



**Wydział
Transportu**
POLITECHNIKA WARSZAWSKA



**UCZELNIA
BADAWCZA**
INŻYNIERSTWA TRANSPORTOWEGO

ul. Koszykowa 75, 00-662 Warszawa
tel. 22 234-58-76, 22 234-58-78, e-mail: dziekanat.wt@pw.edu.pl
www.wt.pw.edu.pl

ZASADY I WARUNKI PRZYJĘĆ

NA STUDIA STACJONARNE I NIESTACJONARNE

DRUGIEGO STOPNIA (MAGISTERSKIE)

NA WYDZIALE TRANSPORTU POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

W ROKU AKADEMICKIM 2023/2024



Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej
Zakład Sterowania Ruchem i Infrastruktury Transportu

Studia II stopnia: kierunek Transport

Specjalność: Zrównoważona mobilność miejska

(specjalność w ofercie studiów w roku akademickim 2023/2024)

Rozwój miast i aglomeracji miejskich w kontekście zmian liczby mieszkańców zaczyna nabierać szerszego znaczenia. W związku z tym zachodzi konieczność prowadzenia badań i analiz w zakresie relacji między mobilnością w obszarach miejskich, a jakością życia mieszkańców określaną m.in. przez czyste powietrze, ochronę przed hałasem, bezpieczeństwo, czy też swobodę poruszania się ludzi.



<https://www.cupt.gov.pl/>

Postępujący rozwój gospodarczy i przestrzenny obszarów metropolitalnych w Polsce i Europie oraz coraz większe oczekiwania pasażerów związane z komfortem przemieszczania się, wymagają ciągłych zabiegów polegających na poprawie jakości i zwiększeniu efektywności systemów transportowych. Działania mające na celu poprawę lub utrzymanie komfortu mieszkańców związanego z podróżowaniem, wymagają stworzenia rozwiązań systemowych zmniejszających szkodliwe oddziaływanie transportu na środowisko naturalne,

poprawiających warunki mobilności oraz wpływających na zwiększenie bezpieczeństwa pasażerów. Możliwe jest to poprzez opracowanie i wdrożenie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP).

Specjalność **Zrównoważona mobilność miejska** oferowana na studiach II stopnia kierunku Transport wpisuje się w koncepcję mobilności miejskiej i jest odpowiedzią na nowe wyzwania polskich miast.

Specjalność adresowana jest nie tylko do absolwentów studiów I stopnia Wydziału Transportu. **Wymagania programowe nie stanowią przeszkody przed podjęciem studiów II stopnia na niniejszej specjalności przez absolwentów innych kierunków inżynierskich oraz realizowanych poza Politechniką Warszawską.**

Program specjalności zgłębia koncepcję zrównoważonej mobilności miejskiej, pozwalając szerzej spojrzeć na zagadnienia transportowe, nie tylko z perspektywy przemieszczania osób i towarów, ale też zapewnienia dobrej dostępności celów podróży – poprzez uwzględnienie interakcji z zagospodarowaniem przestrzennym. W czasie kształcenia większy nacisk wyarty jest na badanie potrzeb użytkowników systemu transportowego oraz ich partycypację na każdym etapie planowania i wdrażania zmian. Badania prowadzone są również z wykorzystaniem analiz przestrzennych wykonywanych w systemach informacji geograficznej oraz prognozowania i modelowania ruchu. Posiadając szeroki zakres danych i analiz, przygotowuje się scenariusze zmian i strategie działania, planując, projektując i organizując zintegrowane systemy transportu miejskiego oraz ruchu towarowego w miastach, przy użyciu rozwiązań przyjaznych środowisku. Zrównoważona mobilność to też mobilność bezpieczna, w której dążymy do minimalizacji liczby ofiar w zdarzeniach drogowych, poprzez zarządzanie poziomem bezpieczeństwa ruchu drogowego.

W programie specjalności zawarto też zagadnienia związane z procedurami realizacji miejskich inwestycji transportowych, które w połączeniu z wiedzą o samorządzie terytorialnym, pozwolą studentom odnaleźć się w polskich przepisach prawa i poszczególnych etapach procesu inwestycyjnego. Zrównoważona mobilność wdrażana powinna być przez odpowiednio umocowanego lidera wraz z zespołem. Takie umiejętności uzyskują studenci realizując zagadnienia związane z zarządzaniem projektami oraz podstawami ekonomicznymi, między innymi w zakresie analizowania kosztów i korzyści.

Przygotowany plan studiów oraz formy realizacji zajęć pozwalają kompleksowo przekazać studentom wiedzę z zakresu mobilności oraz umożliwiają nabycie umiejętności niezbędnych do kształtowania mobilności na obszarach miejskich.

