrum Doradztwa i Informacji Difin sp. z o.o. 2004. 10. Fischer J., Meuser P.: Accessible Architecture. DOM Publishers 2009. 11. Grabowska-Pałecka H.: Niepełnosprawni w obszarach i obiektach zabytkowych. Problemy dostępności, Kraków: Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej 2004. 12. Jansen C. L., Kofoed L.B., Storgaard L. K.: Design for All. Publikacja w ramach projektu badawczego Aautils, Bruksela: ANLH 2003.

13. Kuryłowicz E.: Projektowanie uniwersalne – Udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym, wyd. 2., Warszawa: Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji 2005.
14. Metlitzky N. i Engelhardt L.: Barrierefrei Städte bauen, Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag 2008.
15. Wysocki M.: Standardy Dostępności Centrum Projektowania Uniwersalnego, Politechnika Gdańska, 2017
16. Wysocki M.: Projektowanie otoczenia dla osób niewidomych. Pozawzrokowa percepcja przestrzeni, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2010
17. Wysocki M.: Przestrzeń publiczna przyjazna seniorom, Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich, 2015.

Literatura uzupełniająca:

1. Kowalski. K., Włócznik. Projektowanie bez barier. Fundacja Integracja, Warszawa, 2018
2. Wysocki M. Społeczne uwarunkowania dostępności przestrzeni publicznej/ VII Międzynarodowe Sympozjum Architektura i Technika a Zdrowie, Gliwice, 21 września 2010/ ed. ed. Krzysztof Gerlic, Wydział Architektury, Centrum Inżynierii Biomedycznej Politechniki Śląskiej Gliwice: Politechnika Śląska, 2010, s.193-202; Wysocki M.: Przestrzeń dostępna - wyzwania społeczne i projektowe// Czasopismo Techniczne. -Vol. T. 1-A/2., nr. Z. 1 (2012), s.443-45
1. Wysocki M.: Tworzenie miasta przyjaznego wszystkim, [w:] Miasto dostępne jako jedno z wyzwań planowania, ed. Krystyna Solarek, Warszawa: 2018, s.37-57
2. Wysocki M.: Projektowanie uniwersalne w praktyce procesów rewitalizacji, [w:] Urbanistyczne aspekty transformacji miast, ed. Piotr Lorens, Warszawa 2019: s.384-393

Akty prawne:

1. Plan Działań Rady Europy w celu promocji praw i pełnego uczestnictwa osób niepełnosprawnych w społeczeństwie: podnoszenie jakości życia osób niepełnosprawnych w Europie na lata 2006–2015 [online]. Rada Europy Komitet Ministrów, Zalecenie nr Rec. (2006)5, Posiedzenie 961 z dn. 5 kwietnia 2006. [dostęp: 20 lipca 2009]:

	<p>(http://niepelnosprawni.gov.pl/container/dokumenty-miedzynarodowe/dokumenty-rady-europejskiej/Zalecenie%20Nr%20Rec%202006.5.pdf)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz. U. 2002, nr 75 poz. 690 z późn. zm.). 3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r. poz. 124). 4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane. (Dz. U. z dnia 25 sierpnia 1994 r., Nr 89, poz. 415, tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, z późn. zm.); 5. Ustawa o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz. U. z 2019 r. poz. 1696). 6. Normy: ISO 21542:2011, ISO 23599:2012, ADA. Standards for Accessible Design, normy DIN, British Standard itp.
Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych)..

Dobre praktyki

NAZWA ZAJĘĆ
Miasta bez barier – pokonać schody i obojętność
FORMA ZAJĘĆ
zajęcia warsztatowe –realizowane na Politechnice Gdańskiej poza programem studiów
CZAS REALIZACJI
6-8 godzin
MIEJSCE REALIZACJI
Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej, miasta województwa pomorskiego
OPIS

Zajęcia fakultatywne realizowane na Wydziale Architektury Politechniki Gdańskiej pn. „Miasta bez barier – pokonać schody i obojętność” to zajęcia mające uświadomić studentom problematykę dostępności przestrzeni publicznej, z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Warsztaty odbywają się od 2014 r. i do 2019 odbyły się w 12 miastach województwa pomorskiego i trzykrotnie w Bydgoszczy.

Zajęcia prowadzone były jako warsztaty symulacyjne, podczas których studenci realizują przydzielone im zadania poruszając się na wózku lub z białą laską i w goglach symulujących różne wady wzroku. Zadania wykonują w grupach pięcioosobowych, gdzie każdy ma przypisane role: osoba na wózku + asystent, osoba „niewidoma” + asystent, osoba wykonująca dokumentację fotograficzną. Rolą asystenta jest czuwanie, aby osoba wcielająca się w rolę osoby z niepełnosprawnością była bezpieczna podczas samodzielnego poruszania się i tylko w sytuacjach zagrożenia powinna interweniować. Studenci w ramach zespołu zmieniają się, aby każdy wcielił się w rolę osoby z niepełnosprawnością.

Przed każdymi zajęciami w terenie przedstawiciele organizacji pozarządowych lub same osoby z niepełnosprawnościami szkolą studentów z podstaw bezpiecznego poruszania się na wózku (zdj. 1) i z białą laską (zdj. 2). Zajęcia terenowe kończą się otwartą dyskusją o zaobserwowanych barierach architektonicznych i społecznych na terenie miasta. Bezpośrednio po zakończonych zajęciach terenowych studenci dzielą się opiniami na temat swoich wrażeń z bycia osobą z niepełnosprawnością (zdj.3). Prezentując zdjęcia wskazują miejsca zauważonych w przestrzeni publicznej barier oraz ich zdaniem pozytywnych rozwiązań ułatwiających osobom z niepełnosprawnościami poruszanie się i wykonywanie czynności dnia codziennego, tworząc przy tej okazji mapę barier i dobrych praktyk (zdj. 4).

W dyskusji oprócz studentów biorą udział mieszkańcy, w tym często również osoby z niepełnosprawnościami oraz przedstawiciele władz miasta (zdj. 5). Pozwala to na przybliżenie idei projektowania uniwersalnego mieszkańcom, ale też wskazanie władzom miast miejsc, gdzie potrzebne są interwencje w celu poprawy dostępności.

W ramach Warsztatów zapraszane są na dodatkowe pokazy, organizacje pozarządowe, które prezentują swoje usługi wsparcia dla osób z niepełnosprawnościami (zdj. 6). Jest to jeden z celów promocji działań na rzecz osób z niepełnosprawnościami.

W ramach zadań domowych studenci tworzą postery prezentujące zdjęcia wykonane podczas warsztatów, które opatrzone są indywidualnymi komentarzami i opisem swoich wrażeń z wykonywania czynności z dnia codziennego osób z niepełnosprawnością. Postery służą do zorganizowania wystaw na terenie Politechniki Gdańskiej oraz miasta, w którym organizowane

są warsztaty (zdj. 7). Organizatorzy starają się, aby zajęcia warsztatowe odbywały się corocznie, za każdym razem w innym mieście województwa pomorskiego.

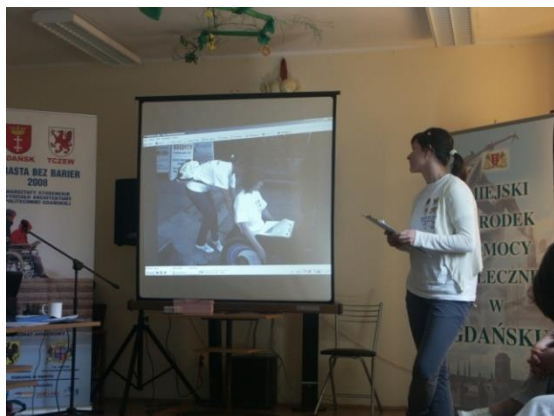
GALERIA ZDJĘĆ



Zdj. 1. Trenerzy Fundacji Aktywnej Rehabilitacji szkolą studentów z bezpiecznego poruszania się na wózku, Tczew 2008. Autor zdj. M. Wysocki



Zdj. 2. Rafał Charłampowicz demonstruje studentom zasady bezpiecznego poruszania się z pomocą białej laski. Tczew 2008, Autor zdj. M. Wysocki



Zdj. 3. Studenci prezentują zdjęcia z zauważonych barier w przestrzeni miasta i dzielą się wrażeniami bycia osobą z niepełnosprawnością. Gdańsk 2008r. źródło: archiwum CPU



Zdj. 4. Studenci na mapie Gdańska oznaczają miejsca dostępne i niedostępne dla osób z niepełnosprawnościami. Gdańsk 2008r. źródło: archiwum CPU



Zdj. 5. Prezentacja wyników warsztatów w Gniewie z udziałem władz miasta i osób z niepełnosprawnościami. Gniew 2006 r. źródło: archiwum CPU



Zdj. 6. Przedstawiciele Fundacji DogIQ prezentują umiejętności psa asystującego osoby poruszającej się na wózku. Gdańsk 2008r. Autor zdj. M. Wysocki



Zdj. 7. Wystawa posterów z dokumentacją zdjęciową z warsztatów w centrum handlowym w Gdyni. Gdynia 2005r. Autor zdj. M. Wysocki



Zdj. 8. Jeden z posterów przygotowanych przez studentów po warsztatach zrealizowanych w Gdyni. Zawiera dokumentację zdjęciową i opis wrażeń studentów. Gdynia 2005r. źródło: archiwum CPU

Dobre praktyki

NAZWA ZAJĘĆ
Projektowanie Uniwersalne – jak żyć razem nie obok siebie
FORMA ZAJĘĆ
Zajęcia warsztatowe - realizowane na Politechnice Gdańskiej
CZAS REALIZACJI
Warsztaty w terenie – 15 godzin, konsultacje projektowe – 15 godz.

MIEJSCE REALIZACJI

Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej, zajęcia terenowe

OPIS

Projekt zatytułowany „Projektowanie Uniwersalne – jak żyć razem nie obok siebie” to zajęcia partycypacyjne realizowane z mieszkańcami Trójmiasta, osobami starszymi i osobami z niepełnosprawnościami. Realizowany był w latach 2014-2018. Studenci w ramach warsztatów wykonywali koncepcje zmian przestrzennych w mieszkaniach, tak aby dostosować je do potrzeb konkretnych osób z niepełnosprawnościami. Istotnym elementem warsztatów był bezpośredni kontakt z użytkownikami mieszkań, osobami z niepełnosprawnościami lub seniorami. Poznanie potrzeb i skorelowanie ich z organizacją przestrzeni mieszkalnej pozwoliło na stworzenie koncepcji zmian przestrzennych uwzględniających indywidualne potrzeby mieszkańców. Ocenie projektowej podlegała zarówno część poświęcona dostępności do potrzeb osób z niepełnosprawnością, ale także rozwiązania estetyczne, aby pozostali użytkownicy mieszkania (pozostała część rodziny) mogła w nim funkcjonować. Celem było zaproponowanie takich rozwiązań, aby osoby z niepełnosprawnościami mogły funkcjonować w sposób samodzielny. Rozwiązania przestrzenne dotyczyły również dostępności najbliższego otoczenia budynku i drogi dojścia do samego mieszkania. W czasie trwania projektu wykonano ponad 100 różnych koncepcji mieszkań.

Pierwsza edycja warsztatów zorganizowana została wspólnie z Urzędem Miasta w Gdyni w ramach imprez towarzyszących Gali „Gdynia bez Barrier” i Bałtyckiego Festiwalu Nauki. Pozwoliło to na lepsze rozpropagowanie idei projektowania uniwersalnego. Warsztaty każdorazowo rozpoczynały się seminarium poświęconemu potrzebom osób z niepełnosprawnościami. Uczestniczyły w nich osoby z różną niepełnosprawnością opowiadając o swoich potrzebach (patrz zdj.1), ale także przedstawiciele władz miasta (patrz zdj. 2) W ramach pierwszej edycji warsztatów w 2014 r. zajęcia projektowe i konsultacje zorganizowano w przestrzeni Centrum Handlowego w Gdyni, tak aby mieszkańcy mogli poznać proces projektowania przestrzeni przyjaznych osobom z niepełnosprawnościami (patrz zdj. 3). W tym samym czasie funkcjonował tor przeszkód, z którego mogli korzystać wszyscy odwiedzający Centrum Handlowe (patrz zdj. 4). Można było również skorzystać z kombinezonu symulującego ograniczenia osób starszych (patrz zdj. 5).

Wszystkie prace projektowe zrealizowane podczas warsztatów prezentowane były na wystawie (zdj.6), a najlepsze z nich studenci prezentowali na forum, w którym brały również udział osoby z niepełnosprawnością – beneficjenci projektów studenckich. (zdj. 7) oraz przedstawiciele samorządów lokalnych. Najlepsze prace brały udział w konkursie,

w którym przyznawano zarówno nagrody książkowe (wsparcie sponsorów prywatnych i PFRON)(zdj.8) i pieniężne (sponsorzy prywatni).

Wywiad z jedną z pierwszych beneficjentek programu „Projektowanie Uniwersalne – jak żyć razem nie obok siebie” (<https://www.youtube.com/watch?v=hOZAt70Yd34>)

GALERIA ZDJĘĆ



Zdj. 1. Osoby z niepełnosprawnościami przedstawiają swoje potrzeby w zakresie funkcjonowania w przestrzeni mieszkalnej i publicznej podczas seminarium rozpoczynające warsztaty Gdynia 2014 r. Autor zdj. M. Wysocki



Zdj. 2. W pierwszym seminarium „Projektowanie Uniwersalne – jak żyć razem nie obok siebie” uczestniczył prezydent Miasta Gdyni Wojciech Szczurek. Gdynia 2014 r. Gdynia. Autor zdj. M. Wysocki



Zdj. 3. Konsultacje i spotkania z osobami z niepełnosprawnościami podczas pierwszej edycji warsztatów odbywały się w centrum handlowym. Gdynia 2014 r. Autor zdj. M. Wysocki



Zdj. 4. Każdy mógł podczas warsztatów wypróbować swoich sił w jeździe na wózku po specjalnym torze. Gdynia 2014 r.. Autor zdj. M. Wysocki



Zdj. 5. Osoby uczestniczące w warsztatach mogły sprawdzić swoje umiejętności w poruszaniu się w specjalnym kombinezonie symulującym ograniczenia sprawności osoby starszej. Gdynia 2014 r. Autor zdj. M. Wysocki



Zdj. 6. Prezentacja forum projektów studenckich z udziałem osób z niepełnosprawnościami – na zdj. Pani Helena Urbaniak – jedna z beneficjentek projektów studenckich. Gdynia 2014 r. Autor zdj. M. Wysocki



Zdj. 7. Wystawa projektów studenckich na zakończenie warsztatów. Gdynia 2014 r. Autor zdj. M. Wysocki



Zdj. 8. Wręczenie nagród książkowych przez Dyrektora Oddziału Pomorskiego PFRON, p. Dariusza Majorka podczas edycji warsztatów w 2018 r. Gdańsk 2018 r. źródło: archiwum CPU

Dobre praktyki

NAZWA ZAJĘĆ
Wspólna przestrzeń – wspólna sprawa
FORMA ZAJĘĆ
Partycypacyjne zajęcia projektowe
CZAS REALIZACJI
Czterodniowe warsztaty projektowe poprzedzone wizją lokalną
MIEJSCE REALIZACJI
Kołobrzeg – studenckie warsztaty projektowe, miasta w Polsce – lokalizacje przestrzeni publicznych jako tematów projektowych

OPIS

Projekt „Wspólna przestrzeń – wspólna sprawa” to przedsięwzięcie realizowane przez Fundację Elektrownia Inspiracji i Centrum Projektowania Uniwersalnego Politechniki Gdańskiej. Projekt został dofinansowany z grantu Departamentu Stanu USA w ramach konkursu Alumni Engagement Innovation Fund (AEIF). Głównym celem projektu było podniesienie świadomości społecznej na temat funkcjonowania osób z niepełnosprawnościami i osób starszych w lokalnych społecznościach i uwrażliwienie młodych ludzi na potrzeby tej grupy mieszkańców.

Projekt skierowany był do uczniów szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych oraz studentów wydziałów architektury z całej Polski. Dla uczniów przygotowano warsztaty w czterech siedzibach klubów American Corners w Gdańsku, Łodzi, Lublinie i Katowicach. Podczas warsztatów uczestnicy poznali świat osób z różnymi ograniczeniami sprawności (patrz zdj.1). Poprzez doświadczenie symulacji ograniczeń związanych z różnymi niepełnosprawnościami poznawali trudności dnia codziennego osób z niepełnosprawnością. Podczas warsztatów dowiedzieli się czym jest projektowanie uniwersalne i komu służy (zdj. 2).

W ramach projektu ogłoszony został **konkurs skierowany do uczniów**. Zadaniem konkursowym było stworzenie krótkiego filmu (do 3 minut), obrazującego bariery, jakie uczniowie zaobserwowali w swojej najbliższej przestrzeni. W realizacji filmików uczestniczyły również osoby z niepełnosprawnościami i seniorzy z najbliższego otoczenia. Spośród nadesłanych prac jury, składające się z ekspertów ds. dostępności, wybrało 8 najlepszych filmów, które przeszły do kolejnego etapu projektu. Na dole opisu zamieszczono linki do nagrodzonych filmów. W ramach projektu dialogi zostały przetłumaczone na język migowy. Następnie zostały zamieszczone na stronie projektu i w mediach społecznościowych.

W ramach kolejnego etapu Projektu zrekrutowano 16 studentów z wydziałów architektury, którzy w dwuosobowych zespołach udali się z wizytami studyjnymi do wybranych wcześniej 8 miejscowości, gdzie powstały wybrane przez jury filmiki. Celem wizji lokalnej było zebranie materiałów do projektowania, by następnie spotkać się na wspólnych warsztatach projektowych w Kołobrzegu. Na 5-cio dniowych warsztatach, korzystając z pomocy tutorów – ekspertów z zakresu projektowania uniwersalnego studenci tworzyli koncepcje zmian przestrzennych w danych miejscowościach. Spróbowali również swoich umiejętności na specjalnie przygotowanym torze przeszkód (zdj.1 i 2).

Projekty przygotowane na warsztatach wraz z ich wizualizacjami komputerowymi zaprezentowane zostały pod koniec warsztatów w Kołobrzegu (zdj.3) a następnie na konferencji zorganizowanej w Gdyni (zdj.4).

Ogólnopolska Konferencja pt. „Przestrzeń przyjazna wszystkim – model samorządowy” miała dwa cele; przybliżyć przedstawicielom samorządów lokalnych idee tworzenia miasta przyjaznego wszystkim, ale również uroczyste rozstrzygnięcie konkursu „Wspólna przestrzeń – wspólna sprawa” na najlepszy projekt zmian przestrzennych uwzględniających idee projektowania uniwersalnego (zdj. 5).

W konferencji brali udział przedstawiciele samorządów, Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju, PFRON, eksperci z grupy ON-Inclusion 14-20 (zdj. 6) i przedstawiciele Ambasady USA w Polsce. Gościem specjalnym był Dawid Capozzi – dyrektor wykonawczy amerykańskiego Access Board¹¹(zdj. 7). Konferencji towarzyszyła wystawa działań edukacyjnych Centrum Projektowania Uniwersalnego, gdzie również zaprezentowano wszystkie prace wykonane podczas zajęć warsztatowych (zdj.8).

Konferencja, która odbyła się 30 maja 2017 r. i była ważnym głosem skierowanym do administracji centralnej, wskazując potrzebę zmian legislacyjnych dla zapewnienia dostępności i wsparcia działań samorządowych. Z perspektywy czasu można stwierdzić, że było to wydarzenie, które zainspirowało Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju do podjęcia działań zmierzających do przygotowania Ustawy o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami.¹²

- Wspólna przestrzeń- wspólna sprawa: Młodzieżowa Rada Miejska w Kątach Wrocławskich (dostęp: <https://www.youtube.com/watch?v=2BADxFO-B1w>)

¹¹Access Board – to amerykańska agencja federalna zajmująca się koordynowaniem zmian prawnych i wypracowaniem standardów dostępności dla osób z niepełnosprawnościami. Access Board stała się wzorcem dla powołania w Polsce Rady Dostępności przy Ministerstwie Inwestycji i Rozwoju.

¹² Na czas pisania niniejszego opracowania, Ustawa została podpisana przez Prezydenta RP w dniu 14 sierpnia 2019 r. i czeka na ogłoszenie w Dzienniku Ustaw.

- Wspólna przestrzeń- wspólna sprawa: Gimnazjum im. ppłk Zdzisława Orłowskiego Lubasz (dostęp: <https://www.youtube.com/watch?v=JRbbdOg3bFg>)
- Wspólna przestrzeń- wspólna sprawa: Gimnazjum nr 1 im Kacpra Fodygi w Chęcinach (dostęp: https://www.youtube.com/watch?v=UtSAp_bNgoQ)
- Wspólna przestrzeń- wspólna sprawa: I LO im Zbigniewa Herberta w Częstochowie (dostęp: <https://www.youtube.com/watch?v=u8DJiY6BDEE>)
- Wspólna przestrzeń- wspólna sprawa: Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Bydgoszczy (dostęp: https://www.youtube.com/watch?v=R79i_iynpDk)
- Wspólna przestrzeń- wspólna sprawa: Zespół Szkół Nr 3 w Ostrowcu Świętokrzyskim (dostęp: <https://www.youtube.com/watch?v=L4D2fSTfLXM>)
- Wspólna przestrzeń – wspólna sprawa: I LO im. Tadeusza Kościuszki w Mysłowicach(dostęp: <https://www.youtube.com/watch?v=AYz285nCgDo>)

GALERIA ZDJĘĆ



Zdj. 1. Studenci w trakcie zajęć symulacyjnych na wózkach podczas warsztatów projektowych w Kołobrzegu.2017 r. Autor zdj. T. Żuchowicz



Zdj. 2. Studenci architektury w czasie zajęć z symulacji osoby niewidomej podczas warsztatów projektowych w Kołobrzegu 2017 r.. Autor zdj. J. Barkiewicz



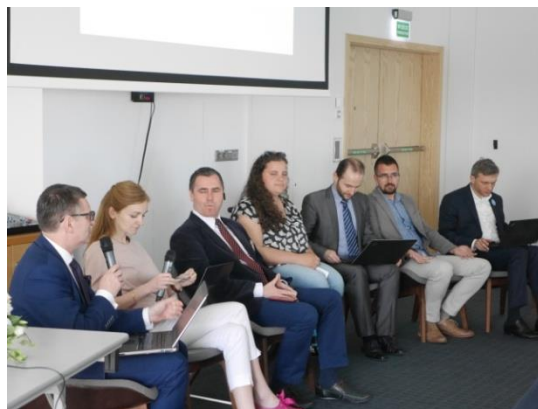
Zdj. 3. Prezentacja projektów na zakończenie warsztatów w Kołobrzegu.2017 r. Autor zdj. J. Barkiewicz



Zdj. 4. Prezentacja nagrodzonych projektów podczas Ogólnopolskiej Konferencji „Przestrzeń przyjazna wszystkim – model samorządowy”. Gdynia 2017 r. Autor zdj. M. Wysocki



Zdj. 5. Nagrody uczniom wręczyli: Scott Whitmore – z-ca atache kulturalnego Ambasady USA w Polsce oraz Wojciech Szczurek - Prezydent Miasta Gdyni. Gdynia 2017 r. Autor zdj. M. Wysocki



Zdj. 6. Forum eksperckie w którym wizeli udział aktywiści miejscy i eksperci z grupy ON Inclusion 14-20. Gdynia 2017 r. Autor zdj.K. Grodzka



Zdj. 7. Specjalny gość konferencji – David Capozzi dyrektor wykonawczy Access Board podczas swojej prezentacji. Gdynia 2017 r. Autor zdj. M. Wysocki



Zdj. 8. Wystawa prac studenckich w gdyńskim InfoBox-ie jako impreza towarzysząca gdyńskiej konferencji. Gdynia 2017 r. autor: M.Wysocki

IV b. Obszar – Transport

Projektowanie uniwersalne w obszarze Transport

System transportowy można zdefiniować jako układ powiązanych ze sobą środków technicznych, organizacyjnych i ludzkich, którego celem jest sprawna realizacja przemieszczania się osób i (lub) ładunków w czasie i przestrzeni, czyli realizacja usług transportowych. Umożliwienie zróżnicowanym grupom użytkowników efektywnego i wygodnego przemieszczania wymaga zapewnienia dostępności infrastruktury, środków transportu i wszelkich usług informacyjno-komunikacyjnych. Warunek ten jest realizowany w wyniku stosowania projektowania uniwersalnego co w efekcie przynosi wymierne korzyści wszystkim użytkownikom transportu. Zwiększona szerokość chodników, autobusy niskopodłogowe i gładkie powierzchnie do chodzenia zwiększają wygodę wszystkich podróżnych, nie tylko tych z ograniczeniem mobilności. Podjazdy z krawężnikami są ważne dla osób korzystających z wózków ręcznych, skuterów, wózków dziecięcych i rowerów, a także dla osób poruszających się na wózkach. Automatyczne otwieracze drzwi są kolejnym przykładem uniwersalnego wzornictwa, które może przynieść korzyści wielu typom użytkowników. Realizacja projektowania uniwersalnego obejmuje szereg standardów dotyczących obiektów dla pieszych, pojazdów i innych usług transportowych. Włączenie projektowania uniwersalnego do planowania i projektowania obiektów i usług transportowych wymaga opracowania programów mających na celu edukowanie planistów i projektantów w tym zakresie.

Potencjalne korzyści w obszarze transportu, wynikające z wdrożenia w programach nauczania projektowania uniwersalnego znajdują odzwierciedlenie w przyszłych projektach systemów transportowych i zaowocują, m.in.:

- zmniejszeniem barier i modernizacją obiektów w celu spełnienia standardów dostępności,
- zapewnieniem pełnej dostępności pojazdów transportu publicznego i stacji dla użytkowników o zróżnicowanych potrzebach, jak np. osobom na wózkach, rodzicom z wózkami dziecięcymi, osobom starszym, czy też osobom przewożącym ponadwymiarowe bagaże, tym samym zwiększając komfort korzystania z usług wszystkim użytkownikom,
- opracowaniem przewodników multimodalnego dostępu, które zawierać będą mapy i inne informacje na temat dostępu osób ze szczególnymi potrzebami do danego miejsca docelowego, w tym dostępność usług tranzytowych i taksówkowych.

Uniwersalny projekt transportowy powinien być kompleksowy, co oznacza, że zapewnia bezproblemową mobilność od punktu początkowego do punktu przeznaczenia dla jak najszerszego

kręgu potencjalnych użytkowników. Należy uwzględnić wszystkie możliwe przeszkody, które mogą występować w budynkach, terminalach transportowych, chodnikach, ścieżkach, drogach i pojazdach.