/-/ prof. dr hab. inż. Dariusz Pyza
Kierownik Zakładu

Sterowania Ruchem i Infrastruktury Transportu WT PW



Spis treści

1. Zasady i warunki rekrutacji na studia stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia (magisterskie) w roku akademickim 2023/2024	4
1.1. Ogólne informacje o studiach stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia	4
1.2. Informacje o rekrutacji na studia stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia	5
2. Kluczowa wiedza i umiejętności nabyte w czasie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia na specjalności Zrównoważona mobilność miejska	7
3. Plan przedmiotów specjalnościowych	8
3.1. Studia stacjonarne	8
3.2. Studia niestacjonarne.....	9
4. Skrócone sylabusy przedmiotów specjalnościowych	10
4.1. Planowanie zrównoważonej mobilności miejskiej	10
4.2. Mobilność a zagospodarowanie przestrzenne	11
4.3. Polityka rozwoju i samorząd terytorialny	12
4.4. Metody badań i warsztatów w mobilności	13
4.5. Systemy informacji geograficznej w transporcie	14
4.6. Zarządzanie bezpieczeństwem ruchu drogowego	15
4.7. Metody i narzędzia prognozowania i modelowania ruchu.....	16
4.8. Zintegrowane systemy transportu miejskiego	17
4.9. Planowanie i organizacja ruchu towarowego w mieście	18
4.10. Zarządzanie projektami z analizą kosztów i korzyści	19
4.11. Procedury realizacji miejskich inwestycji transportowych	20
4.12. Plan zrównoważonej mobilności miejskiej.....	21



1. Zasady i warunki rekrutacji na studia stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia (magisterskie) w roku akademickim 2023/2024

1.1. Ogólne informacje o studiach stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia

Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej ogłasza nabór na **studia stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia (magisterskie)** na kierunku TRANSPORT w zakresie m.in. specjalności **Zrównoważona mobilność miejska**.

Studia te są przeznaczone dla absolwentów studiów pierwszego stopnia (stacjonarnych i niestacjonarnych) kierunku Transport lub innych kierunków technicznych, które kończą się uzyskaniem **tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera**.

Kandydaci, w zależności od kierunku studiów który ukończyli, mogą być zobowiązani do zaliczenia dodatkowych zajęć, wynikających z wymagań wstępnych określonych w programach przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych, realizowanych na studiach drugiego stopnia.

Absolwenci Wydziału Transportu studiów drugiego stopnia otrzymują dyplom Politechniki Warszawskiej z tytułem **magistra inżyniera** potwierdzający odbycie studiów na kierunku Transport w zakresie ukończonej specjalności.

Studia stacjonarne

- **Studia trwają trzy semestry** (wykłady, ćwiczenia audytoryjne, projektowe i laboratoryjne oraz seminaria), a **każdy semestr składa się z 15 tygodni zajęć dydaktycznych**. W każdym roku akademickim są trzy sesje egzaminacyjne. W trakcie trzeciego semestru student wykonuje magisterską pracę dyplomową.
- Studia stacjonarne są studiami bezpłatnymi.

Studia niestacjonarne

- **Studia trwają cztery semestry** (wykłady, ćwiczenia audytoryjne, projektowe i laboratoryjne oraz seminaria), a **każdy semestr studiów obejmuje 9 zjazdów**. Zajęcia odbywają się w soboty i niedziele od godz. 8⁰⁰ zgodnie z obowiązującym rozkładem zajęć w danym semestrze. W każdym roku akademickim są trzy sesje egzaminacyjne. W trakcie czwartego semestru student wykonuje magisterską pracę dyplomową.
- Studia są odpłatne. Opłata semestralna za studia w roku akademickim 2023/2024 wynosi 3700 zł.

Zasady i organizacja przyjęć na studia stacjonarne i niestacjonarne w Politechnice Warszawskiej znajdują się na stronie:

<https://www.pw.edu.pl/Przyszli-studenci/Studia-stacjonarne>

<https://www.pw.edu.pl/Kształcenie/Studia-II-stopnia/Studia-niestacjonarne>

Obecnie przeprowadzana jest rekrutacja na studia rozpoczynające się od 01.10.2023 roku.



1.2. Informacje o rekrutacji na studia stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia

REJESTRACJA KANDYDATÓW

Kandydaci rejestrują się w systemie internetowym na stronie:

<https://irk.pw.edu.pl/pl/>

Zapisów można dokonać z dowolnego komputera połączonego z Internetem. Zgłoszenia internetowe kandydatów na studia będą przyjmowane w terminie **od 01 do 28 sierpnia 2023 r.**

Zasady przyjęć określa Uchwała Senatu Politechniki Warszawskiej nr 247/L/2022 z dnia 22/06/2022 w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia jednolite magisterskie oraz studia pierwszego i drugiego stopnia, profili kształcenia oraz form tych studiów na poszczególnych kierunkach, prowadzonych w roku akademickim 2023/2024:

<https://www.bip.pw.edu.pl/Wewnetrzne-akty-prawne/Dokumenty-Senatu-PW/UchwalySenatu-PW/2022-L/Uchwala-nr-247-L-2022-z-dnia-22-06-2022>.

SKŁADANIE DOKUMENTÓW

Dokumenty od kandydatów będą przyjmowane w Dziekanacie Wydziału Transportu od poniedziałku do piątku w godzinach 9⁰⁰-15⁰⁰, ul. Koszykowa 75, pokój 111, tel.: 22-234-58-76, w tych samych terminach co i zapisy internetowe.

Wykaz dokumentów:

Kandydaci, absolwenci studiów I stopnia w PW, którzy kontynuują studia drugiego stopnia po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na tym samym wydziale składają następujące dokumenty:

- **życiorys – CV** (uwzględniający wykształcenie, zatrudnienie i ewentualne doświadczenie zawodowe);
- **dokument tożsamości** (do wglądu),
- **2 aktualne fotografie** (zgodne z wymaganiami obowiązującymi przy wydawaniu dowodów osobistych o wymiarach 35×45 mm) podpisane na odwrocie imieniem i nazwiskiem dotyczy to kandydatów, którzy nie mają legitymacji studenckiej PW.

Pozostali kandydaci na studia będący absolwentami uczelni działających w polskim systemie szkolnictwa wyższego, składają:

- **życiorys – CV** (uwzględniający wykształcenie, zatrudnienie i ewentualne doświadczenie zawodowe),
- **dyplom studiów pierwszego stopnia wraz z suplementem** lub zaświadczenie o ukończeniu studiów (uczelnia nie przechowuje oryginałów dokumentów, zatem składając dokumenty zaleca się posiadanie kserokopii dyplomu i suplementu, które zostają potwierdzone za zgodność z oryginałem),
- **dokument tożsamości** (do wglądu),
- **2 aktualne fotografie** (zgodne z wymaganiami obowiązującymi przy wydawaniu dowodów osobistych o wymiarach 35×45 mm) podpisane na odwrocie imieniem i nazwiskiem,
- **dowód wniesienia opłaty rekrutacyjnej** (w przypadku braku na IKR informacji o zaksięgowaniu dokonanej wpłaty).



Kandydaci posiadający dyplom uzyskany poza polskim systemie szkolnictwa wyższego, składają:

- **życiorys – CV** (uwzględniający wykształcenie, zatrudnienie i ewentualne doświadczenie zawodowe);
- **kopię dyplomu ukończenia studiów** inżynierskich I stopnia;
- **dokument legalizacyjny** lub Apostille (do wglądu);
- **tłumaczenie dyplomu na język polski** wykonany przez polskiego tłumacza przysięgłego – tylko w przypadku posiadania dyplomu wydanego w języku innym niż język angielski;
- **dokument tożsamości** (do wglądu);
- **2 aktualne fotografie** (zgodne z wymaganiami obowiązującymi przy wydawaniu dowodów osobistych o wymiarach 35×45 mm) podpisane na odwrocie imieniem i nazwiskiem;
- **dowód wniesienia opłaty rekrutacyjnej** (w przypadku braku na IKR informacji o zaksięgowaniu dokonanej wpłaty).

Niezłożenie kompletu dokumentów w wymaganym terminie spowoduje nierozpatrywanie zgłoszenia.

Dostarczone kserokopie dokumentów zostaną poświadczane, przez przyjmujących dokumenty współpracowników Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnych w wyznaczonym terminie, za zgodność z oryginałem. W tym celu składający dokumenty kandydaci, muszą okazać oryginały wymaganych dokumentów. Zaleca się również posiadanie przy sobie dowodu dokonania opłaty rekrutacyjnej w celu wyjaśnienia ewentualnych wątpliwości wynikłych np. z opóźnienia dotarcia do PW informacji o dokonanej wpłacie. Dostarczone fotografie powinny odpowiadać fotografiom dołączonym, w formie elektronicznej, w IRK kandydata.

Dokumenty mogą być składane osobiście lub przez upoważnioną osobę (pełnomocnika). Odpowiedni formularz upoważnienia będzie dostępny na stronie internetowej PW:

<https://bps.pw.edu.pl/Studia-I-i-II-stopnia-oraz-jednolite-studia-magisterskie>

Wnieiona opłata nie podlega zwrotowi. Wyjątek stanowią nadpłaty oraz opłaty wniesione przez kandydatów, którzy:

- aplikowali na studia, które nie zostały uruchomione,
- nie obronili pracy dyplomowej i zostanie to poświadczone przez wydział dyplomujący.

Podanie o zwrot dokonanej opłaty należy dostarczyć osobiście do Biura ds. Przyjęć na studia lub na odpowiedzialność wysyłającego, przesłać za pośrednictwem poczty czy też w formie elektronicznej na adres: rekrutacja.bps@pw.edu.pl do dnia 30 listopada roku rejestracji. W piśmie należy podać przyczynę zwrotu opłaty wraz z numerem kandydata i numerem rachunku bankowego, na który trzeba dokonać zwrotu.

Kandydatom przyjętym na studia zostaną przekazane informacje o wpisaniu na listę studentów. Skierowanie na badania do lekarza medycyny pracy należy pobrać z IKR. Decyzje o odmowie przyjęcia na studia będą dostępne do pobrania poprzez IKR po zakończeniu akcji przyjęć.

Po zakwalifikowaniu na studiach kandydatom zostanie podany indywidualny numer konta przeznaczony do regulowania należności względem PW. Będzie on później dostępny również na koncie studenta w systemie USOS.

W przypadku studiów niestacjonarnych opłatę za pierwszy semestr studiów należy wnieść przed początkiem roku akademickiego.

Uwaga:

Indywidualny numer konta bankowego wygenerowany po przyjęciu na studia, jest różny od konta bankowego przeznaczonego do wniesienia opłaty rekrutacyjnej.