Przykładowe modele projektowania uniwersalnego w programach studiów w obszarze transport

Moduł I

Nazwa przedmiotu	Bariery a dostępność systemów transportu publicznego
Poziom studiów	I stopień
Przykładowe kierunki studiów	Transport, inżynieria transportu
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów	Wykład – liczba studentów na roku Zajęcia projektowe – max. 15 studentów w grupie
Cel przedmiotu	Kształtowanie świadomości studentów w zakresie różnorodności osób funkcjonujących (lub nie) w społeczeństwie poprzez udział w warsztatach społecznościowych
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Warsztaty obejmujące: Zajęcia seminaryjne: wykład – 3 godz.; Spotkania z osobami z niepełnosprawnościami – 3 godz. Zajęcia praktyczne – 6 godz. Prezentacje przez studentów raportów opisujących bariery jakie musieli pokonać w trakcie zajęć praktycznych – 3 godz.
Treści kształcenia	Zajęcia seminaryjne: Wykład: <ul style="list-style-type: none"> • Przedstawienie grup osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym i cyfrowym,

	<ul style="list-style-type: none"> • Ogólne zaznajomienie z problemem dostępności i sposobami jej zapewnienia, • Odpowiedzialność społeczna projektanta, • Savoir vivre w kontaktach z osobami z niepełnosprawnościami. <p>Panele dyskusyjne z osobami z niepełnosprawnościami – wpływ niepełnosprawności na funkcjonowanie w społeczeństwie, rodzaje barier</p> <p>Zajęcia praktyczne</p> <p>Opracowanie scenariuszy odzwierciedlających warunki funkcjonowania osób z różnymi niepełnosprawnościami i przetestowanie ich na studentach – symulacja ograniczeń (np. ciemność, ograniczenie ruchów – usztywnienie części kończyn (specjalne kombinezony), ograniczenie słyszenia – ochronniki słuchu).</p> <p>Symulowanie sytuacji, w których zakłada się tymczasową niepełnosprawność studenta. Student wykonuje te same czynności, które osoba niepełnosprawna musi wykonać w codziennym życiu, aby zrealizować określone zadanie.</p> <p>Prezentacja wyników:</p> <p>Opracowanie raportu dotyczącego wrażeń studentów z przeprowadzonych działań symulacyjnych oraz ich prezentacja na forum grupy wraz zaproszonymi osobami z niepełnosprawnościami.</p>
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, panele dyskusyjne, symulacja warunków funkcjonowania osób z niepełnosprawnościami
Metody oceny	Ocena raportu i jego prezentacji
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student zna i rozumie ograniczenia ludzi wynikające z ich niepełnosprawności.</p> <p>W02 – student zna i rozumie bariery, jakie generują obiekty i systemy techniczne w stosunku do osób o zróżnicowanej sprawności.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi dokonać analizy i zdefiniować podstawowe bariery.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p>

	K01 – student jest wrażliwy na pozatechniczne aspekty i skutki wpływu środowiska technicznego na człowieka o zróżnicowanej sprawności.
Przykłady pomocy do realizacji zajęć	<ul style="list-style-type: none"> • Symulator Starości GERT (http://www.simulator-starosci.com/), • Ramie pomiarowe (https://www.faro.com/pl-pl/produkty/3d-design/faro-design-scanarm/), • Maty tensometryczne (http://platformybalansowe.pl/produkt/mata-tensometryczna-platforma-dynamic/), • Symulator siły nacisku (http://www.wobit.com.pl/en/produkt/8883/systemy-przemyslowe/grip-system-do-pomiaru-rozkladu-sil-i-nacisku/), • Symulator badania współczynnika kontrastu (http://colorsafe.co), • Symulator wad wzroku (https://www.versanthealth.com/visionloss/), • Symulator ślepoty barw (https://www.toptal.com/designers/colorfilter). • Aktywny wózek inwalidzki, białe laski, kortezy, zatyczki do uszu itp. • Wózek dziecięcy bliźniaczy • Wózek rehabilitacyjny
Proponowana literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adamus-Matuszyńska A, Interdyscyplinarność public relations, Prace naukowe / Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Katowice, 2006, s. 13-23 2. Badanie potrzeb osób niepełnosprawnych - raport końcowy. 18 maja 2017 r., PFRON 3. Charytonowicz J., Nowakowski P. Wybrane problemy jakości środowiska życia osób niepełnosprawnych. Jesień Wieku 2009, Wrocław 4. Gabryelski J., Zabłocki M., Sydor M. „Biomechaniczne aspekty użytkowania samochodu przez osobę z dysfunkcją motoryczną”, w „Mechanika w Medycynie” nr 9 pod red. M. Korzyńskiego i J. Cwanka. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej. Rzeszów 2008 (s. 49-54), ISSN 1427-0374. IX Seminarium Naukowe "Mechanika w Medycynie", 19 - 20 września 2008 r. Rzeszów – Boguchwała 5. Gedliczka A. Atlas miar człowieka- dane do projektowania i oceny ergonomicznej. Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 2001 6. Giełda M. Pojęcie niepełnosprawności. E-Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2015

7. Grabarek I., Projektowanie ergonomiczne środków transportu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2017, ISBN 978-83-7814-705-3, 238 s.
8. Grabarek I., Projektowanie ergonomiczne układu osoba niepełnosprawna – wózek., w: Transport osób niepełnosprawnych – wózki innowacyjne dla osób z upośledzonym układem ruchowym, Oficyna Wydawnicza PW; 2009, s.39-53,
9. Jacyna M.- modelowanie i ocena systemów transportowych., Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2009
10. Klimkiewicz L, Nowacki P, Rączka M. Definicja osoby niepełnosprawnej. Meritum. Prawo Pracy, Wolters Kluwer, Warszawa 2013
11. Kowalski K. Projektowanie bez barier-wytyczne. Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa, 2008
12. Koźma, M. Skitek, P. Sydor M. Ergonomiczne kryteria doboru dostosowań pojazdów osobowych dla osób z dysfunkcjami narządów ruchu. Część 1: Diagnoza potrzeb, Wydawnictwo ITS 2016 s.107-166
13. Malawko P., Szczepański T., Stasiak-Cieślak B. (2018). Wielofunkcyjność pojazdów przystosowanych dla osób z niepełnosprawnością. AUTOBUSY – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe, 2018, R.19, nr.12, s. 139-142
14. Ostrowska, A., Niepełnosprawni w społeczeństwie 1993-2013, Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa 2015.
15. Savoir-vivre wobec osób z niepełnosprawnością, wyd. Integracja, 2017
16. Stasiak-Cieślak B., Szczepański T., Ślęzak M., Skarbek-Żabkin A., Malawko P., Pojazdy autonomiczne jako ułatwienie mobilności kierowców z niepełnosprawnościami. Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy, rozwiązania. Nr II/2018(27)
17. Sydor M., Zabłocki M., Gabryelski J. Analiza sekwencji czynności podczas wsiadania i wysiadania niepełnosprawnego kierowcy samochodu osobowego. W: „Mechanika w Medycynie” nr 9 pod red. M. Korzyńskiego i J. Cwanka. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej. Rzeszów 2008
18. Ucińska M., Stasiak-Cieślak B., Wstępna analiza sytuacji kierowców z niepełnosprawnością w Polsce w kontekście bezpieczeństwa ruchu drogowego. Transport Samochodowy 3, ITS Warszawa, 2015
19. Ucińska M., Stasiak-Cieślak B., „Testy funkcjonalne”, jako element określenia możliwości kierowania pojazdem przez osoby z niepełnosprawnościami.

	<p>AUTOBUSY Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe R.18, nr 12, 2017, s.463-468</p> <p>20. Wolańska I, Wolański W. Ergonomia pracy przy komputerze w aspekcie obciążeń kręgosłupa. Zeszyty Naukowe Katedry Mechaniki Stosowanej nr 27, Gliwice 2005</p> <p>21. Zabłocki M., Torzyński D., Analiza procesu decyzyjnego wyboru, adaptacji i zakupu samochodu osobowego przez osoby z niepełnosprawnościami motorycznymi, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Organizacja i Zarządzanie Nr 70, 2016</p> <p>22. Zawadzka D., Raport z targów rehabilitacyjnych w Dusseldorfie(https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/71394/RAPORT_2018.pdf)</p> <p>23. Akty prawne i dokumenty zgodnie z wykazem w pkt.1b</p>
Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).

Moduł II

Nazwa przedmiotu	Projektowanie uniwersalne systemu transportu publicznego (infrastruktura i środki transportu)
Poziom studiów	I stopień
Przykładowe kierunki studiów	Transport, inżynieria transportu
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów	Wykład – liczba studentów na roku Zajęcia projektowe –max. 15 studentów w grupie
Cel przedmiotu	Poznanie przez studentów zasad uniwersalnego projektowania i diagnozowania dostępności systemu transportu publicznego

	dla wszystkich grup użytkowników (z uwzględnieniem psychofizjologicznych możliwości i ograniczeń użytkowników).
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Wykład – 15 godz. ćwiczenia projektowe – 30 godz.
Treści kształcenia	<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe definicje – niepełnosprawność, dostępność, dyskryminacja, projektowanie uniwersalne, • Zasady projektowania uniwersalnego, • Uwarunkowania prawne odnośnie dostępności transportu dla osób niepełnosprawnych, • Ograniczenia osób z niepełnosprawnościami, • Bariery w podróżowaniu osób z niepełnosprawnościami, • Elementy systemów transportowych decydujące o braku dostępności, • Standardy dostępności systemów transportowych, • Analiza wytycznych WCAG 2.0. – projektowanie interfejsów, • Metody oceny dostępności systemów transportu publicznego, • Studium przypadku. <p>Ćwiczenia projektowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza dostępności 3 elementów systemu transportu publicznego (pojazd, dworzec, infrastruktura przystankowa), • Sformułowanie zaleceń modyfikujących spójnych z zasadami projektowania uniwersalnego, • Opracowanie koncepcji nowego rozwiązania (wizualizacja komputerowa).
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, panele dyskusyjne, case study
Metody oceny	Wykład: oceny z 2 pisemnych sprawdzianów częściowych zawierających po 4 pytania otwarte dotyczące wybranych zagadnień z projektowania uniwersalnego systemu transportu publicznego.

	<p>Ćwiczenia projektowe: oceny z 3 projektów (raport pisemny oraz prezentacja projektu na forum grupy)</p> <p>Ocena zintegrowana obejmuje oceny z obu form zajęć.</p>
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student zna i rozumie problem ograniczeń charakterystycznych dla różnych niepełnosprawności.</p> <p>W02 – student ma świadomość istnienia barier ograniczających funkcjonowanie osób o zróżnicowanej sprawności.</p> <p>W03 – student zna i rozumie zasady projektowania uniwersalnego.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi dokonać analizy i zdefiniować podstawowe bariery techniczne.</p> <p>U02 – student potrafi zaprojektować rozwiązanie techniczne o charakterze uniwersalnym.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>K01 – student jest wrażliwy na problemy związane z barierami, z jakimi spotykają się osoby z niepełnosprawnościami</p>
Przykłady pomocy do realizacji zajęć	<p>Licencje na wybrane pakiety programów wspomagających projektowanie i symulację</p>
Proponowana literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z 18 grudnia 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (TSI-PRM). 2. Grabarek I.: Projektowanie ergonomiczne środków transportu miejskiego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2017 3. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), Ministerstwo Infrastruktury 4. Projektowanie uniwersalne. Objaśnienie koncepcji” - Polska wersja językowa raportu tematycznego powstała we współpracy Biura Pełnomocnika Rządu do Spraw Osób Niepełnosprawnych z norweskim Ministerstwem Środowiska.

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Dostępność warszawskich stacji i przystanków kolejowych. Raport SISKOM Stowarzyszenia Integracji Stołecznej Komunikacji, 2013 6. Ekspertyza w zakresie dostępności kolejowych obiektów obsługi podróżnych z niepełnosprawnościami oraz ograniczoną możliwością poruszania., Urząd Transportu Kolejowego, 2017 7. Achieving full participation through Universal Design., Report drawn up by MrSørenGinnerup, Consultant; In co-operation with the Committee of Experts on Universal Design, 2009 8. Transforming our World Through Design, Diversity and Education: Proceedings of Universal Design and Higher Education in Transformation Congress 2018, IOS PRESS 2018 9. Ekomobilność. Innowacyjne i ekologiczne środki transportu (red. W. Choromański). T. 1, , ISBN 978-83-206-1953-9, WKŁ, Warszawa 2015
Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).

Moduł III

Inteligentne Systemy Transportowe (ang: Intelligent Transportation Systems, ITS) to połączenie technologii informacyjnych i komunikacyjnych z infrastrukturą transportową i pojazdami w celu poprawy bezpieczeństwa, zwiększenia efektywności procesów transportowych oraz ochrony środowiska naturalnego.

Inteligentne systemy transportowe (ITS) to zaawansowane aplikacje, mające na celu świadczenie innowacyjnych usług związanych z różnymi rodzajami transportu i zarządzaniem ruchem oraz pozwalają na lepsze informowanie różnych użytkowników oraz zapewniają bezpieczniejsze, bardziej skoordynowane i „inteligentniejsze” korzystanie z sieci transportowych. System taki łączy elektronikę, telekomunikację i techniki informatyczne z inżynierią transportu w celu planowania, projektowania, obsługi, utrzymywania i zarządzania systemami transportu. Jedną z grup użytkowników są pasażerowie. Grupa ta jest zróżnicowana (zgodnie z podaną klasyfikacją) i charakteryzuje się różnym stopniem możliwości odbioru informacji przekazywanych w ramach ITS.

Obowiązek wdrażania systemów ITS wynika z Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/40/UE z dnia 7 lipca 2010 r. w sprawie ram wdrażania inteligentnych systemów transportowych w obszarze transportu drogowego oraz interfejsów z innymi rodzajami transportu. Realizowany projekt powinien bazować na Specyfikacji Interoperacyjności TSI PRM, Standardzie dostępności budynków dla osób z niepełnosprawnościami WCAG 2 – Standardzie WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) oraz Standardzie API (Interfejsu programistycznego aplikacji). Aby zapewnić również dostępność aplikacji osobom o specjalnych potrzebach, studenci – projektanci powinni zwrócić uwagę na odpowiednią jakość czcionki, kontrast strony, opisy elementów graficznych, opisy pól formularzy i wyszukiwarek, poprawny kod źródłowy i wiele innych elementów zawartych w wytycznych WCAG 2.

Zagadnienie to może być tematem interdyscyplinarnych zajęć projektowych na II stopniu studiów w obszarze transportu – **Moduł III**, prowadzonych przez praktyków, ekspertów w obszarze lub wykonywanych w zespołach składających się ze studentów kształcących się w ramach jednej uczelni, np. w zakresie transportu, informatyki, architektury lub w ramach zajęć międzyuczelnianych w projekcie partnerskim. Realizacja procesu projektowania powinna uwzględniać udział potencjalnych użytkowników. Zalecane są konsultacje z zakresu user experience design.

Proces projektowania wymaga:

- Zdefiniowania głównych potencjalnych problemów (barier),
- Sformułowanie wymagań projektowych,
- Propozycja rozwiązań alternatywnych wykorzystujących różne techniki przekazu informacji,
- Ocena rozwiązania wśród zróżnicowanej grupy odbiorców, np. w postaci standaryzowanej ankiety (osoby sprawne, osoby w podeszłym wieku, osoby niedosłyszące, niedowidzące, osoby poruszające się na wózkach, kobiety w ciąży, osoby przenoszące ciężkie rzeczy, cudzoziemcy, zarządca obiektu, eksperci),
- Modyfikacja projektu w oparciu o uzyskane wyniki.

Nazwa przedmiotu	Projektowanie uniwersalne elementów inteligentnego systemu transportowego (ITS) dotyczących komunikacji z użytkownikami
Poziom studiów	II stopień
Przykładowe kierunki studiów	Transport, inżynieria transportu
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny

Limit liczby studentów	Wykład – liczba studentów na roku Ćwiczenia projektowe – max. 15 studentów w grupie
Cel przedmiotu	Poszerzenie przez studentów wiedzy dotyczącej zasad uniwersalnego projektowania, poznanie zasad projektowania przekazu informacji zgodnego ze standardem WCAG oraz nabycie umiejętności wykorzystania interdyscyplinarnej wiedzy w projektowaniu elementów ITS dostępnych dla różnych grup użytkowników.
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Wykład – 15 godz. Ćwiczenia projektowe – 30 godz.
Treści kształcenia	<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przypomnienie wiedzy z zakresu projektowania uniwersalnego, • Uwarunkowania prawne odnośnie dostępności transportu dla osób niepełnosprawnych, • Ograniczenia osób z niepełnosprawnościami, • Bariery w podróżowaniu osób z niepełnosprawnościami, • Istota inteligentnych systemów transportowych (ITS), • Kierunki rozwoju ITS i wykorzystanie nowych technologii informatycznych, • Zasady budowy dróg transportowych wolnych od barier, • Analiza wytycznych WCAG 2.0. – projektowanie interfejsów, • Wymagania dotyczące budowy mobilnych aplikacji ITS, • Metody oceny dostępności aplikacji ITS dla osób z niepełnosprawnościami. <p>Ćwiczenia projektowe /do wyboru/:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza poprawności budowy wybranych aplikacji mobilnych ITS we współpracy z odbiorcą (odbiorcami) np. słabosłyszącymi lub słabowidzącymi oraz propozycje modyfikacji. • Analiza potrzeb informacyjnych w zakresie transportu publicznego wśród osób ze szczególnymi ograniczeniami oraz wykonanie projektu mobilnej aplikacji dedykowanej indywidualnemu użytkownikowi.

	<ul style="list-style-type: none"> Projekt „systemu znajdowania drogi” (<i>wayfinding system</i>) w obiektach infrastruktury transportowej, takich jak dworce, węzły przesiadkowe skupiające różne rodzaje środków transportu.
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, panele dyskusyjne, case study
Metody oceny	<p>Wykład: oceny z 2 pisemnych sprawdzianów cząstkowych zawierających po 4 pytania otwarte dotyczące wybranych zagadnień z projektowania uniwersalnego elementów systemów ITS</p> <p>Ćwiczenia projektowe: oceny z 1 projektu (raport pisemny oraz prezentacja projektu na forum grupy)</p> <p>Ocena zintegrowana obejmuje oceny z obu form zajęć</p>
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student zna i rozumie problem ograniczeń charakterystycznych dla różnych niepełnosprawności.</p> <p>W02 – student zna zasady projektowania aplikacji ITS dostępnych dla osób z ograniczeniami.</p> <p>W03 – student zna i rozumie zasady projektowania uniwersalnego.</p> <p>W04 – student ma wiedzę w zakresie stosowania alternatywnych rozwiązań w aplikacjach ITS.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi dokonać analizy i zdefiniować podstawowe bariery techniczne.</p> <p>U02 – student potrafi zaprojektować rozwiązanie techniczne uwzględniające potrzeby osób z różnymi ograniczeniami, w oparciu o dostępne metody i narzędzia.</p> <p>U03 – student potrafi wykorzystać w procesie projektowania wiedzę i opinie końcowych użytkowników.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>K01 – student ma świadomość konieczności stosowania alternatywnych rozwiązań w aplikacjach ITS.</p> <p>K02 – student rozumie konieczność pracy w grupie zrzeszającej specjalistów z różnych dziedzin.</p>

	K02 – student widzi konieczność stosowania innowacyjnych technologii w celu zapewnienia dostępności systemu transportowego zróżnicowanym grupom użytkowników.
Przykłady pomocy do realizacji zajęć	Licencje na wybrane pakiety programów wspomagających projektowanie i symulację
Proponowana literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Achieving full participation through Universal Design., Report drawn up by Mr Søren Ginnerup, Consultant; In co-operation with the Committee of Experts on Universal Design, 2009 2. Dostępność warszawskich stacji i przystanków kolejowych. Raport SISKOM Stowarzyszenia Integracji Stołecznej Komunikacji, 2013 3. Ekomobilność. Innowacyjne i ekologiczne środki transportu (red. W. Choromański). T. 1, , ISBN 978-83-206-1953-9, WKŁ, Warszawa 2015 4. Ekspertyza w zakresie dostępności kolejowych obiektów obsługi podróżnych z niepełnosprawnościami oraz ograniczoną możliwością poruszania., Urząd Transportu Kolejowego, 2017 5. Grabarek I.: Projektowanie ergonomiczne środków transportu miejskiego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2017 6. Projektowanie uniwersalne. Objasnienie koncepcji” - Polska wersja językowa raportu tematycznego powstała we współpracy Biura Pełnomocnika Rządu do Spraw Osób Niepełnosprawnych z norweskim Ministerstwem Środowiska. 7. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z 18 grudnia 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (TSI-PRM). 8. Śładkowski A., Pamuła W., (2016), Intelligent Transportation Systems – Problems and Perspectives, Springer, DOI 10.1007/978-3-319-19150-8 9. S.W.G. van der Elsta,¹ and M.J.L. van Tooren, (2008), Application of a Knowledge Engineering Process to Support Engineering Design Application Development., Knowledge Management, DOI: 10.1007/978-1-84800-972-1_39 10. Transforming our World Through Design, Diversity and Education: Proceedings of Universal Design and Higher Education in Transformation Congress 2018, IOS PRESS 2018

Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).
------------------------	--

Dobre praktyki

NAZWA ZAJĘĆ
<p>Realizacja prac inżynierskich ściśle skorelowanych z rzeczywistą infrastrukturą transportową i taborem, np.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ocena dostosowania Dworca Centralnego w Warszawie do obsługi osób z niepełnosprawnościami. 2. Analiza porównawcza stopnia dostosowania dwóch linii metra warszawskiego do obsługi pasażerów z niepełnosprawnościami, 3. Ocena dostosowania wybranego lotniska do obsługi osób z niepełnosprawnościami, 4. Ocena dostosowania infrastruktury transportowej i lotniskowej do obsługi osób z niepełnosprawnościami na przykładzie Lotniska Warszawa – Modlin, 5. Opracowanie metody oceny poziomu ergonomicznego i dostępności kolejowego wagonu pasażerskiego do pasażerów o zróżnicowanej sprawności, 6. Ocena dostosowania wybranego węzła transportowego (dworzec oraz infrastruktura) do obsługi osób z niepełnosprawnościami.
FORMAZAJĘĆ
Projekt inżynierski
CZAS REALIZACJI
1 semestr /ostatni semestr studiów I stopnia przeznaczony na realizację pracy inżynierskiej/
MIEJSCE REALIZACJI
Politechnika Warszawska
OPIS

Z założenia wybór tematu pracy inżynierskiej powinien nawiązywać do rzeczywistych rozwiązań funkcjonujących w systemach transportowych. Analizowane zagadnienia mają za zadanie uświadomić studentom wagę problematyki dostępności do infrastruktury transportowej i środków transportu dla wszystkich grup użytkowników. Początkowe wizje lokalne uświadamiają w wielu przypadkach brak tej dostępności. W ramach realizacji prac studenci:

- zapoznają się ze specjalnymi potrzebami osób korzystających z transportu publicznego,
- prowadzą badania ankietowe wśród osób z ograniczoną sprawnością w celu pozyskania wiedzy odnośnie istniejących barier o różnym charakterze,
- symulują określoną niepełnosprawność i starają się samodzielnie skorzystać z usług transportowych,
- opracowują narzędzia do oceny poziomu dostępności badanych elementów systemu transportowego,
- dokonują oceny stopnia dostępności badanych obiektów i pojazdów,
- proponują usprawnienia mające na celu poprawę istniejącego stanu.

Sformułowane wnioski w ramach realizacji prac mogą stanowić istotną wiedzę dla zarządców infrastruktury i taboru transportowego.

GALERIA

Przykłady:



1 a



1 b

Zdj. 1a i 1b. Miejsca przeznaczone dla osoby podróżującej na wózku inwalidzkim w wagonie metra:

- a) dostosowane (możliwe unieruchomienie wózka)
- b) niedostosowane (bez możliwości unieruchomienia wózka). Autor zdj. I. Grabarek

IV c. Obszar – cyfryzacja

Projektowanie uniwersalne w obszarze Cyfryzacja

Na przestrzeni lat projektowanie uniwersalne było rozpatrywane głównie w kontekście dostępnej infrastruktury, na przykład dostęp do windy, poprawnie zaprojektowane podjazdy dla osób na wózkach czy odpowiednio przystosowane ciągi pieszych dla osób niewidomych. Dzięki szybkiemu rozwojowi nowych technologii realizacja działań projektowych umożliwia adaptację dostępności do tej samej fizycznej infrastruktury również w przestrzeni cyfrowej. Ten fakt ma swoje odzwierciedlenie w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego (UE) 2019/882, która podkreśla „cztery zasady dostępności stron internetowych i aplikacji mobilnych, do których odwołuje się dyrektywa (UE) 2016/2102 to: **postrzegalność** – która oznacza, że informacje i elementy interfejsu użytkownika muszą być przedstawiane użytkownikom w sposób, który potrafią oni odebrać; **funkcjonalność** – która oznacza, że elementy interfejsu użytkownika i nawigacja muszą być funkcjonalne; **zrozumiałość** – która oznacza, że informacje i obsługa interfejsu użytkownika muszą być zrozumiałe; oraz **integralność** – która oznacza, że treści muszą być wystarczająco integralne, by mogły być skutecznie interpretowane przez różnego rodzaju aplikacje klienckie, w tym technologie wspomagające.”

Dlatego projektowanie uniwersalne powinno być postrzegane jako synergia świata fizycznego i cyberprzestrzeni¹³. Zgodnie z międzynarodowymi standardami dostępności cyfrowej wszystkie elementy zamieszczone na platformach, w modułach e-learningowych, serwisach społecznościowych oraz portalach muszą spełniać wymogi projektowania uniwersalnego, aby każdy użytkownik, bez względu na dysfunkcję, mógł swobodnie dotrzeć do informacji. Ponadto należy pamiętać, iż różnorodne technologie asystujące powinny w poprawny sposób współpracować z zamieszczonymi aplikacjami, czy programami otwieranymi na różnych przeglądarkach internetowych. W tym miejscu warto podkreślić, iż korzyści projektowania uniwersalnego w cyberprzestrzeni są niezaprzeczalnie praktyczne dla wszystkich.