2. Kluczowa wiedza i umiejętności nabyte w czasie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia na specjalności Zrównoważona mobilność miejska

W czasie studiów na specjalności Zrównoważona mobilność miejska nabywa się wiedzę i umiejętności z zakresu:

- Myślenia strategicznego i budowania strategii rozwoju.
- Realizacji 12 kroków cyklu SUMP zgodnie z metodyką zalecaną przez Komisję Europejską.
- Przeprowadzania analiz przestrzennych w QGIS.
- Realizacji badań i warsztatów w mobilności.
- Modelowania ruchu w skali makro z wykorzystaniem oprogramowania PTV Visum.
- Przeprowadzania analiz kosztów i korzyści.
- Organizacji ruchu towarowego w mieście.
- Integrowania publicznego transportu zbiorowego w miejskich obszarach funkcjonalnych.
- Zarządzania poziomem bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- Znajomości struktur i dokumentów jednostek samorządu terytorialnego.
- Odczytywania i rozumienia dokumentów planistycznych: studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP) oraz planów miejscowych.
- Sporządzania elementów dokumentacji dla określonego zamierzenia inwestycyjnego.
- Wykonania Diagnozy i Projektu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP) dla wybranego obszaru.



4. Skrócone sylabusy przedmiotów specjalnościowych

Nazwa
przedmiotu

4.1. Planowanie zrównoważonej mobilności miejskiej

Cel

Zapoznanie studentów z koncepcją zrównoważonej mobilności miejskiej i procesem jej planowania. Uzyskanie wiedzy o zawartości Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP) oraz nabycie umiejętności przeprowadzenia wszystkich kroków cyklu SUMP.

Treści
nauczania

Wykład:

Koncepcja zrównoważonej mobilności miejskiej. Różnice między tradycyjnym planowaniem transportu a planowaniem mobilności. Koncepcja mobilności w polskich warunkach. 4 fazy planowania zrównoważonej mobilności miejskiej: przygotowanie i analiza, opracowanie strategii, zaplanowanie środków, wdrażanie wraz z monitoringiem. Przygotowanie struktur projektowych oraz zapewnienie wsparcia instytucjonalnego. Określenie kontekstu strategicznego i ustalenie obszaru geograficznego planu. Koordynacja z innymi obszarami planowania m. in. planowaniem przestrzennym, ochroną środowiska, włączaniem społecznym itd. Budowa i ocena scenariuszy. Wypracowanie wizji i strategii działania w powiązaniu z interesariuszami planu. Rodzaje wskaźników w mobilności i ich definicje. Określenie działań i zakresu odpowiedzialności w planie. Plan monitorowania i ewaluacji działań. Identyfikacja źródeł finansowania, uzgodnienie podziału kosztów oraz ocena możliwości finansowych. Przygotowanie do wdrożenia i finansowania planu. Zarządzanie i monitorowanie wdrożenia planu. Ocena realizacji działania planu. Elastyczność planu w aspekcie zmiennych warunkach otoczenia.

Projekt:

Opracowanie wstępnej koncepcji Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej w zakresie wybranych jego elementów.

Wybrana literatura podstawowa:

Bibliografia

- 1) Civitas Prosperity. Poradnik „Opracowanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP), European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans, 2019.
- 2) Rupprecht Consult (editor): Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, Second Edition, European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans, 2019.
- 3) Wołek M. (red.): Przewodnik do opracowywania planów zrównoważonej mobilności miejskiej. Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2016.
- 4) Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku, Ministerstwo Infrastruktury, 2019.

Najważniejsza literatura uzupełniająca:

- 1) Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP) JST z Polski i zagranicznych.
- 2) Materiały projektu wsparcia SUMP przez CUPT (2020-2023): <https://plany.mobilnosci.pl> .



Nazwa przedmiotu

4.2. Mobilność a zagospodarowanie przestrzenne

Cel

Poznanie podstaw zagospodarowania przestrzennego i dokumentów regulujących jego kształt, w powiązaniu z kształtowaniem zrównoważonej mobilności, nabycie umiejętności planowania obsługi mobilnością wybranego obszaru oraz poznanie elementów drogi i kreowania przekroju drogowego z uwzględnieniem mieszania różnych funkcji.

Treści nauczania

Wykład:

Podstawy zagospodarowania przestrzennego. Akty planistyczne. Elementy kompozycji urbanistycznej. Lokalne bilansowanie źródeł i celów podróży. Zagęszczanie tkanki miejskiej. Planowanie obsługi mobilnością obszarów. Multifunkcyjne centra lokalne i węzły przesiadkowe. Funkcje drogi. Uwzględnienie małej architektury, estetyki i zieleni w przekroju drogowym. Planowanie przekroju drogowego z uwzględnieniem mieszania funkcji. Zagospodarowanie przestrzenne w zarządzaniu ruchem drogowym. Standardy jakości projektowania chodników, dróg rowerowych i ulic dla wszystkich rodzajów ruchu. Przyjazna i dostępna infrastruktura komunikacyjna.

Zajęcia komputerowe:

Zaplanowanie obsługi mobilnością wybranego obszaru miejskiego. Zaplanowanie multifunkcyjnego centra lokalnego w wybranej lokalizacji. Zaplanowanie drogi z uwzględnieniem maksymalnie szerokiej palety środków mobilności.