¹³Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/882 z dnia 17 kwietnia 2019 r. w sprawie wymogów dostępności produktów i usług, Załącznik 1, Sekcja 1, pkt.1b „instrukcje użytkownika produktu niezamieszczone na samym produkcie, ale udostępniane podczas jego użytkowania lub w inny sposób (na przykład za pośrednictwem strony internetowej) – w tym instrukcje dotyczące funkcji produktu ułatwiających dostęp, sposobu ich aktywacji i ich interoperacyjności z rozwiązaniami wspomagającymi (...)”: dostęp: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32019L0882>;

W wyniku wdrożenia w programach nauczania elementów standardów cyfryzacji (m.in. WCAG 2, Standard EN 301 549), w projektowaniu uniwersalnym można wyszczególnić potencjalne korzyści w obszarze włączenia społecznego, takie jak:

- zmniejszenie barier w przestrzeni cyfrowej w dotarciu do informacji, która jest potrzebna w uzyskaniu wykształcenia i samodzielności niezbędnych do niezależnego życia,
- opracowanie przewodników multimodalnego dostępu i cyfrowych map, które zawierają informacje na temat dostępu osób z niepełnosprawnościami do danego miejsca docelowego, ułatwiając i zwiększając bezpieczeństwo poruszania się w przestrzeni publicznej, np. między przystankiem, dworcem kolejowym a budynkiem zamieszkania, ułatwienie w prowadzeniu szkoleń z zakresu orientacji przestrzennej i poruszania się w przestrzeni, co pomoże osobom z niepełnosprawnościami i innymi ograniczeniami nabrać umiejętności i swobody korzystania z instrukcji przygotowanych w formie cyfrowej,
- przygotowanie aplikacji i interfejsów dostępu do informacji w wersji cyfrowej o drogach ewakuacji z budynków (np. dworców, hoteli, centrów handlowych itp.) w celu wsparcia bezpiecznej ewakuacji osób z niepełnosprawnościami, uwzględniając ich potrzeby w zakresie mobilności i percepcji.

Proponowany projekt wykorzystania elementów cyfrowych w projektowaniu infrastruktury powinien zapewnić bezproblemową mobilność od punktu początkowego do punktu przeznaczenia dla jak najszerszego kręgu potencjalnych użytkowników. W tym miejscu warto zauważyć, że zróżnicowanie barier architektonicznych czy ograniczeń w infrastrukturze również znajduje swoje odpowiedniki w przestrzeni cyfrowej. Na przykład poprawna mapa strony, ścieżka nawigacji (ang. *breadcrumbs*), zastosowanie poprawnej hierarchii nagłówków, zapewnia swobodne i intuicyjne poruszanie się dzięki zastosowaniu logicznej nawigacji w strukturze kodu źródłowego. Co więcej odpowiednio zastosowany kontrast m.in. tekstu do tła, elementów graficznych do tła, hiperłączy do tła i tekstu, to duże udogodnienie dla osób słabowidzących zarówno w odbiorze treści na ekranach komputerów, laptopów oraz urządzeń mobilnych.

Ponadto wszystkie możliwe przeszkody, tj. wysoki krawężnik, schody, nierówna nawierzchnia chodnika, które mogą występować w terminalach transportowych, ścieżkach, drogach i podjazdach muszą być opisane w odpowiedni sposób, aby osoby korzystające z technologii asystujących, mogły dotrzeć do informacji z wykorzystaniem urządzeń mobilnych.

Modele projektowania uniwersalnego z wykorzystaniem elementów cyberprzestrzeni

Treści w **Module I** stanowią fundament przybliżający problem wykluczenia społecznego i cyfrowego osób z niepełnosprawnościami. W trakcie zajęć uczestnicy zapoznają się z codziennymi trudnościami i barierami z jakimi mają do czynienia osoby z niepełnosprawnościami, ze szczególnym uwzględnieniem elementów mających wpływ na ograniczenia w dostępności sensorycznej do treści przekazywanej za pośrednictwem strony internetowej, które zawierają instrukcje dotyczące funkcjonowania produktów, sposoby obsługi, aktywacji, itp. Ćwiczenia projektowe mogą obejmować dotarcie osoby na wózku do bankomatu, automatu biletowego lub urządzenia samoobsługowego, a następnie przećwiczenie możliwości obsługi urządzenia poprzez sprawdzenie dostępności interfejsu użytkownika. Proponowane zadania powinny być omówione w formie dyskusji a następnie zaleca się aby studenci przygotowali raport zawierający ograniczenia w infrastrukturze dla osób z niepełnosprawnościami oraz opisali działanie i funkcje interfejsu użytkownika, które mogą ograniczać orientację w obsłudze elementów dotykowych, wizualnych i dźwiękowych.

Celem **Modułu II** jest wprowadzenie zasad projektowania stron internetowych z uwzględnieniem standardów dostępności produktów i usług „poprzez uczynienie ich zauważalnymi, funkcjonalnymi, zrozumiałymi i solidnymi;”¹⁴. W trakcie działań projektowych studenci zapoznają się ze strategiami, praktykami i procedurami projektowania interfejsu w taki sposób aby obsługa prowadziła do zwiększenia ułatwień dla osób z niepełnosprawnościami w dostępności do poszczególnych elementów koniecznych w realizacji celów projektowych. W części teoretycznej (w formie wykładu), zagadnienia powinny obejmować zasady projektowania stron internetowych w taki sposób aby obsługa poszczególnych elementów nie była ograniczona tylko do jednego kanału sensorycznego. Zajęcia w formie warsztatowej powinny uwrażliwić uczestników na potrzeby osób niewidomych, osób z ograniczoną zdolnością widzenia, osób z zaburzeniami widzenia barw, osób niesłyszących, osób z ograniczoną zdolnością słyszenia, osób niemych oraz osób z ograniczoną sprawnością manualną. Pozyskane umiejętności zwiększą wiedzę i umiejętności w przekazywaniu informacji zdigitalizowanej oraz przyczynią się do zwiększenia udziału osób z niepełnosprawnościami w życiu społecznym.

¹⁴Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/882 z dnia 17 kwietnia 2019 r. w sprawie wymogów dostępności produktów i usług, Załącznik 1, Sekcja III; dostęp: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32019L0882>;

Moduł I

Nazwa przedmiotu	Projektowanie uniwersalne a dostępność w cyberprzestrzeni
Poziom studiów	I stopień
Przykładowe kierunki studiów	Transport, informatyka, architektura i urbanistyka, user experience design
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów	Wykład – liczba studentów na roku Ćwiczenia projektowe – max. 15 studentów w grupie
Cel przedmiotu	Kształtowanie świadomości studentów w zakresie różnorodności osób funkcjonujących (lub nie) w społeczeństwie poprzez udział w warsztatach społecznościowych
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Warsztaty obejmujące: Zajęcia seminaryjne: wykład – 3 godz.; spotkania z osobami z niepełnosprawnościami – 3 godz. Zajęcia praktyczne – 6 godz. Prezentacje wyników – 3 godz.
Treści kształcenia	Wykład: <ul style="list-style-type: none">• Przedstawienie grup osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym i cyfrowym,• Ogólne zaznajomienie z problemem dostępności i sposobami jej zapewnienia,• Wprowadzenie do stosowania rozwiązań alternatywnych, aby użytkownicy mieli zapewnioną dostępność za pomocą więcej niż jednego kanału sensorycznego,• Odpowiedzialność społeczna projektanta,• Savoir vivre w kontaktach z osobami z niepełnosprawnościami,• Panele dyskusyjne z osobami z niepełnosprawnościami – wpływ niepełnosprawności na funkcjonowanie w społeczeństwie, rodzaje barier. Zajęcia praktyczne <p>Opracowanie scenariuszy odzwierciedlających warunki funkcjonowania osób z różnymi niepełnosprawnościami i przetestowanie ze studentami – symulacja ograniczeń (np. ciemność, ograniczenie ruchów)</p>

	<p>– usztywnienie części kończyn (specjalne kombinezony), ograniczenie słyszenia – ochronniki słuchu). Symulowanie sytuacji, w których zakłada się tymczasową niepełnosprawność studenta. Student wykonuje te same czynności, które osoba niepełnosprawna musi wykonać w codziennym życiu, aby zrealizować określone zadanie.</p> <p>Prezentacja wyników:</p> <p>Opracowanie raportu dotyczącego wrażeń studentów z przeprowadzonych działań symulacyjnych oraz ich prezentacja na forum grupy wraz zaproszonymi osobami z niepełnosprawnościami.</p>
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, panele dyskusyjne, symulacja warunków funkcjonowania osób z niepełnosprawnościami
Metody oceny	Ocena raportu i jego prezentacji
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student zna i rozumie ograniczenia ludzi wynikające z ich niepełnosprawności.</p> <p>W02 – student zna i rozumie bariery, jakie generują obiekty i systemy techniczne w stosunku do osób o zróżnicowanej sprawności.</p> <p>W03 – student zna i rozumie bariery w dostępie do informacji cyfrowej, które utrudniają codzienne wykonywanie działań przez osoby z niepełnosprawnościami.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi dokonać analizy i zdefiniować podstawowe bariery pojawiające się w zawartości stron internetowych oraz aplikacji mobilnych.</p> <p>U02 – student jest przygotowany do współdziałania i współpracy z innymi osobami w ramach prac zespołowych, w tym również w zespołach interdyscyplinarnych.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p>

	<p>K01 – student jest wrażliwy na pozatechniczne aspekty i skutki wpływu środowiska technicznego na człowieka o zróżnicowanej sprawności.</p> <p>K02 – student uczestniczy w refleksji na temat społecznych, naukowych i etycznych aspektów związanych z własną pracą, z wykorzystanie zasad projektowania uniwersalnego w cyberprzestrzeni.</p>
<p>Przykłady pomocy do realizacji zajęć</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Symulator Starości GERT (http://www.symulator-starosci.com/), • Ramie pomiarowe(https://www.faro.com/pl-pl/produkty/3d-design/faro-design-scanarm/), • Maty tensometryczne (http://platformybalansowe.pl/produkt/mata-tensometryczna-platforma-dynamic/), • Symulator siły nacisku(http://www.wobit.com.pl/en/produkt/8883/systemy-przemyslowe/grip-system-do-pomiaru-rozkladu-sil-i-nacisku/), • Symulator badania współczynnika kontrastu(http://colorsafe.co), • Symulator wad wzroku(https://www.versanthealth.com/visionloss/), • Symulator ślepoty barw(https://www.toptal.com/designers/colorfilter). • Aktywny wózek inwalidzki, białe laski, kortezy, zatyczki do uszu itp. • Wózek dziecięcy bliźniaczy • Wózek rehabilitacyjny
<p>Proponowana literatura</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adamus-Matuszyńska A, Interdyscyplinarność public relations, Prace naukowe / Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Katowice, 2006, s. 13-23 2. Badanie potrzeb osób niepełnosprawnych - raport końcowy. 18 maja 2017 r., PFRON. 3. Bernard CK, Anita WP, Multidisciplinarity, interdisciplinarity and transdisciplinarity in health research, services, education and policy: 1. Definitions, objectives, and evidence of effectiveness. Clinical and Investigative Medicine, (2006), 29 (6), s. 351-364 4. Bobik B. Stymulacja dziecka ze sprzężoną niepełnosprawnością w elastycznym systemie edukacji. Zalecany model a rzeczywistość.

	<p>Niepełnosprawność: zagadnienia, problemy, rozwiązania 2017, Uniwersytet Śląski</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Borowska-Beszta B. Niepełnosprawność w kontekstach kulturowych i teoretycznych, Oficyna W Budny J, Kowalski K, Nowak E. Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcją ruchu. Integracja, Biblioteczka osób niepełnosprawnych, Warszawa 6. Charytonowicz J, Nowakowski P. Wybrane problemy jakości środowiska życia osób niepełnosprawnych. Jesień Wieku 2009, Wrocław 7. Daniels K, Auguste T, Moving forward in patient safety: Multidisciplinary team training, Seminars in perinatology, 2013, 37, s. 146–150 8. Galasiński D. Osoby niepełnosprawne czy z niepełnosprawnością? Niepełnosprawność-zagadnienia, problemy, rozwiązania. 2013. Wydawnicza Implus, Kraków 2012 9. Janus E. Terapeuta zajęciowy i jego rola w pracy z osobami z niepełnosprawnością, zagrożonymi wykluczeniem. Acta Universitatis Lodziensis Folia Sociologica 60, Kraków, 2017 10. Janus E, Terapeuta zajęciowy i jego rola w pracy z osobami z niepełnosprawnością, zagrożonymi wykluczeniem społecznym, Acta Universitatis Lodziensis. Folia Sociologica, 2017, 60: 57-67 11. Karta Praw Osób Niepełnosprawnych, M.P. 1997, nr 50, poz. 475 12. Kautsch M, Zarządzanie w opiece zdrowotnej, Nowe wyzwania, Warszawa, 2010 13. Klimkiewicz L, Nowacki P, Rączka M. Definicja osoby niepełnosprawnej. Meritum. Prawo Pracy, Wolters Kluwer, Warszawa 2013 14. Kowalski K. Projektowanie bez barier-wytyczne. Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa, 2008 15. Niezabitowska E; Szewczenko A., Benek I., Potrzeby osób starszych w obiektach z funkcją opieki – wytyczne do projektowania, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2017. 16. Ostrowska, A., Niepełnosprawni w społeczeństwie 1993-2013, Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa 2015.
--	--

	<p>17. Orłowska B. A. (red).: Przełamywanie barier psychologicznych, społecznych i emocjonalnych w funkcjonowaniu osób niepełnosprawnych w społeczeństwie. Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej 2011.</p> <p>18. Pippa H, Interprofessional teamwork: Professional cultures as barriers, Journal of Interprofessional Care, 2009, nr 19, s. 188-196</p> <p>19. Ratajczyk-Szponik N, Zawadzka D, Hamela A, Lis K, „Wspólna Inicjatywa Architektoniczna” – Interdyscyplinarny projekt na rzecz likwidacji barier. Oficyna Wydawnictwa Politechniki Wrocławskiej Wrocław, 2019</p> <p>20. Walczak M, Czy możliwa jest wiedza interdyscyplinarna?, Zagadnienia naukoznawstwa 1 (207), Wydział Filozofii i Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Lublin, 2016, PL ISSN 0044 – 1619</p> <p>21. Wolańska I, Wolański W. Ergonomia pracy przy komputerze w aspekcie obciążeń kręgosłupa. Zeszyty Naukowe Katedry Mechaniki Stosowanej nr 27, Gliwice 2005</p> <p>22. Akty prawne i dokumenty zgodnie z wykazem w pkt. 1b</p>
Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).

Moduł II

Nazwa przedmiotu	Projektowanie uniwersalne dostępności obiektów infrastruktury z wykorzystaniem strony internetowej
Poziom studiów	I stopień
Przykładowe kierunki studiów	Transport, informatyka, architektura i urbanistyka, user experience design
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów	Wykład – liczba studentów na roku Ćwiczenia projektowe – max. 15 studentów w grupie

Cel przedmiotu	Zaznajomienie studentów z poprawnym projektowaniem strony internetowej jako elementu projektowania uniwersalnego z nakierowaniem na dostępność informacji cyfrowej odzwierciedlającej ułatwienia dostępu do budynków, przystanków, stacji, lotniska, itp.
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Wykład – 15 godz. Ćwiczenia projektowe – 30 godz.
Treści kształcenia	<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe definicje – niepełnosprawność sensoryczna, motoryczna i kognitywna, dostępność, zagrożenie wykluczeniem cyfrowym, projektowanie uniwersalne, • Zasady projektowania interfejsów zgodnie ze standardami dostępności (WCAG 2), • Uwarunkowania prawne odnośnie dostępności cyfrowej, • Ograniczenia osób z niepełnosprawnościami w dostępie do informacji cyfrowej, • Elementy zagnieżdżone w treści stron internetowych tj. dokumenty cyfrowe, multimedia i inne, • Metody oceny dostępności stron internetowych m.in. walidacja automatyczna i walidacja manualna zawartości stron www, • Współpraca z grupą końcowych użytkowników m.in. user experience, • Studium przypadku na wybranych podstronach serwisu. <p>Ćwiczenia projektowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza dostępności oparta o tzw. Easy Checks (zalecenia Konsorcjum W3C), • Opracowanie raportu dostępności zawartości strony internetowej, • Prace projektowe z wykorzystaniem dostępnych narzędzi do analizy współczynnika kontrastu treści do tła oraz elementów graficznych do tła, analizy semantyki i składni strony, poprawnej nawigacji (nagłówki), dodawania alternatywy tekstowej (atrybut alt), obecność fokusa, poprawne nawigowanie z użyciem klawisza TAB klawiatury, itp.

Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami z niepełnosprawnością sensoryczną m.in. dysfunkcja wzroku, słuchu, Panele dyskusyjne, case study.
Metody oceny	Ocena raportu i jego prezentacji.
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student zna i rozumie problem ograniczeń w zasobach cyfrowych w odniesieniu do różnych niepełnosprawności.</p> <p>W02 – student ma świadomość istnienia barier ograniczających dostęp do informacji cyfrowej, ze szczególnym uwzględnieniem grup zagrożonych wykluczeniem cyfrowym i społecznym.</p> <p>W03 – student zna i rozumie zasady projektowania uniwersalnego w zakresie projektowania stron internetowych.</p> <p>W04 – student zna i rozumie zasady przygotowania dostępnego dokumentu cyfrowego.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi dokonać analizę dostępności elementów strony www i zdefiniować podstawowe bariery w zasobach treści cyfrowych.</p> <p>U02 – student potrafi zaprojektować stronę internetową w taki sposób aby była dostępna dla osobami z niepełnosprawnościami.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>K01 – student jest wrażliwy na problemy związane z barierami, z jakimi spotykają się osobami z niepełnosprawnościami.</p>
Przykłady pomocy do realizacji zajęć	<ul style="list-style-type: none"> • Symulator badania współczynnika kontrastu(http://colorsafe.co), • Symulator wad wzroku(https://www.versanthealth.com/visionloss/), • Symulator ślepoty barw(https://www.toptal.com/designers/colorfilter).
Proponowana literatura	1. Anderson E. (red.), Interact with Web Standards. A Holistic Approach to Web Design, New Riders, USA,

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Beard A. (red.), Assistive Technology. Access for All Students, Pearson, USA, 2011 3. Dostępność witryn internetowych instytucji publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, Zasada równego traktowania, Prawo i Praktyka Nr.11, Warszawa 2013 (publikacja w formacie PDF) 4. Horton S., Access by Design. A Guide to Universal Usability for Web Designers, New Riders, USA, 2006 5. Krug St., Don't Make Me Think. A Common Sense Approach to Web and Mobile Usability, New Riders, USA, 2014 6. Lew-Starowicz R., Lorecka K., Włączenie cyfrowe - droga do reintegracji społecznej, WUW, Warszawa, 2013 7. Mrochen I., To See or Not to See, to Hear or Not to Hear – Accessibility and Usability in Localization, Proceedings of the European Academic Colloquium on Technical Communication 2017 Vol.5, Prof. Dr. Birgitta Meex, Antwerpia, Belgia, tcworld GmbH, pp. 68-87, 2017 8. Paszkiewicz D., Dębski J., Dostępność serwisów internetowych. Dobre praktyki w projektowaniu serwisów internetowych dostępnych dla osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności, Warszawa 2013. Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Dostęp w formacie PDF: (https://www.power.gov.pl/media/13588/Dostepnosc-serwisow-internetowych-Dominik-Paszkiwicz-Jakub-Debski.pdf) 9. Revilla Munoz O., WCAG 2.0 made easy, Itakora Press, Madryt, 2010 10. Thatcher J. (red.), Constructing Accessible Web Sites, Glasshaus, UK, 2002 11. Thatcher J. (red.), Web Accessibility. Web Standards and Regulatory Compliance, Friends of, 2006 12. Web Content Accessibility Guidelines WCAG 2.0 (dostęp na platformie https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/) 13. Zadrożny J., Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 – zasady i wytyczne do tworzenia dostępnych serwisów Internetowych (dostęp w formacie PDF) 14. Zadrożny J., Dostępność stron internetowych – wyjaśnienie istoty problemu i opis wymagań. Dostępność stron internetowych wybranych
--	---

	jednostek samorządu terytorialnego na Mazowszu, Warszawa, Federacja Mazowia, 2013
Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).

Moduł III

Charakter interdyscyplinarny zajęć może zakładać współpracę z ekspertami w zakresie, np. transportu, informatyki, architektury lub angażować studentów kształcących się w ramach jednej uczelni lub w ramach zajęć międzyuczelnianych na zasadach projektu partnerskiego. W trakcie realizacji projektu zaleca się konsultacje z udziałem końcowych użytkowników, ze szczególnym uwzględnieniem:

- osób z dysfunkcją motoryczną w celu uwzględnienia potrzeb komunikacyjnych w ramach ścieżki dostępu, ciągów komunikacyjnych w budynkach, obiektach rehabilitacyjnych oraz rekreacyjnych tj. place zabaw, itp.,
- osób słabowidzących w celu ustalenia poprawnego oznakowania infrastruktury w środowisku fizycznym oraz analizy interfejsów stron internetowych lub aplikacji mobilnych,
- osób niewidomych w celu konsultacji poprawności kodu źródłowego stron www lub aplikacji mobilnej,
- osób głuchych i niedosłyszących w celu konsultacji treści multimedialnej.

Dzięki rozwojowi nowoczesnych technologii i miniaturyzacji sprzętu przyszły projektant z powodzeniem może wykorzystać zdjęcia obiektów przestrzennych, analizować trudno dostępne miejsca, tj. ciasne przejścia pomiędzy budynkami, skomplikowane ścieżki dostępu wokół osiedla mieszkaniowego, miejsca z przeszkodami itp., które mogą stanowić bariery dla osób z niepełnosprawnościami. W związku z tym faktem ujęcia zabudowań z "lotu ptaka", czy rejestracja obrazu z wykorzystaniem technologii w postaci dronów (lotnictwo bezzałogowe) jest niezmiernie wskazana w projektowaniu uniwersalnym. Równocześnie testując makiety przyszłych terenów zabudowanych, tj. osiedla mieszkaniowe, tereny rekreacyjne itp., należy zwrócić uwagę na dostępność cyfrową poprzez projektowanie serwisów, platform cyfrowych oraz aplikacji mobilnych z dokładnym opisem szczególnie treści nietekstowych.

Standardy WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), Standard API oraz specyfikacja interoperacyjności TSI PRM wymagają aby wdrożone rozwiązania projektowe uwzględniały jak najwięcej obszarów z zakresu zastosowania dobrych praktyk w projektowaniu uniwersalnym. W trakcie procesu projektowania studenci będą zobowiązani do zwrócenia uwagi zarówno na warstwę wizualną (ang. visible) interfejsu (np. typografia strony, poprawny współczynnik kontrastu, itp.), jak i na warstwę ukrytą (ang. invisible) odnoszącą się do poprawnego kodu źródłowego (np. atrybut alt z opisem elementów nietekstowych).

Nazwa przedmiotu	Projektowanie uniwersalne przestrzeni zabudowanej – ścieżki dostępu w cyberprzestrzeni
Poziom studiów	II stopień
Przykładowe kierunki studiów	Transport, informatyka, architektura i urbanistyka, user experience design
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów	Max 15 studentów
Cel przedmiotu	Kształtowanie świadomości studentów w zakresie komunikacji sensorycznej osób zagrożonych wykluczeniem cyfrowym i społecznym w społeczeństwie poprzez udział w warsztatach społecznościowych
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Warsztaty obejmujące: Zajęcia seminaryjne: Wykład – 10 godz.; Zajęcia praktyczne –45 godz.
Treści kształcenia	Wykład: <ul style="list-style-type: none"> • Przedstawienie grup osób zagrożonych wykluczeniem społecznym i cyfrowym (wprowadzenie do zagadnień m.in. dysfunkcji wzroku oraz dysfunkcji słuchu), • Ogólne zaznajomienie z problemem dostępności i sposobami jej zapewnienia w środowisku fizycznym, • Wprowadzenie do wykorzystania zdjęć fotogrametrycznych wykonanych z niskiego pułapu z wykorzystaniem dronów, • Dobre praktyki w projektowaniu uniwersalnym mieszkań, placów zabaw, przestrzeni osiedla, dróg dojazdowych, itp.

- Standardy dostępności cyfrowej zawartości stron internetowych i aplikacji mobilnych (multimedia, zdjęcia, dokumenty cyfrowe, itp.),
- Sposoby percepcji informacji cyfrowej w oparciu o użycie klawiatury, myszki komputerowej, stylusa, ekranu dotykowego.
- Panele dyskusyjne z osobami z niepełnosprawnościami – wpływ niepełnosprawności na funkcjonowanie w przestrzeni środowiska fizycznego oraz w przestrzeni cyfrowej.

Zajęcia praktyczne

W epoce globalizacji i różnorodności projektowania obiektów użyteczności publicznej, należy zwrócić szczególną uwagę na synergię czyli powiązanie **środowiska fizycznego** oraz **przestrzeni cyfrowej**.

Od kilkunastu lat wzrasta liczba użytkowników korzystających z urządzeń mobilnych, tj. smartfonów, tabletów czy iPadów, dlatego w coraz większym stopniu aplikacje mobilne znajdują zastosowanie

w projektowaniu uniwersalnym. W tym samym czasie wprowadzane są rozwiązania architektoniczne ułatwiające poruszanie się nie tylko w obrębie mieszkania, ale również w budynku oraz wokół osiedla mieszkaniowego. Biorąc pod uwagę układ mieszkań, projektant po wykonaniu pomiarów i zrobieniu zdjęć, przenosi cały materiał w formie zdigitalizowanej na platformę cyfrową. Kolejnym krokiem jest opracowanie ścieżek dostępu do klatek schodowych, parkingów, miejsc rekreacyjnych (place zabaw), itp. Do tego celu projektanci wykorzystują **drony i zdjęcia z niskiego pułapu**. Dzięki zastosowaniu lotów bezzałogowych znacznie obniża się koszty projektu i oszczędza czas wykonania poszczególnych etapów w projekcie. Ponadto łatwość wykonania pomiarów z powietrza przyspiesza opracowanie materiałów w formie cyfrowej.