Wybrana literatura:

Bibliografia

- 1) Wejchert K.: Elementy kompozycji urbanistycznej, Arkady, 2016.
- 2) TOD Standard v2.1, Institute for Transportation & Development Policy, New York 2014.
- 3) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Dz. U. 2003 nr 80 poz. 717, tekst ujednolicony na podstawie Dz. U. z 2020 r. poz. 293, 471, 782, 1086, 1379, z 2021 r. poz. 11.
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, Dz. U. 2003 nr 164 poz. 1587.
- 5) Rye T., Pressl R.: Dobre powody i zasady zarządzania parkowaniem, Civitas Park4SUMP, 2020.
- 6) Laing K.: Green&Healthy Streets, How C40 cities are implementing zero emission areas, Transformative Urban Mobility Initiative, 2020.
- 7) Poradnik dla realizatorów projektów i instytucji systemu wdrażania funduszy europejskich 2014-2020: Realizacja zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami, Ministerstwo Rozwoju, Warszawa, 2015.
- 8) Standardy dostępności ruchu pieszych dla miast i gmin, Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia, 2020.



Nazwa przedmiotu

4.3. Polityka rozwoju i samorząd terytorialny

Cel

Poznanie polityki rozwoju Unii Europejskiej i Polski. Uzyskanie wiedzy o aktach prawa i samorządzie terytorialnym w Polsce. Nabycie znajomości dokumentów, struktur i budżetów jednostek samorządu terytorialnego, głównie w kontekście mobilności.

Treści nauczania

Wykład:

Polityka zrównoważonego rozwoju UE. Europejski Zielony Ład. Struktura funduszy UE. Inwestycje w mobilność w funduszach UE. Programy i projekty z zakresu transportu miejskiego. Polityka rozwoju kraju. Prawo samorządu terytorialnego w Polsce. Zakres działania i zadania jednostek samorządu terytorialnego. Szczegółowe działania i zadania jednostek samorządu terytorialnego w zakresie mobilności. Źródła prawa. Związki i porozumienia międzygminne, powiatowo-gminne, stowarzyszenia. Dokumenty jednostek samorządu terytorialnego. Struktury jednostek samorządu terytorialnego. Urząd jednostek samorządu terytorialnego. Miejsce mobilności i SUMP w strukturach jednostek samorządu terytorialnego. Biura i agencje mobilności. Pracownik samorządowy. Budżet jednostek samorządu terytorialnego. Źródła dochodów. Kierunki wydatków. Inwestycje. Miejsce mobilności w budżecie jednostek samorządu terytorialnego. Budżet partycypacyjny.

Wybrana literatura:

Bibliografia

- 1) Dolnicki B.: Samorząd terytorialny - wydanie 7, Wolters Kluwer, 2019.
- 2) Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 25 września 2015 r. A/RES/70/1. Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030, Organizacja Narodów Zjednoczonych.
- 3) Komunikat Komisji Europejskiej - Europejski Zielony Ład, COM(2019) 640 final, Bruksela 2019.
- 4) Rupprecht Consult (ed.): Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, Second Edition, European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans, 2019.
- 5) Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), Ministerstwo Rozwoju, Warszawa 2017.
- 6) Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa 2019.
- 7) Krajowa Polityka Miejska 2023, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa 2015.
- 8) Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, Dz.U. 1990 nr 16 poz. 95, tekst ujednolicony na podstawie Dz. U. z 2020 r. poz. 713, 1378.
- 9) Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym, Dz.U. 1998 nr 91 poz. 578, tekst ujednolicony na podstawie Dz. U. z 2020 r. poz. 920.
- 10) Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa, Dz.U. 1998 nr 91 poz. 576, tekst ujednolicony na podstawie Dz. U. z 2020 r. poz. 1668.
- 11) Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o pracownikach samorządowych, Dz. U. 2008 nr 223 poz. 1458, tekst ujednolicony na podstawie Dz. U. z 2019 r. poz. 1282.



Nazwa przedmiotu

4.4. Metody badań i warsztatów w mobilności

Cel

Zapoznanie studentów z zasadami prowadzenia procesu badawczego w mobilności. Poznanie metod ilościowych i jakościowych badania mobilności uzyskanie przez studentów umiejętność specyfikowania analiz potrzebnych przy planowaniu mobilności.

Treści nauczania

Wykład:

Proces badawczy: przygotowanie metodyki badania, hipotezy robocze, wybór metod i technik badawczych – ilościowych i jakościowych. Wymiarowanie i realizacja badań oraz opracowanie wyników. Formułowanie wniosków i rekomendacji. Pomiary i badania ruchu. Kompleksowe badania ruchu w miastach. Analizy big data. Metody statystyczne w analizie danych. Poszukiwanie źródeł danych. Badania ankietowe, wywiady indywidualne pogłębione i grupowe fokusowe – metody i narzędzia organizacji wywiadów. Partycypacja społeczna, warsztaty service design, future City Game, planning for real. Konsultacje społeczne: punkt konsultacyjny, warsztaty konsultacyjne, warsztat plenerowy, spotkanie konsultacyjne, konsultacje on-line. Badania etnograficzne. Ekspertyzy prawne w zakresie obszarów mobilności i ich powiązanie z prawem. Panel ekspertów, w tym organizacja panelu, dobór ekspertów, przebieg panelu. Eksperymenty w mobilności: eksperyment sztuczny i naturalny. Przykłady eksperymentów w mobilności miejskiej.

Zajęcia komputerowe:

Przygotowanie, przeprowadzenie oraz obróbka badań w mobilności: badanie ankietowe mobilności transportowej ludności, badanie ilościowe wybranych mierników i wskaźników zrównoważonej mobilności miejskiej – obliczanie Indeksu I_SUM.

Wybrana literatura:

Bibliografia

- 1) Turek D. (red.): Poradnik w zakresie przeprowadzania ankietowego badania mobilności transportowej ludności. Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS, 2018.
- 2) Udział społeczny Aktywne angażowanie obywateli i interesariuszy w opracowanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans, 2016.
- 3) Civitas Prosperity. Poradnik „Opracowanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP), European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans, 2019.
- 4) Rupprecht Consult (editor): Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, Second Edition, European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans, 2019.
- 5) Wołek M. (red.): Przewodnik do opracowywania planów zrównoważonej mobilności miejskiej. Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2016.



Nazwa przedmiotu

4.5. Systemy informacji geograficznej w transporcie

Cel

Poznanie podstaw systemów informacji geograficznej GIS. Poznanie zastosowań systemów informacji geograficznej w systemach transportowych. Praktyczne poznanie metod przetwarzania i analiz danych przestrzennych z wykorzystaniem oprogramowania QGIS/ArcGIS.

Wykład:

Mapa jako źródło informacji i forma jej przekazu. Systemy informacji geograficznej. Dane przestrzenne. Obiekty geograficzne, opis obiektów geograficznych związanych z mobilnością. Źródła danych przestrzennych. Wprowadzanie i weryfikacja danych wejściowych. Symbolizacja oraz prezentacja danych i kompozycja mapy. Komunikacja z użytkownikiem. Zarządzanie i przetwarzanie danych, podstawowe analizy danych przestrzennych. Analizy przestrzenne wielokryterialne w roli wsparcia procesu decyzyjnego w transporcie i mobilności. Analizy dostępności transportowej. Podstawowa obsługa programów QGIS i ArcGIS.

Treści nauczania

Laboratorium:

Mapowanie systemu mobilności i analizy geograficzne w oparciu o środowisko wizualizacji informacji geograficznej – QGIS, ArcGIS. Praca w programie QGIS. Wykorzystanie wtyczek QGIS w przetwarzaniu danych. Dodawanie danych przestrzennych. Tworzenie warstw wektorowych. Pozyskiwanie danych wektorowych. Zbieranie danych wektorowych w terenie. Konwersja danych z plików tekstowych. Etykietowanie i praca z tabelą atrybutów. Edycja warstw wektorowych. Stylizacja warstw wektorowych. Usługi sieciowe WMS, WMTS. Analizy przestrzenne. Warstwy rastrowe. Georeferencja. Stylizacja warstw rastrowych. Podstawowe analizy przestrzenne, pomiary odległości, powierzchni. Analizy sieciowe. Wizualizacja warstw wektorowych i rastrowych, metody symbolizacji danych na mapie. Wizualizacja danych związanych z transportem i mobilnością.

Wybrana literatura:

Bibliografia

- 1) Longley P.A. [et al.]: GIS: teoria i praktyka (red. nauk. Artur Magnuszewski); Wyd. Nauk. PWN, 2008.
- 2) Litwin L., Mydra G.: Systemy Informacji Geograficznej – Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Wyd. Helion, 2005.
- 3) Iwańczak B.: Qgis 3.14. Tworzenie i analiza map, Helion, Gliwice 2021.
- 4) Jażdżewska I., Lechowski Ł.: Wstęp do geoinformacji z ArcGIS / Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2018.
- 5) Maarseveen M., Martinez J., Flacke J.: GIS in Sustainable Urban Planning and Management – A Global Perspective, Taylor & Francis Group, 2019.
- 6) Magnuszewski A. GIS w geografii fizycznej. Wyd. Nauk. PWN, 1999.
- 7) Mydra G.: GIS czyli mapa w komputerze. Wyd. Helion, 1997.
- 8) Szczepanek R., Zmuda-Trzebiatowski P.: QGIS 3.12 Bukareszt, Samouczek - wstęp do QGIS, 2020.
- 9) Urbański J.: Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej. Wyd. Nauk. PWN, 1997.



Nazwa przedmiotu

4.6. Zarządzanie bezpieczeństwem ruchu drogowego

Cel

Zdobycie wiedzy w zakresie zarządzania bezpieczeństwem ruchu drogowego oraz procedur związanych z zarządzaniem bezpieczeństwem ruchu drogowego i umiejętności oceny infrastruktury drogowej pod kątem bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Treści nauczania

Wykład:

Przedmiot i podstawy prawne zarządzania bezpieczeństwem ruchu drogowego. Podstawowe dane i wskaźniki związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego. Procedury zarządzania bezpieczeństwem ruchu drogowego. Podstawowe kryteria bezpieczeństwa ruchu drogowego w procesie planowania i projektowania dróg. Projektowanie bezpiecznej infrastruktury drogowej. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Uspokojenie ruchu drogowego.