W efekcie prowadzonych zadań zostaną przygotowane następujące elementy projektowe:

- a. zdjęcia i rozmieszczenie poszczególnych elementów wewnątrz mieszkania oraz przeniesienie opisu na platformę cyfrową,
- b. zdjęcia infrastruktury wokół budynku/osiedla z wykorzystaniem dronów,
- c. umieszczenie rezultatów pomiarów z powietrza na platformie,

	<p>d. opis całości ze szczególnym uwzględnieniem standardów dostępności WCAG,</p> <p>e. wykonanie projektu interfejsu aplikacji mobilnej,</p> <p>f. konsultacje z użytkownikami końcowymi.</p> <p>Poprzez wykorzystanie prac projektowych dostęp do szerokiej gamy miejsc w obrębie osiedla mieszkaniowego, ze szczególnym uwzględnieniem mieszkań przystosowanych dla osób z niepełnosprawnościami oraz poruszania się wewnątrz mieszkania, wpływa na ułatwienie dostępności w szerokim tego słowa znaczeniu.</p> <p>Prezentacja wyników:</p> <p>Opracowanie raportu dotyczącego wrażeń studentów z przeprowadzonych działań oraz ich prezentacja na forum grupy wraz zaproszonymi osobami z niepełnosprawnościami.</p>
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, Panele dyskusyjne, symulacja warunków funkcjonowania osób z niepełnosprawnościami.
Metody oceny	Ocena obejmuje zaprojektowanie serwisu internetowego przedstawiającego wnętrze budynku lub środowisko fizyczne wokół osiedla mieszkaniowego ze szczególnym uwzględnieniem ułatwień dostępu np. winda, podjazd, toalety, itp.
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student zna i rozumie ograniczenia użytkowników treści cyfrowych wynikające z ich niepełnosprawności.</p> <p>W02 – student zna i rozumie bariery jakie generują obiekty i systemy techniczne w stosunku do osób o zróżnicowanej niepełnosprawności sensorycznej.</p> <p>W02 – student rozumie rolę semantyki i składni kodu html w interakcji człowiek-komputer-interfejs.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi dokonać analizy i zdefiniować bariery ograniczające dostęp do informacji zdigitalizowanej.</p>

	<p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>K01 – student jest wrażliwy na problemy użytkowników interfejsów komputerowych oraz interfejsów aplikacji mobilnych.</p> <p>K02 – student jest zainteresowany w podnoszeniu własnych kompetencji cyfrowych w zakresie poprawnego projektowania materiałów cyfrowych.</p>
<p>Przykłady pomocy do realizacji zajęć</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colour Contrast Analyser (https://developer.paciellogroup.com/resources/contrastanalyser/), • Symulator badania współczynnika kontrastu (http://colorsafe.co), • Symulator wad wzroku (https://www.versanthealth.com/visionloss/), • Symulator ślepoty barw (https://www.toptal.com/designers/colorfilter).
<p>Proponowana literatura</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anderson E. (red.), Interact with Web Standards. A Holistic Approach to Web Design, New Riders, USA, 2. Beard A. (red.), Assistive Technology. Access for All Students, Pearson, USA, 2011 3. Dostępność witryn internetowych instytucji publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, Zasada równego traktowania, Prawo i Praktyka Nr.11, Warszawa 2013 (publikacja w formacie PDF) 4. Horton S., Access by Design. A Guide to Universal Usability for Web Designers, New Riders, USA, 2006 5. Krug St., Don't Make Me Think. A Common Sense Approach to Web and Mobile Usability, New Riders, USA, 2014 6. Lew-Starowicz R., Lorecka K., Włączenie cyfrowe - droga do reintegracji społecznej, WUW, Warszawa, 2013 7. Mrochen I., To See or Not to See, to Hear or Not to Hear – Accessibility and Usability in Localization, Proceedings of the European Academic Colloquium on Technical Communication 2017 Vol.5, Prof. Dr. Birgitta Meex, Antwerpia, Belgia, tcworld GmbH, pp. 68-87, 2017 8. Paszkiewicz D., Dębski J., Dostępność serwisów internetowych. Dobre praktyki w projektowaniu serwisów internetowych dostępnych dla osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności, Warszawa 2013.

	<p>Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Dostęp w formacie PDF: (https://www.power.gov.pl/media/13588/Dostepnosc-serwisow-internetowych-Dominik-Paszkiwicz-Jakub-Debski.pdf)</p> <p>9. Revilla Munoz O., WCAG 2.0 made easy, Itakora Press, Madryt, 2010</p> <p>10. Thatcher J. (red.), Constructing Accessible Web Sites, Glasshaus, UK, 2002</p> <p>11. Thatcher J. (red.), Web Accessibility. Web Standards and Regulatory Compliance, Friends of, 2006</p> <p>12. Web Content Accessibility Guidelines WCAG 2.0 (dostępna platformie https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/)</p> <p>13. Zadrozny J., Web Content Accessibility Guidelines(WCAG) 2.0 – zasady i wytyczne do tworzenia dostępnych serwisów Internetowych (dokument w formacie PDF)</p> <p>14. Zadrozny J., Dostępność stron internetowych – wyjaśnienie istoty problemu i opis wymagań. Dostępność stron internetowych wybranych jednostek samorządu terytorialnego na Mazowszu, Warszawa, Federacja Mazowia, 2013</p>
Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).

Dobre praktyki

NAZWA ZAJĘĆ
<p>Platforma cyfrowa promująca wydarzenia o tematyce włączenia cyfrowego i społecznego</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ocena dostosowania platformy cyfrowej dla osób z niepełnosprawnościami, 2. Analiza elementów interfejsu strony internetowej, które wpływają na dostępność zawartości, 3. Ocena dostosowania wybranej podstrony platformy internetowej do wymogów standardu dostępności,

4. Opracowanie elementów multimedialnych poprzez dodanie alternatywy tekstowej do ilustracji, transkrypcji do materiałów audio, napisów do materiałów wideo,
5. Opracowanie metody oceny poziomu dostępności cyfrowej.

FORMA ZAJĘĆ

Warsztatowe realizowane poza programem studiów, projekty interdyscyplinarne z zakresu informatyki, user experience, nauki społeczne, nowe media, grafika komputerowa

CZAS REALIZACJI

1 semestr

MIEJSCE REALIZACJI

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Filologiczny

OPIS

Zajęcia fakultatywne „Dostępna platforma internetowa promująca wydarzenia”. Ćwiczenia praktyczne mają na celu przybliżenie projektowania stron internetowych zgodnie z wymogami standardu dostępności WCAG 2 (Web Content Accessibility Guidelines). W zajęciach biorą udział studenci pracujący w grupach 2-3 osobowych. Osoby biorące udział w projektowaniu elementów strony www, zwracają uwagę na dostępność elementów graficznych (wykresy, zdjęcia, diagramy, ikony, itp.), poprawną nawigację (menu, nagłówki, mapa strony, skip linki, ścieżka okruszków, itd.), poprawny współczynnik kontrastu (treści wobec tła, elementów graficznych oraz linków wobec tła i treści), czytelnej i zrozumiałej treści, typografii strony oraz zrozumiałej treści. Ponadto w trakcie zajęć na bieżąco odbywają się konsultacje z osobami, które posługują się technologiami asystującymi takim jak czytniki ekranu. Prezentując efekty swojej pracy, studenci wskazują narzędzia, którymi posługują się w celu walidacji automatycznej zawartości strony www oraz opisują strategie walidacji manualnej.

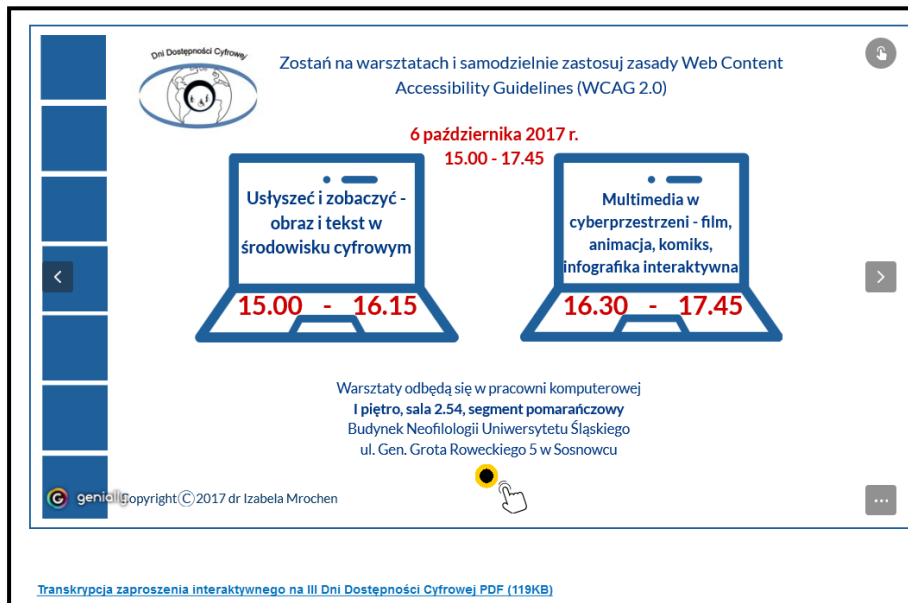
W ramach zadań domowych studenci przygotowują plakaty w formie infografiki lub zdjęcia wraz z tekstem alternatywnym i transkrypcją takich elementów jak plakaty, tak aby po umieszczeniu na platformie osoby posługujące się czytnikiem ekranu mogły swobodnie otrzymać informację zwrotną o zawartości elementów graficznych.

W rezultacie wspólnych prac nad projektem, powstaje platforma cyfrowa (Galeria, przykład dobrych praktyk: Zdjęcia 1 – 4), która zawiera dostępne informacje dla użytkowników końcowych w tym, szczególnie, dla osób z dysfunkcją wzroku i słuchu. Powyższe rozwiązanie jest przykładem dobrej praktyki dla twórców serwisów promujących konferencje, działalność kół naukowych, projekty podsumowane na stronach internetowych, drogi ewakuacji w budynkach, itp.

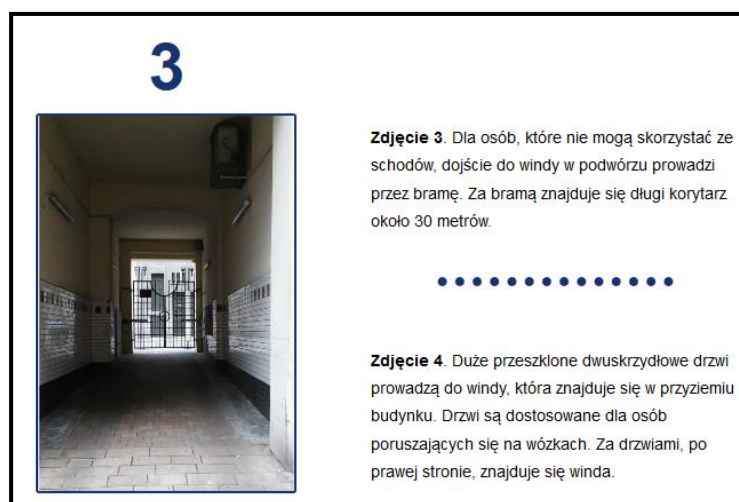
GALERIA



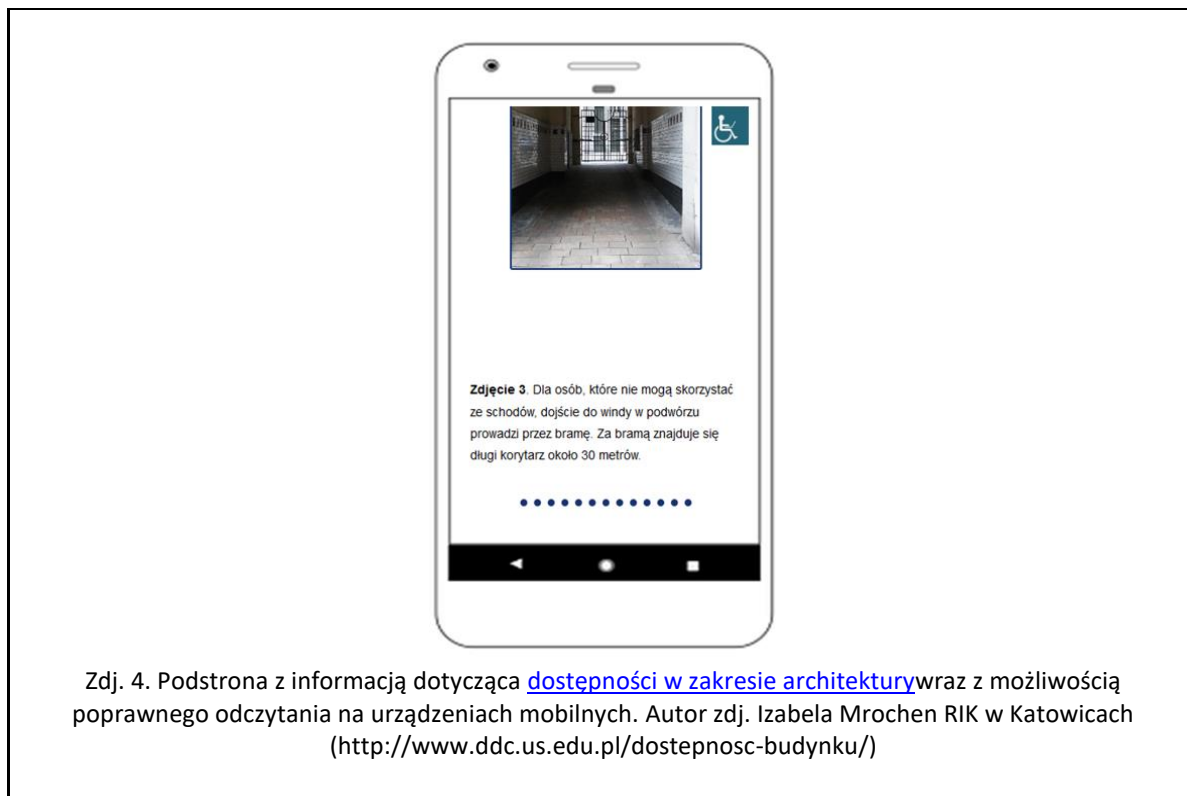
Zdj. 1. [Platforma Włączenie cyfrowe i społeczne](http://www.ddc.us.edu.pl/dostepna-galeria-iii-ddc/)
(<http://www.ddc.us.edu.pl/dostepna-galeria-iii-ddc/>)



Zdj. 2. [Podstrona z galerią interaktywną](http://www.ddc.us.edu.pl/zaproszenia-interaktywne/)
 (http://www.ddc.us.edu.pl/zaproszenia-interaktywne/)



Zdj. 3. Podstrona z informacją dotyczącą [dostępności w zakresie architektury](http://www.ddc.us.edu.pl/dostepnosc-budynku/) wraz z możliwością poprawnego odczytania na urządzeniach mobilnych. Autor zdj. Izabela Mrochen RIK w Katowicach
 (http://www.ddc.us.edu.pl/dostepnosc-budynku/)



Zdj. 4. Podstrona z informacją dotyczącą [dostępności w zakresie architektury](http://www.ddc.us.edu.pl/dostepnosc-budynku/) wraz z możliwością poprawnego odczytania na urządzeniach mobilnych. Autor zdj. Izabela Mrochen RIK w Katowicach (<http://www.ddc.us.edu.pl/dostepnosc-budynku/>)

IV d. Obszar – design i komunikacja wizualna

Nauczanie projektowania uniwersalnego w obszarze design, komunikacja wizualna

Projektowanie uniwersalne odpowiada na problem różnorodności potrzeb ludzkich, prawo do uczestniczenia w życiu społecznym oraz równouprawnienie. Jest holistycznym podejściem do kreowania przestrzeni i przedmiotów nas otaczających. Jest również etycznym wyzwaniem dla projektantów, planistów, architektów, grafików, informatyków, administratorów i decydentów.

Celem projektowania dla wszystkich jest stworzenie wszystkim ludziom równych szans uczestniczenia we wszystkich dziedzinach życia. Aby ten cel został osiągnięty otaczająca nas architektura, przedmioty codziennego użytku, usługi, kultura i informacja – wszystko, co jest produkowane dla ludzi i przez ludzi – musi być dostępne i przystosowane dla każdej osoby w naszym społeczeństwie z możliwością adaptacji do zmian, jakie następują u każdego człowieka. Odwołuje się do demokratycznej zasady równości. Zakłada, że każdy człowiek powinien mieć równy dostęp do wszystkich elementów środowiska: przestrzeni, przedmiotów, budynków, ulic, chodników, szpitali, szkół, środków transportu. Stosowanie tej reguły powinno prowadzić do takiego planowania przestrzeni, aby nie wymagała ona dodatkowych udogodnień dla osób niepełnosprawnych, czy matek z dziećmi w wózkach.

Opiera się na siedmiu najważniejszych regułach opracowanych przez Center of Universal Design, North Carolina State University:

- reguła równych szans dla wszystkich,
- reguła elastyczności w użyciu,
- prostota i intuicyjność w użyciu,
- reguła postrzegalności informacji,
- reguła tolerancji na błąd,
- reguła niewielkiego wysiłku fizycznego podczas użycia,
- reguła rozmiaru i przestrzeni wystarczającej do użycia

por. The Center for Universal Design(<https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/index.htm>).

Zastosowanie zasad projektowania uniwersalnego zmusza do świadomego analizowania ludzkich potrzeb i aspiracji oraz wymaga zaangażowania użytkownika na wszelkich etapach procesu projektowego (por. strona internetowa Projektowania Uniwersalnego –Inclusive Design - University of Cambridge (<http://www.inclusivedesigntoolkit.com/betterdesign2/>)).

Pierwszym i podstawowym zadaniem projektanta jest zrozumienie i zidentyfikowanie potrzeb, emocji i możliwości potencjalnego przyszłego użytkownika – odbiorcy projektu. Projektowanie przedmiotu, grafiki, środowiska, systemu jest w istocie projektowaniem zachowania i emocji odbiorcy (por. Andrzej Pawłowski).

Przykładowe modele projektowania uniwersalnego w programach studiów w obszarze design oraz komunikacja wizualna

Moduł I

Nazwa przedmiotu	Projektowanie prospołeczne – problemy osób wykluczonych lub zagrożonych wykluczeniem
Poziom studiów	I stopień
Przykładowe kierunki studiów	Design, wzornictwo, architektura wnętrz, grafika, architektura informacji
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów	Wykład – ograniczony do liczby studentów na roku. Grupy seminaryjne i warsztatowe na zajęciach terenowych – max 30 studentów.

Cel przedmiotu	Kształtowanie świadomości studentów w zakresie różnorodności osób funkcjonujących (lub nie) w społeczeństwie poprzez udział w warsztatach społecznościowych
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	<p>Warsztaty obejmujące:</p> <p>Zajęcia seminaryjne: wykład – 3 godz.;</p> <p>Spotkania z osobami z niepełnosprawnościami – 3 godz.</p> <p>Zajęcia praktyczne – 6 godz.</p> <p>Prezentacje wyników – 3 godz.</p>
Treści kształcenia	<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przedstawienie grup osób zagrożonych wykluczeniem społecznym i cyfrowym, • Ogólne zaznajomienie z problemem dostępności i sposobami jej zapewnienia, • Odpowiedzialność społeczna projektanta, • podstawowe dane antropometryczne dot. osób z niepełnosprawnościami (zasięgi osoby poruszającej się na wózku, zasięgi osoby poruszającej się z laską z psem przewodnikiem itp.), • Savoir vivre w kontaktach z osobami z niepełnosprawnościami, • Prezentacja przykładów komunikacji wielomodalnej, np. tyflografiki, audiodeskrypcji, • Panele dyskusyjne z osobami z niepełnosprawnościami – wpływ niepełnosprawności na funkcjonowanie w społeczeństwie, rodzaje barier. <p>Zajęcia praktyczne</p> <p>Opracowanie scenariuszy odzwierciedlających warunki funkcjonowania osób z różnymi niepełnosprawnościami i przetestowanie ich na studentach – symulacja ograniczeń (np. ciemność, ograniczenie ruchów – usztywnienie części kończyn (specjalne kombinezony), ograniczenie słyszenia – ochronniki słuchu). Symulowanie sytuacji, w których student zakłada tymczasową niepełnosprawność i jest zachęcany do wykonywania czynności, które osoba niepełnosprawna musi wykonać, aby zrealizować określone zadanie.</p>

	<p>Prezentacja wyników:</p> <p>Opracowanie raportu dotyczącego wrażeń studentów z przeprowadzonych działań symulacyjnych oraz ich prezentacja na forum grupy wraz z zaproszonymi osobami z niepełnosprawnościami</p>
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, panele dyskusyjne, symulacja warunków funkcjonowania osób z niepełnosprawnościami
Metody oceny	Ocena obejmuje raport i jego prezentację
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student posiada narzędzia badawcze pozwalające prawidłowo definiować potrzeby ludzkie z uwzględnieniem grupy wiekowej, osób niepełnosprawnych, starszych i dzieci.</p> <p>W02 – student rozumie rolę semiotyki we wzornictwie oraz interakcje człowiek-przedmiot-interfejs.</p> <p>W03 – student zna i rozumie socjologiczne uwarunkowania współczesnego człowieka oraz rozumie problematykę projektowania we współczesnym świecie.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi kreatywnie odczytywać założenia projektowe, na podstawie których tworzy innowacyjne i eksperymentalne koncepcje oraz podejmuje samodzielne decyzje projektowe dobierając właściwe środki wyrazu.</p> <p>U02 – student potrafi tworzyć i pracować zarówno w grupie skupiającej projektantów o tej samej specjalności, jak i w zespole interdyscyplinarnym wykorzystując w kompetentny sposób specjalistów z poszczególnych dziedzin do realizacji zamierzeń projektowych.</p> <p>U03 – student potrafi uwzględnić kontekst technologiczny w projektowaniu.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p>

	<p>K01 – student wykazuje zdolność do elastycznego myślenia, posiada rozwiniętą empatię oraz wrażliwość na problematykę społeczną, adaptuje się do nowych i zmiennych okoliczności.</p> <p>K02 – student jest zdolny do podjęcia refleksji na temat społecznych, naukowych i etycznych aspektów podjętej pracy.</p>
<p>Przykłady pomocy do realizacji zajęć</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Symulator Starości GERT (http://www.symulator-starosci.com/), • Ramie pomiarowe(https://www.faro.com/pl-pl/produkty/3d-design/faro-design-scanarm/), • Maty tensometryczne (http://platformybalansowe.pl/produkt/mata-tensometryczna-platforma-dynamic/), • Symulator siły nacisku(http://www.wobit.com.pl/en/produkt/8883/systemy-przemyslowe/grip-system-do-pomiaru-rozkladu-sil-i-nacisku/), • Symulator badania współczynnika kontrastu(http://colorsafe.co), • Symulator wad wzroku(https://www.versanthealth.com/visionloss/), • Symulator ślepoty barw(https://www.toptal.com/designers/colorfilter). • Aktywny wózek inwalidzki, białe laski, korcezy, zatyczki do uszu itp. • Wózek dziecięcy bliźniaczy • Wózek rehabilitacyjny
<p>Proponowana literatura</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adamus-Matuszyńska A, Interdyscyplinarność public relations, Prace naukowe / Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Katowice, 2006, s. 13-23 2. Badanie potrzeb osób niepełnosprawnych - raport końcowy. 18 maja 2017 r., PFRON. 3. Bernard CK, Anita WP, Multidisciplinarity, interdisciplinarity and transdisciplinarity in health research, services, education and policy: 1. Definitions, objectives, and evidence of effectiveness. Clinical and Investigative Medicine, (2006), 29 (6), s. 351-364 4. Bobik B. Stymulacja dziecka ze sprzężoną niepełnosprawnością w elastycznym systemie edukacji. Zalecany model a rzeczywistość. Niepełnosprawność: zagadnienia, problemy, rozwiązania 2017, Uniwersytet Śląski

5. Borowska-Beszta B. Niepełnosprawność w kontekstach kulturowych i teoretycznych, Oficyna W Budny J, Kowalski K, Nowak E. Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcją ruchu. Integracja, Biblioteczka osób niepełnosprawnych, Warszawa
6. Charytonowicz J, Nowakowski P. Wybrane problemy jakości środowiska życia osób niepełnosprawnych. Jesień Wieku 2009, Wrocław
7. Daniels K, Auguste T, Moving forward in patient safety: Multidisciplinary team training, Seminars in perinatology, 2013, 37, s. 146–150
8. Duchnowska E. Rola zespołów interdyscyplinarnych w przeciwdziałaniu przemocy w rodzinie. 2011
9. Gabryelski J., Zabłocki M., Sydor M. „Biomechaniczne aspekty użytkowania samochodu przez osobę z dysfunkcją motoryczną”, w „Mechanika w Medycynie” nr 9 pod red. M. Korzyńskiego i J. Cwanka. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej. Rzeszów 2008 (s. 49-54), ISSN 1427-0374. IX Seminarium Naukowe "Mechanika w Medycynie", 19 - 20 września 2008 r. Rzeszów – Boguchwała
10. Fichna J, Osajda K, Pieniądz A, Skowron B, Interdyscyplinarność z perspektywy młodych badaczy, NAUKA 4/2015, s. 161-183
11. Formankova P, Svecena K, Svestkova O. Czy terapia zajęciowa jest istotna w procesie rehabilitacji? Niepełnosprawność: zagadnienia, problemy, rozwiązania 2014:3 (12)
12. Galasiński D. Osoby niepełnosprawne czy z niepełnosprawnością? Niepełnosprawność-zagadnienia, problemy, rozwiązania. 2013. Wydawnicza Implus, Kraków 2012
13. Gałązka M, Kromka-Szydek M. Mieszkanie osoby niepełnosprawnej- przegląd nowoczesnych rozwiązań. Aktualne Problemy Biomechaniki 2011, Wiśła
14. Gedliczka A. Atlas miar człowieka- dane do projektowania i oceny ergonomicznej. Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 2001
15. Giełda M. Pojęcie niepełnosprawności. E-Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego 2015, Wrocław

16. Janus E. Terapeuta zajęciowy i jego rola w pracy z osobami z niepełnosprawnością, zagrożonymi wykluczeniem. Acta Universitatis Lodzensis Folia Sociologica 60, Kraków, 2017
17. Janus E, Terapeuta zajęciowy i jego rola w pracy z osobami z niepełnosprawnością, zagrożonymi wykluczeniem społecznym, Acta Universitatis Lodzensis. Folia Sociologica, 2017, 60: 57-67
18. Kaczmarczyk M, Trafiałek E, Aktywizacja osób w starszym wieku jako szansa na pomyślne starzenie, Gerontologia polska, tom 15, nr 4, s. 116–118 ISSN 1425–4956
19. Karta Praw Osób Niepełnosprawnych, M.P. 1997, nr 50, poz. 475
20. Kautsch M, Zarządzanie w opiece zdrowotnej, Nowe wyzwania, Warszawa, 2010
21. Klimkiewicz L, Nowacki P, Rączka M. Definicja osoby niepełnosprawnej. Meritum. Prawo Pracy, Wolters Kluwer, Warszawa 2013
22. Kowalski K. Projektowanie bez barier-wytyczne. Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa, 2008
23. Koźma, M. Skitek, P. Sydor M. Ergonomiczne kryteria doboru dostosowań pojazdów osobowych dla osób z dysfunkcjami narządów ruchu. Część 1: Diagnoza potrzeb, Wydawnictwo ITS 2016 s.107-166
24. Kożuszniak B, Kierowanie zespołem pracowniczym, PWE, Warszawa, 2005
25. Malawko P., Szczepański T., Stasiak-Cieślak B. (2018). Wielofunkcyjność pojazdów przystosowanych dla osób z niepełnosprawnością. AUTOBUSY – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe 12
26. Niezabitowska E; Szewczenko A., Benek I., Potrzeby osób starszych w obiektach z funkcją opieki-wytyczne do projektowania, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2017.
27. Ostrowska, A., Niepełnosprawni w społeczeństwie 1993-2013, Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa 2015.
28. Ostrowska B, Zawadzka D, Szczepańska-Gieracha J, Terapeutyczna adaptacja środowiska domowego dla starszych osób z niepełnosprawnością poznawczą – rola terapeuty zajęciowego, Psychogeriatrya Polska, 2018;15(2) s 59-68

29. Orłowska B. A. (red).: Przełamywanie barier psychologicznych, społecznych i emocjonalnych w funkcjonowaniu osób niepełnosprawnych w społeczeństwie. Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej 2011.
30. Pippa H, Interprofessional teamwork: Professional cultures as barriers, *Journal of Interprofessional Care*, 2009, nr. 19, s. 188-196
31. Ratajczyk-Szponik N, Zawadzka D, Hamela A, Lis K, „Wspólna Inicjatywa Architektoniczna” – Interdyscyplinarny projekt na rzecz likwidacji barier. Oficyna Wydawnictwa Politechniki Wrocławskiej Wrocław, 2019
32. Stasiak-Cieślak B., Szczepański T., Ślęzak M., Skarbek-Żabkin A., Malawko P. (2018). Pojazdy autonomiczne jako ułatwienie mobilności kierowców z niepełnosprawnościami. Niepełnosprawność - zagadnienia, problemy, rozwiązania", PF Sydor M., Zabłocki M., Gabryelski J. Analiza sekwencji czynności podczas wsiadania i wysiadania niepełnosprawnego kierowcy samochodu osobowego. W: „Mechanika w Medycynie” nr 9 pod red. M. Korzyńskiego i J. Cwanka. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej. Rzeszów 2008
33. Ucińska M., Stasiak-Cieślak B. (2015). Wstępna analiza sytuacji kierowców z niepełnosprawnością w Polsce w kontekście bezpieczeństwa ruchu drogowego. *Transport Samochodowy 3, ITS Warszawa*.
34. Ucińska M., Stasiak-Cieślak B. (2017). „Testy funkcjonalne”, jako element określenia możliwości kierowania pojazdem przez osoby z niepełnosprawnościami. *AUTOBUSY Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe 12*.
35. Walczak M, Czy możliwa jest wiedza interdyscyplinarna?, *Zagadnienia naukoznawstwa 1 (207)*, Wydział Filozofii i Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Lublin, 2016, PL ISSN 0044 – 1619
36. Wolańska I, Wolański W. Ergonomia pracy przy komputerze w aspekcie obciążeń kręgosłupa. *Zeszyty Naukowe Katedry Mechaniki Stosowanej nr 27, Gliwice 2005*
37. Zabłocki M., Torzyński D. Analiza procesu decyzyjnego wyboru, adaptacji i zakupu samochodu osobowego przez osoby z niepełnosprawnościami motorycznymi, 2016

	<p>38. Zawadzka D., Raport z targów rehabilitacyjnych w Dusseldorfie (https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/71394/RAPORT_2018.pdf)</p> <p>39. Zawadzka D., Biuletyn z XIII Forum Integracyjnego "Mieszkanie bez barier". Wrocław 2017.</p> <p>40. Akty prawne i dokumenty zgodnie z wykazem w pkt. 1b</p>
Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).