Wybrana literatura:

Bibliografia

- 1) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/96/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury drogowej.
- 2) Podręcznik oceny BRD Załącznik 3 do Zarządzenia nr 13 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 27.05.2019 r. w sprawie przeprowadzania oceny wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego i audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- 3) Podręcznik audytu BRD Załącznik 4 do Zarządzenia nr 13 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 27.05.2019 r. w sprawie przeprowadzania oceny wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego i audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- 4) Instrukcja kontroli stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego. Załącznik do zarządzenia Nr 22 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 13 lipca 2017 r.
- 5) Szczuraszek T.: Bezpieczeństwo ruchu miejskiego, WKiŁ, 2008.
- 6) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470 z późn. zm.).
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2019 r. poz. 2311 z późn. zm.).
- 8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 784).
- 9) Jamroz K. i in.: Metody identyfikacji miejsc niebezpiecznych na sieci dróg, Drogownictwo, 4/2015.
- 10) Jażdżik-Osmólska A., Korneć R.: Wycena kosztów wypadków i kolizji drogowych na sieci dróg w Polsce na koniec roku 2018, z wyodrębnieniem średnich kosztów społeczno-ekonomicznych wypadków na transeuropejskiej sieci transportowej.



Nazwa przedmiotu

4.7. Metody i narzędzia prognozowania i modelowania ruchu

Cel

Zdobycie przez studenta wiedzy i umiejętności niezbędnych do konstruowania prognoz ruchu dla sektora publicznego transportu miejskiego, w tym metod i narzędzi wspomaganie komputerowego np. PTV VISUM.

Treści nauczania

Wykład:

Procedura zebrania, opracowania i analizy danych na temat kształtowania się potoków pasażerskich w analizowanym obszarze komunikacji miejskiej. Ustalenie danych dla bazowych potoków pasażerskich celem opracowania prognozy ruchu. Określeniu czynników wpływających na wielkość potoku pasażerskiego np. metoda Hellwiga. Zdefiniowanie funkcji wpływu ustalonych czynników na liczbę prognozowanych podróży. Metody prognozowania ruchu w miejskim transporcie publicznym. Ruch wzbudzony i jego udział w wielkości prognozowanego potoku ruchu. Analiza wpływu nowych inwestycji na wielkość prognozowanego potoku ruchu. Wykorzystanie funkcjonalności PTV VISUM do prognozowania i rozkładu modalnego potoku ruchu.

Laboratorium:

Opracowanie projektu prognozy ruchu dla wybranego obszaru transportu publicznego z zastosowaniem programu PTV VISUM obejmującego:

- przygotowanie danych bazowych dla prognozowanego potoku ruchu,
- ustalenie czynników społeczno-demograficznych istotnie wpływające na kształtowanie się potoku ruchu,
- ruch wzbudzony przez nową inwestycję,
- wielkość prognozowanej pracy przewozowej z podziałem na środki transportu.

Wybrana literatura:

Bibliografia

- 1) Dittmann P.: Prognozowanie w przedsiębiorstwie Metody i ich zastosowanie. Oficyna Ekonomiczna 2016.
- 2) 2016-09-13 Public Transport JASPERS revision_PL_clean+acc /Niebieska Księga, Nowa edycja (2015) Sektor Transportu Publicznego w miastach, aglomeracjach, regionach.
- 3) Ortúzar J., Willumsen L.: Modelling transport, 4th Edition, 2011.
- 4) Żurowska J.: Prognozy przewozów pasażerów publicznym transportem miejskim na podstawie ekstrapolacji nieliniowych funkcji trendu. Transport Miejski i Regionalny, 2006, t. 3 str. 28-33.
- 5) Żurowska J., Prognozowanie przewozów. Modele, metody, przykłady, Podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych, Politechnika Krakowska, Kraków 2005.



Nazwa przedmiotu

4.8. Zintegrowane systemy transportu miejskiego

Cel

Poznanie modeli organizowania transportu miejskiego na obszarach funkcjonalnych. Znajomość systemów transportu miejskiego i elementów, z których się składają oraz zrozumienie metod pozwalających na ich integrację. Nabycie umiejętności planowania zintegrowanych systemów transportu miejskiego.

Treści nauczania

Wykład:

Organizowanie transportu publicznego. Kontraktowanie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego. Szybki transport w miastach. Transport na zamówienie. Taryfy i systemy biletowe w komunikacji miejskiej i regionalnej. Zintegrowana informacja pasażerska. Planowanie węzłów przesiadkowych i parkingów P&R. Adaptacja mobilności do zmian klimatu. Elektromobilność w transporcie miejskim. Mobilność współdzielona. Zdolność przewozowa transportu miejskiego. Rozwój ruchu pieszego i rowerowego. Finansowanie transportu publicznego. Edukacja i promocja działań w transporcie miejskim.

Projekt:

Budowa rozkładu jazdy w oparciu o czas pracy kierowców komunikacji miejskiej. Synchronizacja liniowa i przesiadkowa linii w sieci komunikacyjnej. Projekt podsystemu ITS wspomagającego transport miejski.