Moduł II - obszar design

Nazwa przedmiotu	Projektowanie prospołeczne
Poziom studiów	I stopień
Przykładowe kierunki studiów	Design, wzornictwo, architektura wnętrz
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów	Max 15 studentów
Cel przedmiotu	<p>Celem przedmiotu jest praktyczne zastosowanie zasad projektowania uniwersalnego zarówno w przestrzeni publicznej, jak i w projektowaniu przedmiotów z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnością i osób starszych wg metodologii pracy projektowej w kontekście koncepcji projektowania uniwersalnego – etapowania:</p> <p>Study it– etap zbierania informacji. Zrozumienie konsekwencji behawioralnych i emocjonalnych: przeprowadzenie obserwacji, ankiety, wywiadów;</p> <p>Understand it–empatyczna i intuicyjna analiza problemu. Zrozumienie potrzeb i emocji odbiorcy. Zastosowanie metody Design thinking;</p> <p>Do it–etap właściwej pracy projektowej;</p>

	<p>Verify it– etap testowania, wielokrotna weryfikacja, powracanie do poprzednich etapów, badanie User Experience (doświadczenia użytkownika), sprawdzanie rozwiązań z osobami z niepełnosprawnościami. Położenie nacisku na projektowanie przestrzeni i przedmiotów w taki sposób, aby ich funkcja była zrozumiała dla każdego użytkownika, bez względu na jego doświadczenie, umiejętności i ograniczenia, wiedzę, umiejętności językowe czy poziom koncentracji.</p>
<p>Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze</p>	<p>Wykład – 15 godz. Ćwiczenia projektowe – 30 godz.</p>
<p>Treści kształcenia</p>	<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe definicje – niepełnosprawność, dostępność, dyskryminacja, projektowanie uniwersalne, starość, • Niepełnosprawność umysłowa (intelektualna), demencja, spektrum autyzmu, depresja itd, • Wykluczenie kulturowe i ekonomiczne, • Zasady projektowania uniwersalnego, • Uwarunkowania prawne odnośnie dostępności przestrzeni dla osób z niepełnosprawnościami, • Ograniczenia i bariery osób z niepełnosprawnościami, • Analiza wytycznych WCAG 2.0. – projektowanie interfejsów, • Zagadnienia ergonomiczne w projektowaniu, • Dobre praktyki w relacjach/kontaktach z osobami z niepełnosprawnościami. <p>Ćwiczenia projektowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przeprojektowanie istniejącego przedmiotu/przestrzeni/urządzenia/usługi dla potrzeb konkretnych potrzeb użytkownika, • Analiza dostępności i funkcjonalności wybranych produktów/przestrzeni, • Sformułowanie zaleceń modyfikujących spójnych z zasadami projektowania uniwersalnego, • Opracowanie koncepcji nowego rozwiązania (wizualizacja komputerowa lub model).

Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, Panele dyskusyjne, praca grupowa z udziałem specjalistów
Metody oceny	Dyskusja, prezentacja grupowa, ewaluacja wyników pracy, prezentacja w formie wystawy ogólnodostępnej lub na stronie internetowej
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student posiada narzędzia badawcze pozwalające prawidłowo definiować potrzeby ludzkie z uwzględnieniem grupy wiekowej, osób niepełnosprawnych, starszych i dzieci.</p> <p>W02 – student rozumie rolę semiotyki we wzornictwie oraz interakcje człowiek-przedmiot-interfejs.</p> <p>W03 – student zna i rozumie socjologiczne uwarunkowania współczesnego człowieka oraz rozumie problematykę projektowania we współczesnym świecie.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi kreatywnie odczytywać założenia projektowe, na podstawie których tworzy innowacyjne i eksperymentalne koncepcje oraz podejmuje samodzielne decyzje projektowe dobierając właściwe środki wyrazu.</p> <p>U02 – student potrafi tworzyć i pracować zarówno w grupie skupiającej projektantów o tej samej specjalności jak i w zespole interdyscyplinarnym wykorzystując w kompetentny sposób specjalistów z poszczególnych dziedzin do realizacji zamierzeń projektowych.</p> <p>U03 – student stosuje w projektowaniu i działaniach artystycznych poznane materiały i technologie, również rzemieślnicze oraz wykorzystuje umiejętnie i doskonali wiedzę na temat ich właściwości i sposobów kształtowania.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>K01 – student wykazuje zdolność do elastycznego myślenia, posiada rozwiniętą empatię oraz wrażliwość na problematykę społeczną, adaptuje się do nowych i zmiennych okoliczności.</p> <p>K02 – student jest zdolny do podjęcia refleksji na temat społecznych, naukowych i etycznych aspektów podjętej pracy.</p>

<p>Proponowana literatura</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projektowanie uniwersalne – Udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym / Kuryłowicz Ewa, Centrum Badawczo-Rozwojowe Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych 1996; 2. Psychologia starzenia się i starości / Stanisława Steuden 3. Polska starość : praca zbiorowa / pod red. Brunona Synaka. 4. Aktywne starzenie, aktywna starość / Jolanta Perek-Białas (red.). 5. Młodość i starość : integracja pokoleń / red. nauk. Beata Bugajska. 6. Psychomotoryczny rozwój dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat / Frejlich Czesława, Kielar Maria, Przetacznik-Gierowska Maria, IWP 1985 7. Atlas Miar Człowieka, Dane do projektowania i oceny ergonomicznej / Gedliczka Adam, CIOP 2001 8. Miasta Przyjazne starzeniu: Przewodnik, Światowa organizacja zdrowia (WHO - World Health Organization, 2007 9. Innovating with people. Inclusive design and architecture / Onny Eikhaug, Victoria Høisæther, Marianne Støren Berg, Cian Plumbe, Merih Kunur, Masashi Kajita, Karine Denizou, Gunn Schmitthenner , Fiounnala Rogerson, Rama Gheerawo, DOGA Norway, 2019 10. Design Thinking for the Greater Good: Innovation in the Social Sector / Jeanne Liedtka, Daisy Azer, Randy Salzman, Columbia Business School Publishing, 2017 11. Universal Design: Solutions for Barrier - free Living / Oliver Herwig, 2008 12. Inclusive Design. A Universal Need / Linda L. Nussbaumer, Fairchild Books, 2011 13. Nie gryzę nie biję nie krzyczę. Jak zachowywać się pozytywnie w stosunku do osób z autyzmem i innymi dysfunkcjami rozwojowymi / Elven Bo Hejlskov, LINIA 2018 14. Niepełni / Paweł Pollak, Prószyński Media, 2009 15. Poza horyzonty / Jan Mela, G&J 2010 16. Miasta Przyjazne Starzeniu: Przewodnik, publikacja Światowej Organizacji Zdrowia opublikowana z inicjatywy „Magazynu Miasta” wydawanego przez Fundację ResPublica i Instytutu Badań Przestrzeni Publicznej, 2014
-------------------------------	---

	<p>17. Environmental Gerontology. Making Meaningful Places in Old Age / Graham D.Rowles, Miriam Bernard, Springer Publishing, 2012</p> <p>18. Ergonomics. How to design for ease and efficiency /Karl Kroemer, Henrike Kroemer, Katrin Kroemer-Elbert, Pearson, 2000</p> <p>19. Starzenie się ludności, a solidarność międzypokoleniowa / red. Piotr Szukalski, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 2014</p> <p>20. Design Meets Disability / Graham Pullin, MIT Press, 2011</p> <p>21. Building Access. Universal Design and the Politics of Disability / Aimi Hamraie, University of Minnesota Press, 2017</p> <p>22. The Senses: Design Beyond Vision / Ellen Lupton & Andrea Lipp, Princeton Architectural Press</p> <p>23. Inclusive design : design for the whole population / P.John Clarkson, Roger Coleman, Simeon Keates, Cherie Lebbon, Springer-Verlag London, 2003</p> <p>24. Disability, Society and Assistive Technology / Bodil Ravneberg, Sylvia Söderström, Routledge, 2017</p> <p>25. Universal Access and Assistive Technology / red. Patrick Langdon, John Clarkson, Simeon Keates, Springer-Verlag London, 2002</p> <p>26. Katalog dobrych praktyk dostępności z Warszawy: (http://www.integracja.org/wp-content/uploads/2019/01/katalog_dobrych_praktyk2.pdf)</p>
Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).

Moduł II - obszar komunikacji wizualnej

Nazwa przedmiotu	Wayfinding
Poziom studiów	I stopień
Przykładowe kierunki studiów	Grafika, komunikacja wizualna, architektura informacji
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny

Limit liczby studentów	Wykład – liczba studentów na roku. Zajęcia projektowe w grupie – max. 15 studentów
Cel przedmiotu	<p>Celem przedmiotu praktyczne zastosowanie zasad projektowania uniwersalnego zarówno w projektowaniu komunikacji wizualnej z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnością i osób starszych wg metodologii pracy projektowej w kontekście koncepcji projektowania uniwersalnego - etapowania:</p> <p>Study it– etap zbierania informacji. Zrozumienie konsekwencji behawioralnych i emocjonalnych: przeprowadzenie obserwacji, ankiety, wywiadów;</p> <p>Understand it–empatyczna i intuicyjna analiza problemu. Zrozumienie potrzeb i emocji odbiorcy. Zastosowanie metody Design thinking;</p> <p>Do it–etap właściwej pracy projektowej z wykorzystaniem modelowania i prototypownia oraz eksperymentów materiałowych.</p> <p>Verify it – etap testowania, wielokrotna weryfikacja, powracanie do poprzednich etapów, badanie User Experience (doświadczenia użytkownika), sprawdzanie rozwiązań z osobami z niepełnosprawnościami. Położenie nacisku na projektowanie graficzne w taki sposób, aby wspomagała proces komunikowania się i orientację w przestrzeni (wayfinding) i była zrozumiała dla każdego użytkownika, bez względu na jego doświadczenie, wiedzę, umiejętności językowe czy poziom koncentracji. Informatory, instrukcje obsługi, panele do sterowania urządzeniami oraz sposób oznaczania przestrzeni w taki sposób, aby ujawnić jej podstawowe funkcje bez konieczności dodatkowych komentarzy. Redukcja nadmiaru informacji w komunikatach, które zaciemniają i utrudniają odbiór komunikatu.</p>
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Wykład – 10 godz. Ćwiczenia projektowe – 45 godz.
Treści kształcenia	<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe definicje – niepełnosprawność, dostępność, dyskryminacja, projektowanie uniwersalne, starość • Niepełnosprawność umysłowa, demencja, spektrum autyzmu, depresja itd.

	<ul style="list-style-type: none"> • Wykluczenie kulturowe i ekonomiczne, • Zasady projektowania uniwersalnego, • Uwarunkowania prawne odnośnie dostępności przestrzeni dla osób z niepełnosprawnościami, • Ograniczenia i bariery osób z niepełnosprawnościami, • Analiza wytycznych WCAG 2.0. – projektowanie interfejsów, • Dobre praktyki w relacjach/kontaktach z osobami z niepełnosprawnościami. <p>Ćwiczenia projektowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przeprojektowanie istniejącego komunikatu wizualnego/instrukcji/interfejsu/wayfindingu z uwzględnieniem ograniczeń osób z niepełnosprawnościami, • Projektowanie tyflografik, • Analiza dostępności i funkcjonalności wybranych przykładów proj. graficznego, • Sformułowanie zaleceń modyfikujących spójnych z zasadami projektowania uniwersalnego, • Opracowanie koncepcji nowego rozwiązania.
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, Panele dyskusyjne, praca grupowa z udziałem specjalistów
Metody oceny	Dyskusja, prezentacja grupowa, ewaluacja wyników pracy, prezentacja w formie wystawy ogólnodostępnej lub na stronie internetowej
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student zna podstawowe zagadnienia związane z komunikacją, informacją i ich mediami w kontekście praktyki projektowej.</p> <p>W02 – student zna teorię i estetykę kultury wizualnej, również w odniesieniu do człowieka, postrzega myśl humanistyczną i społeczną w powiązaniu z praktykę twórczą.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student posiada i rozwija umiejętności warsztatowe i kompetencje twórcze niezbędne do realizacji różnorodnych, oryginalnych i autorskich</p>

	<p>utworów o charakterze dzieła plastycznego służących do komunikacji wizualnej.</p> <p>U02 – student potrafi zaprojektować warstwę wizualną w powiązaniu z treścią i funkcją, wizualizuje informacje w formach przeznaczonych do druku, na ekrany i inne.</p> <p>U03 – student potrafi projektować z wykorzystaniem cyfrowych technik tworzenia i przetwarzania obrazu: wektorowych, bitmapowych, wizualizacji 3D, oraz technik do efektów kinetycznych i interaktywnych.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>K01 – student posiada kompetencje umożliwiające pracę jako samodzielny projektant oraz w zespole, we współpracy ze specjalistami z innych dziedzin.</p> <p>K02 – student jest zdolny do krytycznej refleksji na tematy kreacji, projektowania i kultury wizualnej, w dyskursie estetycznym, społecznym i zawodowym.</p>
<p>Proponowana literatura</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Audiodeskrypcja dzieł sztuki. Metody, problemy, przykłady, Aneta Pawłowska, Julia Sowińska-Heim 2. Projektowanie uniwersalne – Udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym / Kuryłowicz Ewa, Centrum Badawczo-Rozwojowe Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych 1996; 3. Design Thinking for the Greater Good: Innovation in the Social Sector / Jeanne Liedtka, Daisy Azer, Randy Salzman, Columbia Business School Publishing, 2017 4. Inclusive Design. A Universal Need / Linda L. Nussbaumer, Fairchild Books, 2011 5. Miasta Przyjazne Starzeniu: Przewodnik, publikacja Światowej Organizacji Zdrowia opublikowana z inicjatywy „Magazynu Miasta” wydawanego przez Fundację ResPublica i Instytutu Badań Przestrzeni Publicznej, 2014 6. Design Meets Disability / Graham Pullin, MIT Press, 2011 7. The Senses: Design Beyond Vision / Ellen Lupton & Andrea Lipp, Princeton Architectural Press

	<p>8. Inclusive design : design for the whole population / P.John Clarkson, Roger Coleman, Simeon Keates, Cherie Lebbon, Springer-Verlag London, 2003</p> <p>9. Katalog dobrych praktyk dostępności z Warszawy: (http://www.integracja.org/wp-content/uploads/2019/01/katalog_dobrych_praktyk2.pdf)</p>
Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).

Moduł III – obszar design

Nazwa przedmiotu	Projektowanie prospołeczne
Poziom studiów	II stopień
Przykładowe kierunki studiów	design, wzornictwo, architektura wnętrz
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów	Wykład – liczba studentów na roku. Zajęcia projektowe w grupie – max. 15 studentów
Cel przedmiotu	Praca w konsultacji ze specjalistami z dziedzin: geriatrya, ortopedia, fizjoterapia, onkolog, psychiatra, terapia zajęciowa itd. Celem przedmiotu praktyczne zastosowanie zasad projektowania uniwersalnego zarówno w przestrzeni publicznej, jak i w projektowaniu przedmiotów z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnością i osób starszych wg metodologii pracy projektowej w kontekście koncepcji projektowania uniwersalnego i jej dopasowanie. Zwrócenie uwagi na takie projektowanie przestrzeni i przedmiotów, aby korzystanie z nich było skuteczne, wygodne, łatwe i nie wiązało się z wysiłkiem fizycznym. Wyeliminowanie powtarzania tych samych czynności podczas używania przedmiotu.
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Wykłady – 10 godz. Ćwiczenia projektowe – 45 godz.

Treści kształcenia	<p>Wykład przypominające treści z II modułu oraz poszerzające:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wykluczenie społeczne, kulturowe i ekonomiczne, • Zasady projektowania uniwersalnego, • Uwarunkowania prawne odnośnie dostępności przestrzeni dla osób z niepełnosprawnościami, • Ograniczenia i bariery osób z niepełnosprawnościami, • Zagadnienia ergonomiczne w projektowaniu, podstawowe dane antropometryczne dot. osób z niepełnosprawnościami (zasięgi osoby poruszającej się na wózku, zasięgi osoby poruszającej się z laską z psem przewodnikiem itp.), • Dobre praktyki w relacjach/kontaktach z osobami z niepełnosprawnościami. <p>Zadanie projektowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekt przedmiotu/przestrzeni/urządzenia/usługi dostosowanego konkretnych potrzeb użytkownika, • Analiza dostępności i funkcjonalności wybranych produktów/przestrzeni, • Sformułowanie zaleceń modyfikujących spójnych z zasadami projektowania uniwersalnego, • Opracowanie koncepcji nowego rozwiązania (wizualizacja komputerowa lub model).
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, panele dyskusyjne, praca grupowa z udziałem specjalistów
Metody oceny	Dyskusja, prezentacja grupowa, ewaluacja wyników pracy, prezentacja w formie wystawy ogólnodostępnej lub na stronie internetowej
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student ma wiedzę na temat krytycznego ujmowania obserwowanej rzeczywistości, jej twórczych interpretacji oraz tworzenia dzieł sztuki lub designu w oparciu o własne inspiracje z użyciem szerokiej palety tradycyjnych i współczesnych mediów.</p>

	<p>W02 – student zna klasyczne i współczesne techniki i technologie stosowane w sztuce i designie oraz wie jak je kreatywnie stosować w pracy twórczej.</p> <p>W03 – student rozumie rolę wiedzy i refleksji teoretycznej w procesie twórczym oraz wzajemne zależności elementów teoretycznych, praktycznych i prawnych w projektowaniu.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi planować i realizować oryginalne koncepcje artystyczne oraz projektowe oparte o własne interpretacje i analizy. Dysponuje umiejętnościami potrzebnymi do ich wyrażenia.</p> <p>U02 – student świadomie posługuje się różnymi środkami artystycznymi i metodologicznymi wykorzystując ich charakter i możliwości wzajemnych oddziaływań na poziomie warsztatowym, formalnym i znaczeniowym.</p> <p>U03 – student jest przygotowany do współdziałania i współpracy z innymi osobami w ramach prac zespołowych, projektów artystycznych i projektowych także o charakterze interdyscyplinarnym.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>K01 – student dąży do odpowiedniego zdefiniowania, na drodze pogłębionej refleksji, swoich zadań społecznych na polu sztuk pięknych i projektowych oraz ich właściwego wypełnienia.</p> <p>K02 – student uczestniczy w refleksji na temat społecznych, naukowych i etycznych aspektów związanych z własną pracą.</p>
Proponowana literatura	<p>Jak w module I i II</p> <p>Dodatkowy sprzęt: Skaner 3d, Artec Eva Lite, (https://www.artec3d.com)</p>
Witryna www przedmiotu	<p>W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).</p>

Moduł III - obszar komunikacji wizualnej

Nazwa przedmiotu	Projektowanie uniwersalne w komunikacji wizualnej
Poziom studiów	II stopień
Przykładowe kierunki studiów	grafika, komunikacja wizualna, architektura informacji
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów	Wykład – liczba studentów na roku. Zajęcia projektowe w grupie – max. 15 studentów
Cel przedmiotu	Praca w konsultacji ze specjalistami z dziedzin: geriatry, pedagog, psychiatra, terapia zajęciowa itd. Celem przedmiotu praktyczne zastosowanie zasad projektowania uniwersalnego w konstruowaniu komunikatu wizualnego z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnością i osób starszych wg metodologii pracy projektowej w kontekście koncepcji projektowania uniwersalnego i jej dopasowanie. Zróznicowanie trybu przekazywania informacji daje gwarancję, że nawet wyłączenie któregoś z sensorów nie doprowadzi do pominięcia i utraty informacji. Informacja, która jest przekazywana za pośrednictwem przedmiotów i struktury przestrzeni powinna być wielomodalna – dostępne w trybie modalności wzrokowej, słuchowej jak i dotykowej.
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Wykłady – 10 godz. Ćwiczenia projektowe – 45 godz.
Treści kształcenia	Wykład przypominający treści z II modułu oraz poszerzające: <ul style="list-style-type: none">• Wykluczenie społeczne, kulturowe i ekonomiczne,• Zasady projektowania uniwersalnego,• Uwarunkowania prawne odnośnie dostępności przestrzeni dla osób z niepełnosprawnościami,• Ograniczenia i bariery osób z niepełnosprawnościami,• Audiodeskrypcja i tyflografia,• Analiza wytycznych WCAG 2.0. – projektowanie interfejsu,• Dobre praktyki w relacjach/kontaktach z osobami z niepełnosprawnościami. Zadanie projektowe:

	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt komunikacji/wayfindingu/projektu, graficznego/usługi/tyflografiki dla potrzeb użytkownika, • Analiza dostępności i funkcjonalności wybranych produktów, • Sformułowanie zaleceń modyfikujących spójnych z zasadami projektowania uniwersalnego, • Opracowanie koncepcji nowego rozwiązania wielomodalnego.
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, Panele dyskusyjne, praca grupowa z udziałem specjalistów
Metody oceny	Dyskusja, prezentacja grupowa, ewaluacja wyników pracy, prezentacja w formie wystawy ogólnodostępnej lub na stronie internetowej
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student ma wiedzę na temat krytycznego ujmowania obserwowanej rzeczywistości, jej twórczych interpretacji oraz tworzenia dzieł sztuki lub designu w oparciu o własne inspiracje z użyciem szerokiej palety tradycyjnych i współczesnych mediów.</p> <p>W02 – student zna klasyczne i współczesne techniki i technologie stosowane w sztuce i designie oraz wie jak je kreatywnie stosować w pracy twórczej.</p> <p>W03 – student rozumie rolę wiedzy i refleksji teoretycznej w procesie twórczym oraz wzajemne zależności elementów teoretycznych, praktycznych i prawnych w projektowaniu.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi planować i realizować oryginalne koncepcje artystyczne oraz projektowe oparte o własne interpretacje i analizy. Dysponuje umiejętnościami niezbędnymi do ich wyrażenia.</p> <p>U02 – student świadomie posługuje się różnymi środkami artystycznymi i metodologicznymi wykorzystując ich charakter i możliwości wzajemnych oddziaływań na poziomie warsztatowym, formalnym i znaczeniowym.</p> <p>U03 – student jest przygotowany do współdziałania i współpracy z innymi osobami w ramach prac zespołowych, projektów artystycznych i projektowych także o charakterze interdyscyplinarnym.</p>

	<p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>K01 – student dąży do odpowiedniego zdefiniowania, na drodze pogłębionej refleksji, swoich zadań społecznych na polu sztuk pięknych i projektowych oraz ich właściwego wypełnienia.</p> <p>K02 – student uczestniczy w refleksji na temat społecznych, naukowych i etycznych aspektów związanych z własną pracą.</p>
Proponowana literatura	Jak w module I i II
Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).

Dobre praktyki

NAZWAZAJĘĆ
Dzień z życia osoby z niepełnosprawnością
FORMAZAJĘĆ
Zajęcia warsztatowe realizowane poza programem studiów
CZAS REALIZACJI
14 godzin
MIEJSCE REALIZACJI
Dział ds. Osób Niepełnosprawnych - Uniwersytet Jagielloński, Kraków pracownia Designu eksperymentalnego na kierunku Wzornictwo, Wydział Sztuki Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
OPIS
Działanie warsztatowe mające na celu uświadomienie studentom – przyszłym projektantom – problemów osób dotkniętych niepełnosprawnością. Zadaniem studenta lub grupy studentów jest spędzenie jednego dnia z wybraną osobą (niepełnosprawny, osoba starsza, osoba chora, osoba z innymi trudnościami poznawczymi), współuczestniczenie w trudnościach dnia codziennego i pracy. To zajęcia mające uświadomić studentom także problematykę dostępności przestrzeni publicznej, z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Zajęcia kończą się otwartą dyskusją o zaobserwowanych barierach przestrzennych i społecznych. Do dyskusji mogą zostać zaproszone również osoby z niepełnosprawnościami. Materialnym efektem warsztatów/obserwacji jest film - reportaż dokumentujący podjętą problematykę oraz propozycje pozytywnych rozwiązań ułatwiających osobom z niepełnosprawnościami poruszanie się i wykonywanie czynności dnia codziennego.

GALERIA



Zdj. 1. Autor: Urszula Jędruch, Kubek dla starszej Pani, promotor: dr hab. Bartosz Mucha

Fot. Dominik Lisik



Zdj. 2. Autor: Urszula Jędruch, Kubek dla starszej Pani, promotor: dr hab. Bartosz Mucha

Fot. Dominik Lisik

NAZWAZAJĘĆ

W innej skórze

FORMAZAJĘĆ

zajęcia warsztatowe realizowane poza programem studiów

CZAS REALIZACJI
4-6 godzin
MIEJSCE REALIZACJI
pracownia Projektowania Prospołecznego na kierunku Wzornictwo, Wydział Sztuki Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
OPIS
<p>Działanie warsztatowe mające na celu uświadomienie studentom – przyszłym projektantom – problemów osób dotkniętych niepełnosprawnością. Zadaniem studenta lub grupy studentów jest wejść w czyjąś skórę, próbę jazdy na wózku inwalidzkim, chodzenie z laską i zasłoniętymi oczami, czytanie dotykowe obrazków wypukłych, próba czytania z ruchu warg z zasłoniętymi uszami, eksperymenty z okularami symulującymi wady wzroku, próba wykonania najprostszych czynności przy użyciu jednej ręki lub bez używania chwytu. W wersji maxi wykorzystanie sprzętu symulującego ograniczenia związane z wiekiem, trzęsienie rąk, zaburzeń widzenia itd. Zajęcia uświadamiające studentom problem dostępności.</p> <p>Zajęcia kończą się otwartą dyskusją o zaobserwowanych barierach przestrzennych i społecznych. Do dyskusji mogą zostać zaproszone również osoby z niepełnosprawnościami. Materialnym efektem warsztatów/obserwacji jest raport oraz propozycje pozytywnych rozwiązań ułatwiających osobom z niepełnosprawnościami funkcjonowanie w społeczeństwie.</p>

IV e. Obszar – inżynieria mechaniczna

Projektowanie uniwersalne w obszarze Inżynierii mechanicznej

Dane zawarte w Raporcie Rządowej Rady Ludnościowej informują między innymi o intensyfikacji z roku na rok procesu starzenia demograficznego ludności. Jednocześnie odnotowano również systematyczny spadek częstości zgonów i wydłużanie się przeciętnego życia Polek i Polaków. Problem starzenia się społeczeństw dotyczy nie tylko Polski. Jest to proces charakterystyczny dla krajów uprzemysłowionych, ma charakter powszechny i trwały. W związku z wydłużaniem się średniej długości życia w Polsce (kobiety – 81,1 lat; mężczyźni – 73,1 lat) a także lepszą kondycją zdrowotną ludzi starszych i pogłębiającym się niżem demograficznym w młodszych rocznikach, należy zachęcać seniorów i wspierać ich w utrzymaniu możliwie najdłużej aktywności zawodowej i społecznej. Aktywność zawodowa i społeczna może być realizowana pod warunkiem łatwego dostępu do komunikacji miejskiej ale również dostępności stanowisk pracy. Problem ten dotyczy również osób z różnego typu niesprawnościami. Zgodnie z prawem na pracodawcy spoczywa obowiązek promowania projektowania uniwersalnego, równego traktowania w miejscach pracy

i zapewnienia takich samych możliwości, bez względu na to czy jest to osoba z niepełnosprawnością czy nie. Ma to uświadomić społeczeństwu, że każdy człowiek ma prawo do uczestnictwa w życiu społecznym. Stanowisko pracy z definicji to przestrzeń pracy wraz z wyposażeniem w środki i przedmioty pracy, w której pracownik lub zespół pracowników wykonują pracę. Na stanowisko pracy składają się więc takie elementy jak:

- zadania jakie ma do wykonania pracownik,
- urządzenia i narzędzia służące do wykonywania pracy,
- przedmioty pracy czyli materiały lub półwyroby,
- przestrzeń, w której odbywa się praca,
- oraz zasoby ludzkie.

Każde stanowisko pracy powinno być przystosowane do wykonania określonych zadań (odpowiednia specjalizacja) oraz do pracownika o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i cechach psychofizycznych. Zadaniem specjalistów z zakresu inżynierii mechanicznej jest zaprojektowanie narzędzi i urządzeń, które w bezpieczny i sprawny sposób będą wykorzystywane przez pracownika w prawidłowo określonej strukturze przestrzennej stanowiska. Obecnie stosowane maszyny są stanie wykonywać coraz więcej złożonych czynności, w wielu przypadkach wymagających od pracowników jedynie ich prawidłowego sterowania i monitorowania. Zadaniem jakie stoi przed konstruktorem jest zaprojektowanie interfejsów intuicyjnych i łatwych do obsługi przez pracowników. Naprzeciw tym wyzwaniom wychodzi projektowanie uniwersalne.

Potencjalne korzyści w obszarze inżynierii mechanicznej wynikające z wdrożenia w programach nauczania projektowania uniwersalnego są m.in. następujące:

- uświadomienie projektantom różnorodnych potrzeb pracowników, zaspokojenie których przyczyni się do większego wykorzystania wykwalifikowanych kadr,
- zidentyfikowanie i zmniejszenie barier w dostępie do wykonywania zawodu na stanowiskach pracy,
- wariantowe projektowanie elementów obsługi urządzeń.

Przykładowe modele projektowania uniwersalnego w programach studiów w obszarze Inżynieria mechaniczna

Moduł I

Nazwa przedmiotu	Bariery a dostępność przestrzeni publicznej
Poziom studiów	I stopień
Przykładowe kierunki studiów	budowa i eksploatacja maszyn, bezpieczeństwo systemów, mechanika i budowa maszyn
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów	Wykład – ograniczony do liczby studentów na roku. Grupy seminaryjne i warsztatowe na zajęciach terenowych – max 30 studentów
Cel przedmiotu	Kształtowanie świadomości studentów w zakresie różnorodności osób funkcjonujących (lub nie) w społeczeństwie poprzez udział w warsztatach społecznościowych
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Warsztaty obejmujące: Zajęcia seminaryjne: wykład – 3 godz.; Spotkania z osobami z niepełnosprawnościami – 3 godz. Zajęcia praktyczne – 6 godz. Prezentacje wyników – 3 godz.
Treści kształcenia	Zajęcia seminaryjne: Wykład: <ul style="list-style-type: none"> • Przedstawienie grup osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym i cyfrowym, • Ogólne zaznajomienie z problemem dostępności i sposobami jej zapewnienia, • Odpowiedzialność społeczna projektanta, • Savoir vivre w kontaktach z osobami z niepełnosprawnościami.

	<p>Panele dyskusyjne z osobami z niepełnosprawnościami – wpływ niepełnosprawności na funkcjonowanie w społeczeństwie, rodzaje barier.</p> <p>Zajęcia praktyczne</p> <p>Opracowanie scenariuszy odzwierciedlających warunki funkcjonowania osób z różnymi niepełnosprawnościami i przetestowanie ich na studentach – symulacja ograniczeń (np. ciemność, ograniczenie ruchów – usztywnienie części kończyn (specjalne kombinezony), ograniczenie słyszenia – ochronniki słuchu). Symulowanie sytuacji, w których zakłada się tymczasową niepełnosprawność studenta. Student wykonuje te same czynności, które osoba niepełnosprawna musi wykonać w codziennym życiu, aby zrealizować określone zadanie.</p> <p>Prezentacja wyników:</p> <p>Opracowanie raportu dotyczącego wrażeń studentów z przeprowadzonych działań symulacyjnych oraz ich prezentacja na forum grupy wraz zaproszonymi osobami z niepełnosprawnościami</p>
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, panele dyskusyjne, symulacja warunków funkcjonowania osób z niepełnosprawnościami
Metody oceny	Ocena raportu i jego prezentacji
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student zna i rozumie ograniczenia ludzi wynikające z ich niepełnosprawności.</p> <p>W02 – student zna i rozumie bariery, jakie generują obiekty i systemy techniczne w stosunku do osób o zróżnicowanej sprawności.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi dokonać analizy i zdefiniować podstawowe bariery.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p>

	K01 – student jest wrażliwy na pozatechniczne aspekty i skutki wpływu środowiska technicznego na człowieka o zróżnicowanej sprawności.
Przykłady pomocy do realizacji zajęć	<ul style="list-style-type: none"> • Symulator Starości GERT (http://www.simulator-starosci.com/), • Ramie pomiarowe (https://www.faro.com/pl-pl/produkty/3d-design/faro-design-scanarm/), • Maty tensometryczne (http://platformybalansowe.pl/produkt/mata-tensometryczna-platforma-dynamic/), • Symulator siły nacisku (http://www.wobit.com.pl/en/produkt/8883/systemy-przemyslowe/grip-system-do-pomiaru-rozkladu-sil-i-nacisku/), • Symulator badania współczynnika kontrastu (http://colorsafe.co), • Symulator wad wzroku (https://www.versanthealth.com/visionloss/), • Symulator ślepoty barw (https://www.toptal.com/designers/colorfilter). • Aktywny wózek inwalidzki, białe laski, korcezy, zatyczki do uszu itp. • Wózek dziecięcy bliźniaczy • Wózek rehabilitacyjny
Proponowana literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Badanie potrzeb osób niepełnosprawnych - raport końcowy. 18 maja 2017 r., PFRON. 2. Borowska-Beszta B. Niepełnosprawność w kontekstach kulturowych i teoretycznych, Oficyna W Budny J, Kowalski K, Nowak E. Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcją ruchu. Integracja, Biblioteczka osób niepełnosprawnych, Warszawa 3. Charytonowicz J., Nowakowski P. Wybrane problemy jakości środowiska życia osób niepełnosprawnych. Jesień Wieku 2009, Wrocław 4. Gedliczka A. Atlas miar człowieka- dane do projektowania i oceny ergonomicznej. Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 2001

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Giełda M. Pojęcie niepełnosprawności. E-Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2015, 6. Kaczmarczyk M, Trafiałek E, Aktywizacja osób w starszym wieku jako szansa na pomyślne starzenie, Gerontologia polska, tom 15, nr 4, s. 116–118 ISSN 1425–4956 7. Karta Praw Osób Niepełnosprawnych, M.P. 1997, nr 50, poz. 475 8. Klimkiewicz L, Nowacki P, Rączka M. Definicja osoby niepełnosprawnej. Meritum. Prawo Pracy, Wolters Kluwer, Warszawa 2013 9. Kowalski K. Projektowanie bez barier-wytyczne. Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa, 2008 10. Ostrowska, A., Niepełnosprawni w społeczeństwie 1993-2013, Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa 2015. 11. Projektowanie obiektów, pomieszczeń oraz przystosowanie stanowisk pracy dla osób niepełnosprawnych o specyficznych potrzebach. Ramowe wytyczne. CIOP BiP, 2014 12. Ratajczyk-Szponik N, Zawadzka D, Hamela A, Lis K, „Wspólna Inicjatywa Architektoniczna” – Interdyscyplinarny projekt na rzecz likwidacji barier. Oficyna Wydawnictwa Politechniki Wrocławskiej Wrocław, 2019 13. Savoir-vivre wobec osób z niepełnosprawnością., Wyd. Integracja, 2017 14. Wolańska I, Wolański W. Ergonomia pracy przy komputerze w aspekcie obciążeń kręgosłupa. Zeszyty Naukowe Katedry Mechaniki Stosowanej nr 27, Gliwice 2005 15. Zawadzka D., Raport z targów rehabilitacyjnych w Dusseldorfie(https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/71394/RAPORT2018.pdf) 16. Akty prawne i dokumenty zgodnie z wykazem w pkt. 1b
<p>Witryna www przedmiotu</p>	<p>W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi</p>

	spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).
--	---

Moduł II

Nazwa przedmiotu	Projektowanie uniwersalne stanowisk pracy
Poziom studiów	I stopień
Przykładowe kierunki studiów	budowa i eksploatacja maszyn, bezpieczeństwo systemów, mechanika i budowa maszyn
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów	Wykład – bez ograniczeń Ćwiczenia projektowe – max 15 studentów
Cel przedmiotu	Poznanie przez studentów możliwości wykorzystania metodologii projektowania uniwersalnego w tworzeniu bezpiecznych i funkcjonalnych stanowisk pracy, spełniających oczekiwania pracowników o szczególnych potrzebach i zapewniających dogodne warunki realizacji procesów współdziałania z maszyną
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Wykład – 15 godz. ćwiczenia projektowe – 45 godz.
Treści kształcenia	<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zapoznanie z istniejącymi dokumentami wskazującymi na obowiązek zapewnienia dostępności otoczenia i stanowisk pracy do wszystkich grup społecznych, • Przedstawienie możliwych niepełnosprawności i ich wpływu na codzienne funkcjonowanie oraz określenie rodzaju pracy możliwej do realizacji przez daną osobę, • Ogólne zaznajomienie z problemem dostępności i sposobami jej zapewnienia, • Poznanie zasad projektowania uniwersalnego,

	<ul style="list-style-type: none"> • Poznanie zasad bezpiecznego współdziałania człowieka z maszyną w określonym materialnym środowisku pracy, • Analiza podstawowych etapów pracy realizowanych w układzie człowiek-maszyna, czyli odbiór informacji, podejmowanie decyzji, wykonywanie czynności, • Ocena wysiłku fizycznego na stanowisku pracy: wydatek energetyczny, obciążenie statyczne, monotypowość ruchów, zmęczenie – standardy i ograniczenia, • Analiza antropometryczna stanowiska z punktu widzenia wymiarów potencjalnych pracowników, • Zdefiniowane wymagań uwzględniających potrzeby osób z różnymi niepełnosprawnościami - niezbędnych w projektowaniu stanowisk pracy, • Funkcje, budowa, rodzaje interfejsów na stanowiskach pracy, • Analiza wytycznych WCAG 2.0. w projektowaniu interfejsów wykorzystujących techniki komputerowe, • Analiza metod oceny stopnia przystosowania stanowiska pracy (jego uniwersalności) do potencjalnych pracowników. <p>Ćwiczenia projektowe: realizacja w zespołach dwóch projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stanowiska pracy umożliwiającego zatrudnienie osób o szczególnych ograniczeniach, • interfejsu człowiek-maszyna w zautomatyzowanych systemach produkcyjnych. <p>Dobór projektu poprzedzony zostanie rozmowami z pracodawcami i wizją lokalną firm, dla których praca będzie realizowana.</p>
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, wizje lokalne, wywiady z pracodawcami, panele dyskusyjne, case study, ankiety, listy kontrolne
Metody oceny	<p>Wykład: 2 sprawdziany pisemne obejmujące rozwiązanie zadania problemowego z zakresu projektowania uniwersalnych stanowisk pracy</p> <p>Ćwiczenia projektowe: realizacja w zespołach dwóch projektów – ocena raportu oraz prezentacji zaproponowanych rozwiązań</p>

	Ocena zintegrowana obejmuje oceny z obu form nauczania
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student ma świadomość i wiedzę dotyczącą ograniczeń osób z niepełnosprawnościami i ich wpływu na wybór rozwiązania konstrukcyjnego.</p> <p>W02 – student ma wiedzę z zakresu roli czynnika ludzkiego w systemach człowiek – maszyna i jego możliwości psychofizycznych.</p> <p>W03 – student ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych i prawnych uwarunkowań związanych z bezpieczeństwem pracy.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi ocenić dobór rozwiązań konstrukcyjnych do potrzeb pracowników.</p> <p>U02 – student potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego z zakresu projektowania układu człowiek – maszyna oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia.</p> <p>U03 – student potrafi dobrać metodę oceny poziomu uniwersalności stanowiska i dokonać jego oceny.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>K01 – student jest wrażliwy na pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i człowieka, i ważność związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.</p> <p>K02 – student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.</p>
Przykłady pomocy do realizacji zajęć	Licencje na wybrane pakiety programów wspomagających projektowanie i symulację.

<p>Proponowana literatura</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projektowanie miejsc pracy. Postępowanie, metody i wiedza techniczna. Wyd. CIOP, Warszawa 2002 2. Nowak E.: Atlas antropometryczny populacji polskiej – dane do projektowania. Wyd. Instytut Wzornictwa Przemysłowego, Warszawa 2000 3. Mace Ronald L.: A Perspective on Universal Design, FAIA, at “Designing for the 21st Century: An International Conference on Universal Design,” June 19, Hofstra University, Hempstead, New York 1998 4. Gedliczka A.: Atlas miar człowieka. dane do projektowania i oceny ergonomicznej, CIOP BIP, Warszawa, 2001 5. Ergonomics guidelines for occupational health practice in industrially developing countries., IEA 2010 6. World Report on Ageing and Health., WHO 2015 7. Projektowanie obiektów, pomieszczeń oraz przystosowanie stanowisk pracy dla osób niepełnosprawnych o specyficznych potrzebach. Ramowe wytyczne. CIOP BiP, 2014
<p>Witryna www przedmiotu</p>	<p>W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).</p>

Moduł III

Propozycja modułu III obejmuje prace projektowe uwzględniające wiedzę z różnych dyscyplin nauki. Zautomatyzowane pojazdy (jeszcze nie autonomiczne, czyli wg klasyfikacji SAE na poziomie L3, tzn. warunkowej automatyzacji), zarówno indywidualne, jak i publiczne, wymagają czasowego uczestnictwa operatorów w procesie sterowania. Efektywność i niezawodność przejęcia kontroli zależy w dużym stopniu od intuicyjnego interfejsu kierowca –pojazd.

Dobrym rozwiązaniem jest realizacja zajęć w zespołach interdyscyplinarnych składających się ze studentów kształcących się w ramach jednej uczelni, np. w zakresie inżynierii mechanicznej, transportu, informatyki lub w ramach zajęć międzyuczelnianych na zasadzie projektu partnerskiego.

Realizacja procesu projektowania powinna uwzględniać udział potencjalnych użytkowników.
Zalecane są konsultacje z zakresu user experience design.

Nazwa przedmiotu	Projektowanie uniwersalne interfejsów człowiek-maszyna w zautomatyzowanych pojazdach
Poziom studiów	II stopień
Przykładowe kierunki studiów	budowa i eksploatacja maszyn, bezpieczeństwo systemów, mechanika i budowa maszyn, transport, informatyka, design
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów	Wykład – bez ograniczeń Ćwiczenia projektowe – max 15 studentów w grupie
Cel przedmiotu	Poznanie przez studentów możliwości wykorzystania metodologii projektowania uniwersalnego w tworzeniu inteligentnych interfejsów operator-pojazd spełniających oczekiwania pracowników o zróżnicowanych potrzebach i zapewniających bezpieczne współdziałanie z pojazdem
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Wykład – 15 godz. Ćwiczenia projektowe –30 godz.
Treści kształcenia	Wykład: <ul style="list-style-type: none"> • Zapoznanie z istniejącymi dokumentami wskazującymi na obowiązek zapewnienia dostępności otoczenia i stanowisk pracy do wszystkich grup społecznych, • Przedstawienie możliwych niepełnosprawności i ich wpływu na codzienne funkcjonowanie, • Ogólne zaznajomienie z problemem dostępności i sposobami jej zapewnienia,, • Poznanie zasad projektowania uniwersalnego, • Rola i zadania człowieka w inteligentnych systemach transportowych w zakresie sterowania i użytkowania,

	<ul style="list-style-type: none"> • Poziomy automatyzacji a alokacja zadań, • Inteligentne systemy wspomagające pracę operatorów, • Interfejs użytkownika –definicja, klasyfikacja, technologie, projektowanie, • Zagadnienia sprawności działania użytkownika (pozyskiwanie i przetwarzanie informacji, sprawność psychofizyczna, koordynacja wzrokowo-ruchowa, świadomość sytuacyjna), • Analiza wytycznych WCAG 2.0. w projektowaniu interfejsów wykorzystujących techniki komputerowe, • Zagadnienie bezpieczeństwa w inteligentnych systemach transportowych, • Problem akceptacji nowych technologii wśród użytkowników, • Estetyka i wizualizacja interfejsów. <p>Ćwiczenia projektowe: Realizacja w zespołach projektu interfejsu operator/kierowca – pojazd w układach na poziomie L3.</p>
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, wizje lokalne, wywiady z pracodawcami, panele dyskusyjne, case study, ankiety, listy kontrolne
Metody oceny	<p>Wykład: 2 sprawdziany pisemne obejmujące rozwiązanie zadania problemowego z zakresu projektowania uniwersalnych stanowisk pracy</p> <p>Ćwiczenia projektowe: realizacja w zespołach dwóch projektów – ocena raportu oraz prezentacji zaproponowanych rozwiązań</p> <p>Ocena zintegrowana obejmuje oceny z obu form nauczania</p>
Efekty uczenia się	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student zna i rozumie konieczność uwzględnienia ograniczeń i możliwości człowieka w budowie systemów transportowych.</p> <p>W02 – student ma wiedzę z zakresu roli zadań czynnika ludzkiego w systemach transportowych.</p> <p>W03 – student ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych i prawnych uwarunkowań związanych z bezpieczeństwem pracy.</p>

	<p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi ocenić dobór rozwiązań konstrukcyjnych do potrzeb pracowników.</p> <p>U02 – student potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego z zakresu projektowania interfejsu operator-pojazd oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia.</p> <p>U03 – student potrafi dobrać metodę oceny poziomu uniwersalności stanowiska i dokonać jego oceny.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>K01 – student jest wrażliwy na pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, oraz świadomy odpowiedzialności za podejmowane decyzje projektowe.</p> <p>K02 – student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.</p>
Przykłady pomocy do realizacji zajęć	Licencje na wybrane pakiety programów wspomagających projektowanie i symulację
Proponowana literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Barfield W., Dingus T.A.; Human Factors in Intelligent Transportation Systems, Published by Psychology Press, 1998 2. Gkikas N., Automotive Ergonomics. Driver-Vehicle Interaction., CRC Press, Taylor&Francis Group, 2013 3. Harvey C, Stanton N., Usability Evaluation for In-Vehicle Systems., CRC Press, Taylor&Francis Group, 2013 4. Nowak E.: Atlas antropometryczny populacji polskiej – dane do projektowania. Wyd. Instytut Wzornictwa Przemysłowego, Warszawa 2000 5. Mace Ronald L.: A Perspective on Universal Design, FAIA, at “Designing for the 21st Century: An International Conference on Universal Design,” June 19, Hofstra University, Hempstead, New York 1998 6. Tidwell J., Designing interfaces., O`Reilly, 2011, 7. Automotive User Interfaces. Creating Interactive Experience in the Car. Editors: Mexner, Gerrit, Muller, Christian (Eds.), Springer, 2017 8. Gedliczka A.: Atlas miar człowieka. dane do projektowania i oceny ergonomicznej, CIOP BIP, Warszawa, 2001

Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).
------------------------	--

Dobre praktyki

NAZWA ZAJĘĆ
Udział studentów w interdyscyplinarnych projektach prowadzonych na wydziałach (np. Projekt ECO-Mobilność współfinansowany przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (UND-POIG.01.03.01-14-154).)
FORMA ZAJĘĆ
Zajęcia projektowe realizowane poza programem studiów (dobrowolny udział)
CZAS REALIZACJI
Czas trwania projektu 2010 - 2016
MIEJSCE REALIZACJI
Wydział Transportu Politechnika Warszawska
OPIS
<p>Dobrą praktyką jest angażowanie studentów w realizację działań w ramach realizowanych projektów. Takim przykładem jest Projekt Eco-Mobilność, realizowany na Wydziale Transportu PW.</p> <p>Celem projektu było między innymi opracowanie pre prototypów nowego systemu transportowego PRT (Personal Rapid Transit) oraz miejskiego eco-samochodu, które mogłyby stanowić alternatywę dla transportu indywidualnego. Tak sformułowane zadanie wymagało zaprojektowania innowacyjnej formy transportu publicznego, posiadającego jednocześnie cechy transportu zindywidualizowanego i umożliwiającego swobodne przemieszczanie się jak największej grupie ludności. Zatem założono, że projektowane pojazdy: eco-samochodu i systemu PRT,</p>

powinny odpowiadać potrzebom użytkowników o różnej sprawności, być ekologiczne i bezpieczne, oraz stanowić alternatywę dla istniejącego transportu miejskiego. Przy czym, człowiek w obu pojazdach może pełnić funkcję kierowcy jak i pasażera lub tylko pasażera.

W wyniku realizacji postawionych zadań studenci brali udział w projektowaniu struktury przestrzennej eco-samochodu i pojazdu PRT, wielofunkcyjnej kierownicy wraz z regulowanym pulpitem sterowniczym i pilotem oraz interfejsu pasażera w pojeździe PRT. Swoje doświadczenia wykorzystywali w pracach inżynierskich jak i magisterskich.

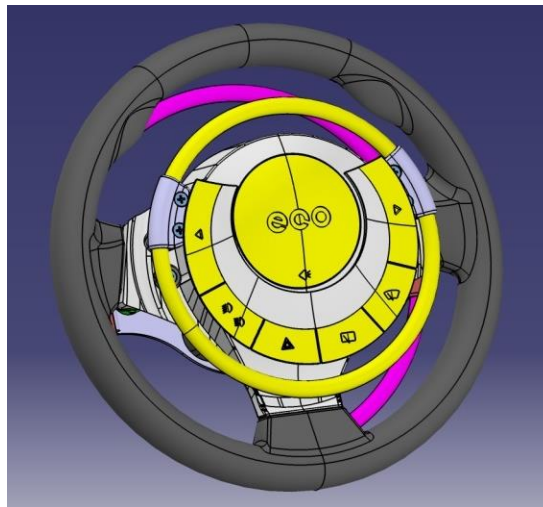
GALERIA



Zdj. 1. Ekran monitora dotykowego w kabinie pojazdu PRT w skali 1:1
[Dokumentacja projektu Eco-mobilność, Wydział Transportu PW]



Zdj. 2. Pilot oraz pulpit sterowniczy z elementami interfejsu w mobilnej makiecie eco-samochodu
[Dokumentacja projektu Eco-mobilność, Wydział Transportu PW]



Zdj. 3. Widok 3D modelu wielofunkcyjnej kierownicy Eco-samochodu
[Dokumentacja projektu Eco-mobilność, Wydział Transportu PW]

IV g. Obszar – służba zdrowia/edukacja

Projektowanie uniwersalne w obszarze służba zdrowia/edukacja

Projektowanie uniwersalne kojarzone jest głównie z kierunkami technicznymi, informatycznymi czy artystycznymi, jednak należy pamiętać, że na końcu procesu projektowego stoi konkretny człowiek, dla którego dany proces jest zrealizowany. W tym kontekście na całokształt toku

postępowania należy spojrzeć szeroko w kontekście społecznym. Współpraca uczelni technicznych z uczelniami o profilu terapeutycznym/rehabilitacyjnym/medycznym/pedagogicznym/psychologicznym daje możliwość realizowania procesu w sposób pełny i dostosowany dla końcowego odbiorcy. Takie połączenie mogłoby być niezwykle cennym rozwiązaniem pod kątem procesowym. Terapeuta współpracując w interdyscyplinarnych zespołach może wspomagać inne profesje, jak np.: architektów, inżynierów, specjalistów od transportu, projektantów, ekspertów od dostępności cyfrowej itd. w szeroko rozumianym procesie projektowania uniwersalnego. I tak przykładowo terapeuta może wesprzeć architekta w dokonaniu oceny warunków środowiskowych i ich dostosowania do zmieniającej się charakterystyki osób z niepełnosprawnością czy osób starszych. Może doradzić ekspertowi ds. transportu w jaki sposób można przemieszczać się "bez barier", jakie są możliwości podejmowania mobilności, jaki sprzęt rehabilitacyjny zastosować czy jak najbardziej ergonomicznie można wykorzystywać infrastrukturę transportową. Jedną z najistotniejszych korzyści współpracy interdyscyplinarnej dla klienta/pacjenta/inwestora jest uniknięcie uzyskania sprzecznych albo powtarzających się rozwiązań. Dodatkowo występuje możliwość wieloaspektowej pomocy oraz szybsza i trafna realizacja działań, tak, że proces projektowania uniwersalnego będzie adekwatny i dobrze dopasowany dla konkretnego odbiorcy.

Myślenie nad projektowaniem uniwersalnym w kontekście służby zdrowia i edukacji należy rozpocząć od zwiększenia wiedzy pod kątem różnych rodzajów niepełnosprawności tak, aby skierować propozycje projektowe do właściwej grupy docelowej.

Kody niepełnosprawności przedstawiają poszczególny rodzaj schorzenia. W Wojewódzkich Zespołach Orzekania o Niepełnosprawności każdej osobie z niepełnosprawnością przypisywany jest jeden z 12 kodów.

Podstawowe kody niepełnosprawności:

- 01U – niepełnosprawność intelektualna;
- 02P – choroby psychiczne;
- 03L – zaburzenia głosu, mowy i choroby słuchu;
- 04O – choroby narządu wzroku;
- 05R – niepełnosprawność narządu ruchu;
- 06E – epilepsja;
- 07S – choroby układu oddechowego i krążenia;
- 08T – choroby układu pokarmowego;
- 09M – choroby układu moczowo-płciowego;
- 10N – choroby neurologiczne;

11I – inne, w tym schorzenia: endokrynologiczne, metaboliczne, zaburzenia enzymatyczne, choroby zakaźne i odzwierzęce, zeszpecenia, choroby układu krwiotwórczego;

12C – całościowe zaburzenia rozwojowe.

Znając rodzaje niepełnosprawności **proces projektowania uniwersalnego w służbie zdrowia** należy rozpocząć od rozpoznania potrzeb danej grupy osób z konkretnymi ograniczeniami. Osoby z niepełnosprawnościami to grupa wyraźnie potrzebująca wsparcia ukierunkowanego na poprawę jakości życia we wszystkich obszarach, wsparcia skutecznego i działającego w sposób przemyślany, ukierunkowany i systemowy. Będąc świadomym, co jest potrzebne, trafniej będzie dobrać właściwą koncepcję projektowania, która może być kompleksowa i spełniająca oczekiwania określonej osoby, bądź grupy z konkretnymi niepełnosprawnościami. Podobny schemat myślenia należy zastosować dla osób starszych. Ta grupa powinna mieć możliwość życia w swoim miejscu zamieszkania, spełniającym warunki dostępności a także powinna mieć możliwość korzystania z przestrzeni publicznej na równych prawach z innymi. Stan zdrowia wśród starszego społeczeństwa, objawy różnych schorzeń mogą utrudniać codzienne funkcjonowanie (ograniczenia motoryki dużej, małej, zaburzenia wzroku, słuchu, pamięci, koncentracji, czy zaburzenia funkcji poznawczych). Profesjonalna wiedza terapeutyczna, zapewnianie równego i dostosowanego dostępu czy do służby zdrowia, transportu, edukacji, przestrzeni publicznej podnoszą jakość życia osób starszych i wspierają w przełamywaniu barier środowiskowych.

Terapeuta popularyzuje także wiedzę na temat dostępności w służbie zdrowia, doradza w zakresie korzystania ze świadczeń zdrowotnych, tak, żeby pomóc usprawnić ten proces osobie potrzebującej wsparcia. Ważnym aspektem jest również doradztwo w wyborze urządzeń do przemieszczania się osób z niepełnosprawnością czy osób starszych. Pomoc w wyborze adekwatnego wózka, dopasowaniu odpowiednich kul, czy balkonika lub wsparcie przy wyborze właściwej ortezy, stanowią istotne elementy podnoszące jakość życia. Przykładem procesu projektowego, w którym bierze udział terapeuta może być zaprojektowanie specjalistycznych narzędzi dla osób mających np. problemy ze stawami lub zaproponowanie dostosowanych przyborów mających wykorzystanie w kuchni lub łazience dla osób tego potrzebujących, albo wsparcie przy tworzeniu placów zabaw przyjaznych i dostosowanych dla różnych rodzajów niepełnosprawności, począwszy od autystów, po dzieci z niepełnosprawnością ruchową, czy dzieci z dysfunkcjami narządu wzroku. Ponadto terapeuta może służyć wiedzą w kontekście projektowania środowiska, jak np. mieszkania dla osób starszych. Procesowi starzenia często towarzyszą nabyte ograniczenia, czy to ruchowe, poznawcze czy percepcyjne. aby zachować komfort życia i niezależność osoba starsza potrzebuje fachowej terapeutycznej pomocy w zakresie adaptacji środowiska

domowego. Dostosowania obejmują możliwość zapewnienia bezpieczeństwa (zapobieganie urazom), maksymalizację możliwości funkcjonalnych oraz niezależności funkcjonowania. Zapewnienie takich warunków umożliwia seniorowi jak najdłuższą możliwość pozostania we własnym mieszkaniu, w którym czuje się bezpiecznie. Rolę doradczą pełnią terapeuci zajęciowi, wyszkoleni wg nowoczesnych standardów. Współczesny terapeuta zajęciowy wpisuje się w nowoczesną koncepcję ochrony zdrowia z dbałości o dobrą jakość życia, motywuje, edukuje, wzmacnia, udziela porad, poszukuje rozwiązań a przede wszystkim umożliwia wykonywanie określonych czynności i zajęć, których osoba poddana terapii nie posiada lub które zostały uniemożliwione wskutek choroby albo przebytego urazu. Dzięki właściwie dobranej terapii osoba taka odzyskuje możliwość realizowania codziennych ważnych dla niej aktywności. Na polskim rynku pracy jest bardzo duże zapotrzebowanie na tego typu profesjonalistów. Kogoś, kto wsparłby pacjenta, klienta, czy całe rodziny i pomógł rozeznąć się w gąszczu przepisów, kogoś kto wiedziałby, jak można dać sobie radę w trudnej sytuacji, w której akurat znalazł się dany człowiek, kogoś, kto pomógłby wpłynąć na poprawę jakości życia podopiecznego. Terapeuta doradza także w wyborze systemów komunikacji alternatywnej lub wspomagającej, asystuje w sytuacjach komunikacyjnych czy wspiera osoby z niepełnosprawnością/czy osoby starsze w korzystaniu z rozwiązań telemedycznych i robotycznych (specjalne roboty wspierające osoby starsze w funkcjonowaniu w życiu codziennym).

Zajęcia symulacyjne z nastawieniem na wymiar praktyczny są konieczne, żeby lepiej zrozumieć danego człowieka, czy to z niepełnosprawnością czy z ograniczeniami, czy "wczucie się" w wiek senioralny. Należy wdrażać studentów i przekazywać wiedzę pod kątem rozszerzania wiedzy teoretycznej (której mają dużo) o jej wymiar praktyczny, żeby jak najbardziej zbliżyć się do normalnego i w miarę możliwości bezbarierowego życia. Dodatkowo umożliwienie studentom takiej warsztatowej formy zajęć wspólnie z osobami z niepełnosprawnością, czy z osobami w starszym wieku, wysłuchanie ich, poznanie ich potrzeb, zaznajomienie się z ich możliwościami - daje dużą szansę na późniejsze przeprowadzenie procesu projektowania uniwersalnego w sposób trafiony, adekwatny i celowany.

A takich zajęć brakuje i ich prowadzenie nie jest powszechne podczas studiów.

Takie myślenie, które pozwala na włączenie terapeuty w proces projektowania uniwersalnego daje duże korzyści, szczególnie dla końcowego odbiorcy projektu - konkretnego człowieka, czy konkretnej grupy potrzebujących. W kontekście społecznym terapeuta dopełni swoją wiedzą proces i w ten sposób całość może przynieść wymierne rezultaty.

Odnosząc się do **obszaru edukacji** ważnym jej elementem w procesie projektowania uniwersalnego jest popularyzacja wiedzy na temat dostępności w edukacji, ocena potrzeb osób z niepełnosprawnością czy osób starszych w zakresie dostosowania miejsca nauki. Wsparcie w zakresie poszukiwania jak najbardziej ergonomicznych rozwiązań w dostosowaniu np. miejsca pracy czy wypoczynku. Doradztwo w tworzeniu dodatkowych pomieszczeń w edukacji pozwalających na osiągnięcie komfortu przebywania (np. pokoje z wyciszeniem hałasu, pomieszczenia z instalacją systemu FM lub Roger, pomieszczenia zaciemnione do treningu widzenia). Wsparcie w tworzeniu tych dodatkowych przestrzeni rozumianych architektonicznie, ale również społecznie, jako miejsc do integracji z innymi użytkownikami na równych prawach.

W tym miejscu należy pochylić się nad koncepcją nauczania i uczenia się, czyli: **Universal Design for Learning (UDL)**. Metoda ta pomaga uczniom posiadającym różne deficyty w uczeniu się uzyskać równe szanse pod kątem dydaktycznym. Dzieciom mającym problemy z nauką, koncentracją i uwagą nauczyciele opracowują plany i scenariusze lekcji. Stosując zasady UDL, nauczyciele mogą skutecznie instruować zróżnicowaną grupę uczniów. Dzięki UDL informacje są często prezentowane na więcej niż jeden sposób, wykorzystując formaty tekstowe, czy audiowizualne. Głównym celem UDL jest wykorzystanie różnorodnych metod nauczania, tak, aby usunąć wszelkie przeszkody w nauce i dać wszystkim uczniom równe szanse na odniesienie sukcesu. UDL może być również pomocny dla osób uczących się języka angielskiego. Universal Design for Learning bardzo dobrze wpisuje się w idee projektowania Uniwersalnego.

W tak rozumianym projektowaniu uniwersalnym w edukacji stosuje się trzy zasady:

1. Zapewnienie różnorodnych środków przekazu informacji w czasie zajęć dydaktycznych,
2. Zapewnienie możliwości różnorodnych form ekspresji i prezentowania swoich osiągnięć edukacyjnych,
3. Zapewnienie różnorodnych form motywowania do pracy.

Według zasad projektowania uniwersalnego w kontekście obszaru jakim jest edukacja należy nauczyć studenta w jaki sposób ma przygotować usługi i produkty (usługi edukacyjne, pomoce dydaktyczne, programy rehabilitacyjne, zajęcia terapeutyczne itp.). Student na podstawie wiedzy i kompetencji zdobytych podczas studiów powinien umieć wykazać się takimi umiejętnościami. Przykładowo podczas zajęć projektowania uniwersalnego w obszarze edukacji można zastosować następujące metody/wydarzenia/zadania:

- ćwiczenia z dydaktyki szczegółowej na różnych kierunkach uwzględniające specjalne potrzeby edukacyjne;
- stała wystawa i warsztaty przybliżające problematykę niepełnosprawności i możliwości zapobiegania wykluczeniu;
- regularne wydarzenia dla studentów pełnosprawnych i osób z niepełnosprawnością
 - wspólne wyjścia do muzeów, zajęcia sportowe, warsztaty wypełniające luki o świecie wynikające z niepełnosprawności;
- pokój rekreacyjny dla studentów z niepełnosprawnością;
- pracownia dydaktyczna dla studentów z dysfunkcją wzroku;
- sale wyposażone w pętle indukcyjne;
- oznaczenia sal pismem brajla

Poza tym ważnym aspektem jest np. nauczanie prawidłowego zwracania się do osób z różnymi niepełnosprawnościami, czyli tzw. "savoir vivre". Jeżeli mamy projektować dla takiej grupy docelowej to należy wiedzieć, jak się zachować, żeby nie stygmatyzować, nie wykluczać społecznie. Dodatkowo w procesie projektowania uniwersalnego, w module uświadamiającym należy omówić poszczególne potrzeby, dla których się projektuje, przedstawić przyczyny tych potrzeb oraz wyjaśnić ewentualny kontekst wpływający na pogłębianie się potrzeby tak, aby w przyszłości zespół projektowy był świadomy dla kogo wykonuje dany projekt.

Potencjalne korzyści w zakresie służby zdrowia/edukacji, wynikające z wdrożenia w programach nauczania projektowania uniwersalnego są m.in. następujące:

- szerzenie wiedzy nt. dostępności związanej z różnymi rodzajami potrzeb edukacyjnych, co jest niezbędne dla prawidłowego określenia potrzeb i oczekiwań końcowego odbiorcy projektu,
- szerzenie wiedzy nt. dostępności związanej z osobami starszymi, co jest niezbędne dla prawidłowego określenia potrzeb i oczekiwań końcowego odbiorcy projektu,
- uświadamianie pozostałym członkom zespołu projektowego prawidłowego sposobu kontaktu z osobami ze specjalnymi potrzebami,
- terapeuta/ pedagog specjalny/ psycholog zajmuje się szczegółowym wywiadem z osobą z niepełnosprawnością; przeprowadza wywiad pogłębiony, bada jej potrzeby i oczekiwania,
- terapeuta jest ważnym ogniwem w zespole interdyscyplinarnym, swoją wiedzą dopełnia projekt i może przyjmować rolę "pomostową" pomiędzy np. architektem a osobą z niepełnosprawnością.

Modele projektowania uniwersalnego w programach nauczania w obszarze służba zdrowia/edukacja

Moduł I

Nazwa przedmiotu	Niepełnosprawność, savoir vivre bez barier
Poziom studiów	I stopień
Przykładowe kierunki studiów	Fizjoterapia, terapia zajęciowa, rehabilitacja, pedagogika specjalna, andragogika, psychologia, uniwersytety humanistyczno-społeczne, bądź inne, adekwatne kierunki studiów
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów	Max 30 studentów
Cel przedmiotu	Kształtowanie świadomości studentów w zakresie różnorodności osób funkcjonujących (lub nie) w społeczeństwie poprzez udział w warsztatach społecznościowych
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Warsztaty obejmujące: Zajęcia seminaryjne: wykład – 3 godz.; Spotkania z osobami z niepełnosprawnościami – 3 godz. Zajęcia praktyczne – 6 godz. Prezentacje wyników – 3 godz.
Treści kształcenia	Wykład: <ul style="list-style-type: none">• Zapoznanie się z tematyką dostępności w obrębie służby zdrowia i edukacji,• Przedstawienie grup osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym i cyfrowym,• Poznanie rodzajów potrzeb, wynikających m.in. z niepełnosprawności czy wieku;

	<ul style="list-style-type: none"> • Zaznajomienie się z wiedzą nt. osób starszych (choroby, przyczyny, objawy chorób), • Odpowiedzialność społeczna projektanta, • Savoir vivre w kontaktach z osobami z niepełnosprawnościami, • Doradztwo osobie z niepełnosprawnością i jej rodzinie w wyborze instrumentów umożliwiających integrację społeczną – identyfikacja zasobów, „sił” środowiskowych wspierających proces rehabilitacji społecznej. <p>Panele dyskusyjne z osobami z niepełnosprawnościami – wpływ niepełnosprawności na funkcjonowanie w społeczeństwie, rodzaje barier</p> <p>Zajęcia praktyczne</p> <p>Opracowanie scenariuszy odzwierciedlających warunki funkcjonowania osób z różnymi niepełnosprawnościami i przetestowanie ich na studentach – symulacja ograniczeń (np. ciemność, ograniczenie ruchów – usztywnienie części kończyn (specjalne kombinezony), ograniczenie mobilności, ograniczenie słyszenia – ochronniki słuchu). Symulowanie sytuacji, w których student zakłada tymczasową niepełnosprawność i jest zachęcany do wykonywania czynności, które osoba z niepełnosprawnością musi wykonać, aby zrealizować określone zadanie. Symulowanie sytuacji społecznych, w których student może empatyzować z sytuacją społeczno-psychologiczną osoby ze specjalnymi potrzebami, np. wykluczenie, protekcyjne traktowanie.</p> <p>Prezentacja wyników: Opracowanie raportu dotyczącego wrażeń studentów z przeprowadzonych działań symulacyjnych oraz ich prezentacja na forum grupy wraz zaproszonymi osobami z niepełnosprawnościami</p>
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, panele dyskusyjne, symulacja warunków funkcjonowania osobami z niepełnosprawnościami
Metody oceny	Ocena obejmuje raport i jego prezentację

<p>Efekty uczenia się</p>	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student zna i rozumie ograniczenia ludzi wynikające z ich niepełnosprawności.</p> <p>W02 – student zna i rozumie bariery jakie generują obiekty i systemy techniczne w stosunku do osób o zróżnicowanej sprawności.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi dokonać analizy i zdefiniować podstawowe bariery.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>K01 – student jest wrażliwy na pozatechniczne aspekty i skutki wpływu środowiska na człowieka o zróżnicowanej sprawności.</p>
<p>Przykłady pomocy do realizacji zajęć</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Symulator Starości GERT (http://www.symulator-starosci.com/), • Ramie pomiarowe(https://www.faro.com/pl-pl/produkty/3d-design/faro-design-scanarm/), • Maty tensometryczne (http://platformybalansowe.pl/produkt/mata-tensometryczna-platforma-dynamic/), • Symulator siły nacisku(http://www.wobit.com.pl/en/produkt/8883/systemy-przemyslowe/grip-system-do-pomiaru-rozkladu-sil-i-nacisku/), • Symulator badania współczynnika kontrastu(http://colorsafe.co), • Symulator wad wzroku(https://www.versanthealth.com/visionloss/), • Symulator ślepoty barw(https://www.toptal.com/designers/colorfilter). • Aktywny wózek inwalidzki. • Wózek dziecięcy bliźniaczy • Wózek reabilitacyjny
<p>Proponowana literatura</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adamus-Matuszyńska A, Interdyscyplinarność public relations, Prace naukowe / Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Katowice, 2006, s. 13-23 2. Badanie potrzeb osób niepełnosprawnych - raport końcowy. 18 maja 2017 r., PFRON. 3. Bernard CK, Anita WP, Multidisciplinarity, interdisciplinarity and transdisciplinarity in health research, services, education and policy:

	<p>1. Definitions, objectives, and evidence of effectiveness. <i>Clinical and Investigative Medicine</i>, (2006), 29 (6), s. 351-364</p> <p>4. Charytonowicz J, Nowakowski P. Wybrane problemy jakości środowiska życia osób niepełnosprawnych. <i>Jesień Wieku</i> 2009, Wrocław</p> <p>5. Daniels K, Auguste T, Moving forward in patient safety: Multidisciplinary team training, <i>Seminars in perinatology</i>, 2013, 37, s. 146–150</p> <p>6. Domagała-Zyśk E. (2018). Dostosowanie lekcji języka angielskiego jako obcego do potrzeb uczniów z dysfunkcją słuchu w nauczaniu wczesnoszkolnym. <i>Szkoła Specjalna</i> 1, 12-20.</p> <p>7. Domagała-Zyśk E. (2018). Racjonalne dostosowania i modyfikacje w edukacji uczniów mających specjalne potrzeby edukacyjne. W: S. M. Kwiatkowski <i>Kompetencje przyszłości</i>. Warszawa: Wydawnictwo FRSE, 270-287.</p> <p>8. Domagała-Zyśk E. (2018). Racjonalne dostosowania i modyfikacje w edukacji uczniów mających specjalne potrzeby edukacyjne. W: S. M. Kwiatkowski <i>Kompetencje przyszłości</i>. Warszawa: Wydawnictwo FRSE, 270-287.</p> <p>9. Domagała-Zyśk E. (2017). Standardy i wskazówki przygotowywania oraz adaptacji narzędzi diagnostycznych i procesu diagnostycznego dla dzieci i młodzieży z lekką niepełnosprawnością intelektualną oraz trudnościami w uczeniu się. W: K. Krakowiak (red.). <i>Diagnoza specjalnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych dzieci i młodzieży. Standardy, wytyczne oraz wskazówki do przygotowania i adaptacji narzędzi diagnostycznych dla dzieci i młodzieży z wybranymi specjalnymi potrzebami rozwojowymi i edukacyjnymi</i>, s. 195-205.</p> <p>10. Domagała-Zyśk E. (2015). Projektowanie uniwersalne w edukacji osób z wadą słuchu. W: M. Nowak, E. Stoch, B. Borowska (red.) <i>Z problematyki teatrologii i pedagogiki</i>. Lublin: Wydawnictwo KUL, 553-568. Duchnowska E. <i>Rola zespołów interdyscyplinarnych w przeciwdziałaniu przemocy w rodzinie</i>. 2011</p> <p>11. Fichna J, Osajda K, Pieniądz A, Skowron B, <i>Interdyscyplinarność z perspektywy młodych badaczy</i>, NAUKA 4/2015, s. 161-183</p>
--	--

	<p>12. Formankova P, Svecena K, Svestkova O. Czy terapia zajęciowa jest istotna w procesie rehabilitacji? Niepełnosprawność: zagadnienia, problemy, rozwiązania 2014:3 (12)</p> <p>13. Galasiński D. Osoby niepełnosprawne czy z niepełnosprawnością? Niepełnosprawność-zagadnienia, problemy, rozwiązania. 2013. Wydawnicza Implus, Kraków 2012</p> <p>14. Gedliczka A. Atlas miar człowieka- dane do projektowania i oceny ergonomicznej. Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 2001</p> <p>15. Giełda M. Pojęcie niepełnosprawności. E-Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego 2015, Wrocław</p> <p>16. Janus E. Terapeuta zajęciowy i jego rola w pracy z osobami z niepełnosprawnością, zagrożonymi wykluczeniem. Acta Universitatis Lodzensis Folia Sociologica 60, Kraków,2017</p> <p>17. Janus E, Terapeuta zajęciowy i jego rola w pracy z osobami z niepełnosprawnością, zagrożonymi wykluczeniem społecznym, Acta Universitatis Lodzensis. Folia Sociologica, 2017, 60: 57-67</p> <p>18. Karta Praw Osób Niepełnosprawnych, M.P. 1997, nr 50, poz. 475</p> <p>19. Klimkiewicz L, Nowacki P, Rączka M. Definicja osoby niepełnosprawnej. Meritum. Prawo Pracy, Wolters Kluwer, Warszawa 2013</p> <p>20. Kowalski K. Projektowanie bez barier-wytyczne. Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa, 2008</p> <p>21. Koźma, M. Skitek, P. <u>Sydor M.</u> Ergonomiczne kryteria doboru dostosowań pojazdów osobowych dla osób z dysfunkcjami narządów ruchu. Część 1: Diagnoza potrzeb, Wydawnictwo ITS 2016 s.107-166</p> <p>22. Kożusznik B, Kierowanie zespołem pracowniczym, PWE, Warszawa, 2005</p> <p>23. Marek B. (2001) Razem czy osobno? Integracyjne pomoce dydaktyczne w nauczaniu języka angielskiego osób niewidomych. Języki Obce w Szkole, 7, 93-102.</p> <p>24. Marek B.(2005) Telling the future: Effective support of blind children in (not just) a foreign language classroom. Conference report. ICEVI European Conference "Education – aiming for excellence". 14 – 18</p>
--	---

	<p>August 2005. Chemnitz. Germany http://www.icevi-europe.org/chemnitz2005/icevi-chemnitz2005.pdf</p> <p>25. Marek B. (2008) Podręcznik do nauki brajla dla nauczycieli języka angielskiego. Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II. Lublin.</p> <p>26. Marek B, W. Otrębski, B. Rodziewicz, T. Sękowski, M. Szubielska, M. Torój, A. Trojanowska-Bis (2008)Przez języki świata do pracy. Nowe idee w rehabilitacji zawodowej osób niewidomych i słabo widzących. Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II. Lublin.</p> <p>27. Niezabitowska E; Szewczenko A., Benek I., Potrzeby osób starszych w obiektach z funkcją opieki-wytyczne do projektowania, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2017.</p> <p>28. Ostrowska, A., Niepełnosprawni w społeczeństwie 1993-2013, Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa 2015.</p> <p>29. Ostrowska B, Zawadzka D, Szczepańska-Gieracha J, Terapeutyczna adaptacja środowiska domowego dla starszych osób z niepełnosprawnością poznawczą – rola terapeuty zajęciowego, Psychogeriatra Polska, 2018;15(2) s 59-68</p> <p>30. Orłowska B. A. (red).: Przełamywanie barier psychologicznych, społecznych i emocjonalnych w funkcjonowaniu osób niepełnosprawnych w społeczeństwie. Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej 2011.</p> <p>31. Pippa H, Interprofessional teamwork: Professional cultures as barriers, Journal of Interprofessional Care, 2009, nr 19, s. 188-196</p> <p>32. Ratajczyk-Szponik N, Zawadzka D, Hamela A, Lis K, „Wspólna Inicjatywa Architektoniczna” – Interdyscyplinarny projekt na rzecz likwidacji barier. Oficyna Wydawnictwa Politechniki Wrocławskiej Wrocław, 2019</p> <p>33. Walczak M, Czy możliwa jest wiedza interdyscyplinarna?, Zagadnienia naukoznawstwa 1 (207), Wydział Filozofii i Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Lublin, 2016, PL ISSN 0044 – 1619</p> <p>34. Wolańska I, Wolański W. Ergonomia pracy przy komputerze w aspekcie obciążeń kręgosłupa. Zeszyty Naukowe Katedry Mechaniki Stosowanej nr 27, Gliwice 2005</p>
--	---

	<p>35. Zawadzka D., <u>Raport z targów rehabilitacyjnych w Dusseldorfie</u>(https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/71394/RAPORT_2018.pdf)</p> <p>36. Zawadzka D., Biuletyn z XIII Forum Integracyjnego "Mieszkanie bez barier". Wrocław 2017.</p> <p>37. Akty prawne i dokumenty zgodnie z wykazem w pkt. 1b</p>
Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).

Moduł II

Nazwa przedmiotu	Projektowanie prospołeczne
Poziom studiów	I stopień
Przykładowe kierunki studiów	Terapia zajęciowa, fizjoterapia, rehabilitacja, pedagogika specjalna, andragogika, uniwersytety humanistyczno-społeczne, bądź inne adekwatne kierunki studiów
Profil studiów	Ogólnoakademicki/praktyczny
Limit liczby studentów	Max 30 studentów
Cel przedmiotu	<p>Poznanie przez studentów zasad uniwersalnego projektowania i diagnozowania potrzeb dla wszystkich grup użytkowników (z uwzględnieniem psychofizjologicznych ograniczeń i możliwości użytkowników).</p> <p>Celem przedmiotu jest również praktyczne zastosowanie zasad projektowania uniwersalnego w projektowaniu przedmiotów z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnością i osób starszych</p>

	wg metodologii pracy projektowej w kontekście koncepcji projektowania uniwersalnego.
Formy zajęć i ich wymiar (liczba godzin) w semestrze	Wykład – 15 godz. Ćwiczenia projektowe – 30 godz.
Treści kształcenia	<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podstawowe definicje – niepełnosprawność, dostępność, dyskryminacja, projektowanie uniwersalne, starość, • zasady projektowania uniwersalnego, • ograniczenia i bariery osób z niepełnosprawnościami, • zagadnienia ergonomiczne w projektowaniu, • uwarunkowania prawne dostępności w służbie zdrowia i edukacji, • ograniczenia osób z niepełnosprawnościami, • ograniczenia osób starszych, • bariery osób z niepełnosprawnościami w służbie zdrowia i edukacji, • dobre praktyki w relacjach/kontaktach z osobami z niepełnosprawnościami. • studium przypadku. <p>Ćwiczenia projektowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeprojektowanie istniejącego przedmiotu/przestrzeni/urządzenia/narzędzia/usługi dla potrzeb użytkownika/ków • analiza dostępności i funkcjonalności wybranych produktów/przestrzeni, • sformułowanie zaleceń modyfikujących spójnych z zasadami projektowania uniwersalnego.
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, spotkania z osobami o różnej sprawności, Panele dyskusyjne, casestudy
Metody oceny	Ocena obejmuje raport i jego prezentację

<p>Efekty uczenia się</p>	<p>W zakresie wiedzy</p> <p>W01 – student zna i rozumie problem ograniczeń charakterystycznych dla różnych niepełnosprawności.</p> <p>W02 – student ma świadomość istnienia barier ograniczających funkcjonowanie osób o zróżnicowanej sprawności.</p> <p>W03 – student zna i rozumie zasady projektowania uniwersalnego.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>U01 – student potrafi dokonać analizy i zdefiniować podstawowe bariery techniczne.</p> <p>U02 – student potrafi zaprojektować rozwiązanie techniczne o charakterze uniwersalnym.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>K01 – student jest wrażliwy na problemy związane z barierami, z jakimi spotykają się osoby z niepełnosprawnościami.</p>
<p>Proponowana literatura</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adamus-Matuszyńska A, Interdyscyplinarność public relations, Prace naukowe / Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Katowice, 2006, s. 13-23 2. Badanie potrzeb osób niepełnosprawnych - raport końcowy. 18 maja 2017 r., PFRON. 3. Bernard CK, Anita WP, Multidisciplinarity, interdisciplinarity and transdisciplinarity in health research, services, education and policy: 1. Definitions, objectives, and evidence of effectiveness. Clinical and Investigative Medicine, (2006), 29 (6), s. 351-364 4. Bobik B. Stymulacja dziecka ze sprzężoną niepełnosprawnością w elastycznym systemie edukacji. Zalecany model a rzeczywistość. Niepełnosprawność: zagadnienia, problemy, rozwiązania 2017, Uniwersytet Śląski 5. Borowska-Beszta B. Niepełnosprawność w kontekstach kulturowych i teoretycznych, Oficyna W Budny J, Kowalski K, Nowak E. Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcją ruchu. Integracja, Biblioteczka osób niepełnosprawnych, Warszawa 6. Charytonowicz J, Nowakowski P. Wybrane problemy jakości środowiska życia osób niepełnosprawnych. Jesień Wieku 2009, Wrocław

7. Daniels K, Auguste T, Moving forward in patient safety: Multidisciplinary team training, *Seminars in perinatology*, 2013, 37, s. 146–150
8. Domagała-Zyśk E. (2018). Dostosowanie lekcji języka angielskiego jako obcego do potrzeb uczniów z dysfunkcją słuchu w nauczaniu wczesnoszkolnym. *Szkoła Specjalna* 1, 12-20.
9. Domagała-Zyśk E. (2018). Racjonalne dostosowania i modyfikacje w edukacji uczniów mających specjalne potrzeby edukacyjne. W: S. M. Kwiatkowski *Kompetencje przyszłości*. Warszawa: Wydawnictwo FRSE, 270-287.
10. Domagała-Zyśk E. (2018). Racjonalne dostosowania i modyfikacje w edukacji uczniów mających specjalne potrzeby edukacyjne. W: S. M. Kwiatkowski *Kompetencje przyszłości*. Warszawa: Wydawnictwo FRSE, 270-287.
11. Domagała-Zyśk E. (2017). Standardy i wskazówki przygotowywania oraz adaptacji narzędzi diagnostycznych i procesu diagnostycznego dla dzieci i młodzieży z lekką niepełnosprawnością intelektualną oraz trudnościami w uczeniu się. W: K. Krakowiak (red.). *Diagnoza specjalnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych dzieci i młodzieży. Standardy, wytyczne oraz wskazówki do przygotowania i adaptacji narzędzi diagnostycznych dla dzieci i młodzieży z wybranymi specjalnymi potrzebami rozwojowymi i edukacyjnymi*, s. 195-205.
12. Domagała-Zyśk E. (2015). Projektowanie uniwersalne w edukacji osób z wadą słuchu. W: M. Nowak, E. Stoch, B. Borowska (red.) *Z problematyki teatrologii i pedagogiki*. Lublin: Wydawnictwo KUL, 553-568
13. Duchnowska E. *Rola zespołów interdyscyplinarnych w przeciwdziałaniu przemocy w rodzinie*. 2011
14. Gabryelski J., Zabłocki M., Sydor M. „Biomechaniczne aspekty użytkowania samochodu przez osobę z dysfunkcją motoryczną”, w „*Mechanika w Medycynie*” nr 9 pod red. M. Korzyńskiego i J. Cwanka. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej. Rzeszów 2008 (s. 49-54), ISSN 1427-0374. IX Seminarium Naukowe "Mechanika w Medycynie", 19 - 20 września 2008 r. Rzeszów – Boguchwała

15. Fichna J, Osajda K, Pieniądz A, Skowron B, Interdyscyplinarność z perspektywy młodych badaczy, NAUKA 4/2015, s. 161-183
16. Formankova P, Svecena K, Svestkova O. Czy terapia zajęciowa jest istotna w procesie rehabilitacji? Niepełnosprawność: zagadnienia, problemy, rozwiązania 2014:3 (12)
17. Galasiński D. Osoby niepełnosprawne czy z niepełnosprawnością? Niepełnosprawność-zagadnienia, problemy, rozwiązania. 2013. Wydawnicza Implus, Kraków 2012
18. Gałązka M, Kromka-Szydek M. Mieszkanie osoby niepełnosprawnej- przegląd nowoczesnych rozwiązań. Aktualne Problemy Biomechaniki 2011, Wiśła
19. Gedliczka A. Atlas miar człowieka- dane do projektowania i oceny ergonomicznej. Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 2001
20. Giełda M. Pojęcie niepełnosprawności. E-Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego 2015, Wrocław
21. Janus E. Terapeuta zajęciowy i jego rola w pracy z osobami z niepełnosprawnością, zagrożonymi wykluczeniem. Acta Universitatis Lodzianis Folia Sociologica 60, Kraków, 2017
22. Janus E, Terapeuta zajęciowy i jego rola w pracy z osobami z niepełnosprawnością, zagrożonymi wykluczeniem społecznym, Acta Universitatis Lodzianis. Folia Sociologica, 2017, 60: 57-67
23. Kaczmarczyk M, Trafiałek E, Aktywizacja osób w starszym wieku jako szansa na pomyślne starzenie, Gerontologia polska, tom 15, nr 4, s. 116–118 ISSN 1425–4956
24. Karta Praw Osób Niepełnosprawnych, M.P. 1997, nr 50, poz. 475
25. Kautsch M, Zarządzanie w opiece zdrowotnej, Nowe wyzwania, Warszawa, 2010
26. Klimkiewicz L, Nowacki P, Rączka M. Definicja osoby niepełnosprawnej. Meritum. Prawo Pracy, Wolters Kluwer, Warszawa 2013
27. Kowalski K. Projektowanie bez barier-wytyczne. Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa, 2008

28. Koźma M, Skitek P, Sydor M. Ergonomiczne kryteria doboru dostosowań pojazdów osobowych dla osób z dysfunkcjami narządów ruchu. Część 1: Diagnoza potrzeb, Wydawnictwo ITS 2016 s.107-166
29. Kożusznik B, Kierowanie zespołem pracowniczym, PWE, Warszawa, 2005
30. Malawko P., Szczepański T., Stasiak-Cieślak B. (2018). Wielofunkcyjność pojazdów przystosowanych dla osób z niepełnosprawnością. AUTOBUSY – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe 12
31. Marek B. (2001) Razem czy osobno? Integracyjne pomoce dydaktyczne w nauczaniu języka angielskiego osób niewidomych. Języki Obce w Szkole, 7, 93-102.
32. Marek B.(2005) Telling the future: Effective support of blind children in (not just) a foreign language classroom. Conference report. ICEVI European Conference "Education – aiming for excellence". 14 – 18 August 2005. Chemnitz. Germany <http://www.icevi-europe.org/chemnitz2005/icevi-chemnitz2005.pdf>
33. Marek B. (2008) Podręcznik do nauki brajla dla nauczycieli języka angielskiego. Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II. Lublin.
34. Marek B, W. Otrębski, B. Rodziewicz, T. Sękowski, M. Szubielska, M. Torój, A. Trojanowska-Bis (2008)Przez języki świata do pracy. Nowe idee w rehabilitacji zawodowej osób niewidomych i słabo widzących. Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II. Lublin.
35. Niezabitowska E; Szewczenko A., Benek I., Potrzeby osób starszych w obiektach z funkcją opieki-wytyczne do projektowania, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2017.
36. Ostrowska, A., Niepełnosprawni w społeczeństwie 1993-2013, Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa 2015.
37. Ostrowska B, Zawadzka D, Szczepańska-Gieracha J, Terapeutyczna adaptacja środowiska domowego dla starszych osób z niepełnosprawnością poznawczą – rola terapeuty zajęciowego, Psychogeriatra Polska, 2018;15(2) s 59-68
38. Orłowska B. A. (red).: Przetłamywanie barier psychologicznych, społecznych i emocjonalnych w funkcjonowaniu osób

	<p>niepełnosprawnych w społeczeństwie. Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej 2011.</p> <p>39. Pippa H, Interprofessional teamwork: Professional cultures as barriers, <i>Journal of Interprofessional Care</i>, 2009, nr 19, s. 188-196</p> <p>40. Ratajczyk-Szponik N, Zawadzka D, Hamela A, Lis K, „Wspólna Inicjatywa Architektoniczna” – Interdyscyplinarny projekt na rzecz likwidacji barier. Oficyna Wydawnictwa Politechniki Wrocławskiej Wrocław, 2019</p> <p>41. Stasiak-Cieślak B., Szczepański T., Ślęzak M., Skarbak-Żabkin A., Malawko P. (2018). Pojazdy autonomiczne jako ułatwienie mobilności kierowców z niepełnosprawnościami. <i>Niepełnosprawność - zagadnienia, problemy, rozwiązania</i>", PF</p> <p>42. Sydor M., Zabłocki M., Gabryelski J. Analiza sekwencji czynności podczas wsiadania i wysiadania niepełnosprawnego kierowcy samochodu osobowego. W: „Mechanika w Medycynie” nr 9 pod red. M. Korzyńskiego i J. Cwanka. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej. Rzeszów 2008</p> <p>43. Ucińska M., Stasiak-Cieślak B. (2015). Wstępna analiza sytuacji kierowców z niepełnosprawnością w Polsce w kontekście bezpieczeństwa ruchu drogowego. <i>Transport Samochodowy 3, ITS Warszawa</i>.</p> <p>44. Ucińska M., Stasiak-Cieślak B. (2017). „Testy funkcjonalne”, jako element określenia możliwości kierowania pojazdem przez osoby z niepełnosprawnościami. <i>AUTOBUSY Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe 12</i>.</p> <p>45. Walczak M, Czy możliwa jest wiedza interdyscyplinarna?, <i>Zagadnienia naukoznawstwa 1 (207)</i>, Wydział Filozofii i Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Lublin, 2016, PL ISSN 0044 – 1619</p> <p>46. Wolańska I, Wolański W. Ergonomia pracy przy komputerze w aspekcie obciążeń kręgosłupa. <i>Zeszyty Naukowe Katedry Mechaniki Stosowanej nr 27</i>, Gliwice 2005</p> <p>47. Zabłocki M., Torzyński D. Analiza procesu decyzyjnego wyboru, adaptacji i zakupu samochodu osobowego przez osoby z niepełnosprawnościami motorycznymi, 2016</p>
--	--

	<p>48. Zawadzka D., <u>Raport z targów rehabilitacyjnych w Dusseldorfie</u>(https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/71394/RAPORT_2018.pdf)</p> <p>49. Zawadzka D., Biuletyn z XIII Forum Integracyjnego "Mieszkanie bez barier". Wrocław 2017.</p> <p>50. Dokumenty prawne zgodnie z wykazem w pkt.1 b.</p>
Witryna www przedmiotu	W przypadku przygotowania materiału na platformie e-learningowej lub pomocy dydaktycznych w formie dokumentów w formacie docx, pptx, Excel, PDF, ePub, itp. każdy sposób udostępniania informacji musi spełniać standardy dostępności cyfrowej zgodnie z WCAG 2 oraz Standardu API (interfejsy aplikacji mobilnych).

Moduł III

Dobre praktyki

NAZWA ZAJĘĆ
Wspólna Inicjatywa Architektoniczna (WIA)
FORMA ZAJĘĆ
zajęcia warsztatowe realizowane poza programem studiów
CZAS REALIZACJI
30 godzin
MIEJSCE REALIZACJI
Politechnika Wrocławska (Wydział Architektury); Akademia Wychowania Fizycznego (Wydział Fizjoterapii - Kierunek Terapia Zajęciowa, Kierunek Fizjoterapia)
OPIS
<p>Wspólna Inicjatywa Architektoniczna (WIA) to innowacyjny i interdyscyplinarny projekt, którego celem jest niesienie pomocy osobom z różnymi niepełnosprawnościami w usuwaniu barier architektonicznych, technicznych i w komunikowaniu się. Projekt organizowany był przez: Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej (mgr inż. arch Natalia Ratajczak-Szponik), Wydział Fizjoterapii AWF Wrocław Kierunek Terapii Zajęciowa oraz Kierunek Fizjoterapia (dr Dominika Zawadzka) a także przez Stowarzyszenie Wspierania Rozwoju Osób Niepełnosprawnych (Prezes Teresa Marek).</p>

Idea tego przedsięwzięcia opiera się na pomocy osobom z różnymi niepełnosprawnościami (fizycznymi, dysfunkcjami narządu wzroku, słuchu czy osobie z zaburzeniami funkcji poznawczych) **w dostosowaniu mieszkania do specyficznych potrzeb wynikających z rozmaitych fizycznych, czy poznawczych ograniczeń danej osoby, a także projektowaniu budynków użyteczności publicznej**(ośrodków, domów pomocy społecznej i in.) Uruchomienie procedury umożliwiającej uzyskanie konkretnego wsparcia rozpoczyna się w momencie zgłoszenia do MOPS-u przez osobę z niepełnosprawnością zapotrzebowania na przeprowadzenie określonych prac architektonicznych docelowo ułatwiających jej codzienne funkcjonowanie. Dofinansowanie przeznaczone na tego typu zadania przydzielane jest ze środków PFRON-u, a jego wysokość może wynieść nawet 70% sumy przeznaczanej na adaptację wskazanych pomieszczeń.

W ostatniej edycji WIA w 2018 roku brali udział studenci Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej, Wydziału Fizjoterapii oraz studenci z Akademii Sztuk Pięknych z Wydziału Architektury Wnętrz i Wzornictwa. Przez dwa miesiące studenci pod okiem tutorów projektowali, dla konkretnej osoby z konkretnymi niepełnosprawnościami, pozbawione barier mieszkanie, a efektem tych prac był profesjonalny projekt architektoniczny. Studenci zaprojektowali również Centrum Rehabilitacyjne dla Fundacji "Potrafię Pomóc" i Dom Samodzielności dla osób cierpiących na rzadką chorobę Pradera-Williego. Wydarzenie WIA skierowane było do studentów chcących zgłębić tajniki projektowania uniwersalnego oraz osób, które potrzebują zmian w swoim mieszkaniu lub domu, z powodu posiadanych różnego rodzaju niepełnosprawności. Studenci wszystkich uczelni chętnie uczestniczyli we Wspólnej Inicjatywie Architektonicznej, ponieważ była to szansa nie tylko na zdobycie wiedzy, kompetencji i praktycznego doświadczenia, ale także możliwości wykonania własnego realnego projektu, który w przyszłości ma szansę na realizację. Poszczególne działania warsztatowe zwracały uwagę na złożoność procesu projektowania „dostępnego dla wszystkich”. Kreatywność młodych ludzi skierowana była w stronę zidentyfikowania i zdiagnozowania problemu dotyczącego potrzeb danej osoby oraz jego prawidłowego rozwiązania.

WIA to projekt interdyscyplinarny, konsolidujący coraz większe grono partnerów i sponsorów, chcących wspierać interdyscyplinarne działania młodych ludzi!

Wspólna Inicjatywa Architektoniczna harmonogram czasowy (od lutego do maja 2018 roku):

- Rekrutacja studentów z poszczególnych uczelni,
- Uroczysta inauguracja projektu,

- Wizyty studyjne w firmie produkującej sprzęt rehabilitacyjny, wizyta w ośrodku w pełni dostosowanym w Miliczu,
- konferencja interdyscyplinarna, zraszająca również środowisko akademików, praktyków, inżynierów, polityków, instytucji, firm produkujących sprzęt rehabilitacyjny, firm produkujących "dostosowaną" armaturę, czy sprzęt do wyposażenia mieszkań, rodziców,
- Akcja Miejska - podczas której studenci "wcielali się w sytuację osób z różnymi niepełnosprawnościami",
- Warsztaty projektowe (trwające 2 miesiące),
- Uroczysta Gala Podsumowująca Wspólną Inicjatywę Architektoniczną - przedstawianie projektów architektonicznych, przekazywanie prac dla poszczególnych inwestorów, rozdanie nagród studentom.

Kluczowi partnerzy:

- Fundacja "Potrafię Pomóc",
- Firma Vermeiren z Trzebnicy,
- Polbus Polska,
- Firmy: Geberit, Lehen,
- MOPS Wrocław,
- Sektor 3 Wrocław,
- Pan Poseł na Sejm RP. Sławomir Piechota,
- Fundacja Integracja,
- Milickie Stowarzyszenie Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych
- Tyflolaboratorium z Politechniki Wrocławskiej.

W ostatniej edycji WII **międzyuczelniane zespoły interdyscyplinarne** wykonały 4 projekty adaptacji miejsc zamieszkania prywatnych inwestorów indywidualnych (dla osoby z demencją, stwardnieniem rozsianym, niewidomej i dla osoby poruszającej się na wózku) a także opracowały koncepcję architektoniczną ośrodka rehabilitacyjno-edukacyjnego wraz z domem samodzielności dla osób z zespołem Pradera-Williego dla Fundacji „Potrafię Pomóc”. Dzięki zaangażowaniu sponsorów każdy student został nagrodzony.

Przyszli **architekci** zajmowali się w projekcie wykonywaniem pomiarów, zbieraniem danych technicznych i realizacją projektu; przyszli **terapeuci** przeprowadzali szczegółowy wywiad na podstawie kwestionariusza COPM, ustalali problemy zajęciowe i środowiskowe danej osoby, proponowali drobne adaptacje do mieszkań; przyszli **fizjoterapeuci** określali na podstawie szczegółowych pomiarów i testów stan funkcjonalny pacjenta; przyszli **architekci wnętrz** ustalali

plan zagospodarowania budynku, czy adoptowanego miejsca; natomiast **studenci** wzornictwa opracowali zindywidualizowane elementy funkcjonalne w poszczególnych pomieszczeniach. Poniżej cytat z refleksji jednego ze studentów: „Od początku darzyliśmy się wzajemnym szacunkiem i stopniowo rozwiewaliśmy mity krążące wokół naszych kierunków studiów i dzięki lepszemu zrozumieniu naszych kompetencji wiedzieliśmy w jaką stronę powinniśmy ukierunkować nasz projekt”...i kolejny cytat: „Jako osoba biorąca udział w projekcie mogę powiedzieć, że każdy powinien wziąć w nim udział. Uczestnictwo uwrażliwia człowieka na otaczający nas świat, ukazuje problemy osób z niepełnosprawnością, a także poszerza nasze kompetencje. Każdy kierunek wniósł coś nowego do projektu i pokazał jak dużo możemy razem”.

Organizacje zajmujące się **programami zdrowotno-społecznymi** zazwyczaj posiadają małą różnorodność zawodową w swoich zespołach projektowych, co wpływa na zmniejszenie skuteczności realizowanych przedsięwzięć. W jednolitych zespołach występuje ryzyko niekompletnego podejścia do rozwiązania danego problemu zdrowotno-społecznego, co może mieć wpływ na uzyskanie słabszych efektów czy nawet błędnego określenia potrzeb grup docelowych danego projektu. Wspólna Inicjatywa Architektoniczna jako przykład działań w zespołach interdyscyplinarnych pokazuje jak ważne jest podejście do tematyki z punktu widzenia różnych stanowisk. Praca studentów i tutorów poruszających się w tematyce pomocy osobom z różnymi zespołami chorobowymi pozwala kształtować odpowiednie podejście do inwestorów/pacjentów/klientów **sytuując ich w centrum projektu, a nie jako odbiorców!**

Przy pracy nad likwidacją barier architektonicznych, technicznych czy w komunikowaniu się powinien pracować zespół składający się z architekta, terapeuty zajęciowego, fizjoterapeuty, absolwenta wzornictwa, architektury wnętrz i innych profesji, by móc właściwie podejść do problemu. Budowanie stromych ramp nie jest rozwiązaniem. Terapeuci są w stanie uświadomić architektów z czym zmagają się osoby z niepełnosprawnością fizyczną, poznawczą i sensoryczną, jak będzie przebiegała dana choroba w przyszłości, jakie będą objawy. To terapeuci mają taką wiedzę i tylko współpraca jest w stanie doprowadzić do oczekiwanych rezultatów. Bariera w komunikowaniu się jest największym problemem osób z niepełnosprawnością intelektualną. To terapeuci mają wiedzę na temat alternatywnych sposobów komunikowania się. Wspólna praca terapeuty zajęciowego, fizjoterapeuty, psychologa, architekta, inżyniera ds. transportu, absolwenta wzornictwa, eksperta ds. cyfryzacji jest w stanie przynieść oczekiwany skutek jakim jest wzrost społecznej świadomości i poprawy jakości życia osoby/osób dla których projekt jest przeznaczony.

W 2018 roku kapituła, w której skład wchodzi przedstawiciele Urzędu Miasta Wrocławia, Prezydent Wrocławia, dotychczasowi laureaci konkursu oraz organizacje pozarządowe, przyznała

Certyfikaty „Wrocław bez barier” w czterech kategoriach. W kategorii „Działania innowacyjne w zakresie powszechnej dostępności” certyfikat otrzymała Wspólna Inicjatywa Architektoniczna. WIA otrzymała również w 2018 roku jeszcze jedno wyróżnienie: dostała nagrodę jako najlepszy projekt społeczny roku przyznawany przez Laboratorium Odpowiedzialnego Biznesu.

Projektowanie uniwersalne na podstawie projektu WIA pokazuje korzyści płynące z multidyscyplinarności w przedsięwzięciach podejmujących problem likwidacji barier architektonicznych, technicznych czy w komunikowaniu się. Inicjatywa ta jest przełamywaniem stereotypowego sposobu myślenia o procesie projektowym. Pokazuje połączenie technicznych, artystycznych, medycznych i społecznych nauk, które pozwala odpowiedzialnie kształtować przestrzeń zurbanizowaną i być adekwatną propozycją skierowaną do konkretnego odbiorcy projektu.

GALERIA



Zdj. 1. Akcja Miejska na AWF we Wrocławiu/
Konferencja interdyscyplinarna na AWF we Wrocławiu



Zdj. 2. Akcja Miejska na AWF we Wrocławiu/
Konferencja interdyscyplinarna na AWF we Wrocławiu



Zdj. 3. Logo Wspólnej Inicjatywy Architektonicznej



Zdj. 4. Gala Wspólnej Inicjatywy Architektonicznej



Zdj. 5. Gala Wspólnej Inicjatywy Architektonicznej

Opracowali:

prof. dr hab. inż. Iwona GRABAREK – Ekspertka Narodowego Centrum Badań i Rozwoju

dr Izabela MROCHEN – Ekspertka Narodowego Centrum Badań i Rozwoju

prof. dr hab. Alicja PANASIEWICZ – Ekspertka Narodowego Centrum Badań i Rozwoju

dr Dominika ZAWADZKA – Ekspertka Narodowego Centrum Badań i Rozwoju

prof. dr hab. inż. arch. Marek WYSOCKI – Ekspert Narodowego Centrum Badań i Rozwoju

**Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju**

Dział Rozwoju Kadry Naukowej

ul. Nowogrodzka 47a
00-695 Warszawa
Polska

ncbr.gov.pl
projektowanie@ncbr.gov.pl
+48 22 39 07 401