Wybrana literatura:

Bibliografia

- 1) Wyszomirski O.: Zarządzanie zbiorowym transportem miejskim w warunkach polityki zrównoważonej mobilności, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2020.
- 2) Rupprecht Consult (editor): Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, Second Edition, European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans, 2019.
- 3) Public Transport Integration and Transit Alliances Module 3f Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, 2018.
- 4) Polis and Rupprecht Consult: Topic Guide: Electrification – planning for electric road transport in the SUMP context.
- 5) The BRT Planning Guide, 4th Edition, Institute for Transportation & Development Policy, New York 2017.
- 6) ERTICO – ITS Europe (editor): The Role Of Intelligent Transport Systems (ITS) in Sustainable Urban Mobility Planning, European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans, 2019.
- 7) ERTICO – ITS Europe (editor), Mobility as a Service (MaaS) and Sustainable Urban Mobility Planning European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans, 2019.
- 8) Poradnik: Integration of shared mobility approaches in Sustainable Urban Mobility Planning, European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans, 2019.
- 9) Wytyczne i standardy techniczne dla węzłów przesiadkowych z uwzględnieniem ich klasyfikacji (guidebook – schematy węzłów), Warszawa 2019.



Nazwa przedmiotu

4.9. Planowanie i organizacja ruchu towarowego w mieście

Cel

Zapoznanie studentów z koncepcją planowania dostaw towarów w warunkach miejskich. Uzyskanie wiedzy o nowych formach organizacji dostaw i technologiach przewozowych oraz nabycie umiejętności praktycznego projektowania dostaw w warunkach miasta i aglomeracji miejskich.

Treści nauczania

Wykład:

System logistyczny jako podsystem systemu społeczno-gospodarczego miasta. Logistyka miejska i jej specyfika – cele i zadania logistyki miejskiej. Podstawowe problemy decyzyjne w zarządzaniu przepływami ładunków w miastach. Miejsce dystrybucji towarów w miastach w planie zrównoważonej mobilności miejskiej. Sieć infrastruktury transportu miejskiego i jej znaczenie w efektywnych przepływach ładunków i pasażerów. Rozwiązania usprawniające miejski system transportu. Uwarunkowania konfiguracji współczesnych łańcuchów dostaw – modele zintegrowanego łańcucha dostaw. Formy organizacji obsługi transportowej dostawców i odbiorców w mieście. Logistyka ostatniej mili – rozwiązania funkcjonalne. Systemy dostaw ostatniej mili m. in. systemy dostaw do rąk własnych, systemy przesyłek niepotwierdzonych, banki odbioru. Wpływ rozwiązań ostatniej mili na system transportowy miast. Czynniki sprzyjające i niesprzyjające rozwiązaniom ostatniej mili. Miejskie Centra Konsolidacji – pojęcie, ich specyfika i klasyfikacja. Planowanie Miejskiego Centrum Konsolidacji. Zasady dostępu pojazdów ciężarowych i dostaw na terenach miejskich. Przyjazna środowisku dystrybucja towarów w miastach. Pojazdy niskoemisyjne i ich wykorzystanie w dystrybucji towarów w miastach – korzyści środowiskowe. Technologie IT w miejskim transporcie towarowym. Sfera instytucjonalna zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach – regulacje prawne. Tworzenie systemów dostaw ładunków w miastach dla różnych rozwiązań zrównoważonej mobilności miejskiej. Koszty dostaw i ich wpływ na wybór rozwiązania systemu dostaw towarów na terenach miejskich. Wybrane rozwiązania o charakterze innowacyjnym w dystrybucji towarów w miastach.

Projekt:

Opracowanie koncepcji dostaw towarów w warunkach zrównoważonej mobilności miejskiej z uwzględnieniem aspektów środowiskowych.

Wybrana literatura:

Bibliografia

- 1) Szoltysek J.: Logistyka miasta. Wydawnictwo PWE, Warszawa 2016.
- 2) Kauf S., Tłuczak A.: Logistyka miasta i regionu. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2014.
- 3) Kiba-Janiak M., Witkowski J. (red.): Modelowanie logistyki miejskiej. Wydawnictwo PWE, Warszawa 2014.
- 4) Tundys B., Rzczycki A., Drobiazgiewicz J.: Decyzje strategiczne w łańcuchach dostaw. Wydawnictwo EDU-LIBRI, Kraków 2019.
- 5) Malasek J.: Innowacyjny transport w ekomieście. Wydawnictwo Instytut badawczy dróg i mostów. Warszawa 2019.
- 6) Tundys B.: Logistyka miejska teoria i praktyka. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2013.



Nazwa przedmiotu

4.10. Zarządzanie projektami z analizą kosztów i korzyści

Cel

Zdobycie wiedzy i umiejętności z zakresu zarządzania projektami z uwzględnieniem analizy kosztów i korzyści dla sektora transportu publicznego w miastach, aglomeracjach, regionach.

Treści nauczania

Wykład:

Pojęcia podstawowe związane z projektem i procesem inwestycyjnym dla sektora transportu publicznego w miastach, aglomeracjach, regionach. Praktyczny przykład zarządzania projektami – uczestnicy projektu, etapy realizacji, wykres Gantta. Zakres analizy kosztów i korzyści oraz jej struktura. Identyfikacja projektu i przygotowanie danych wejściowych do analizy ekonomicznej i finansowej (prognoza ruchu, koszty inwestycyjne, koszty eksploatacji i utrzymania, przychody, itp.). Analiza społeczno-ekonomiczna - określenie założeń, obliczanie kosztów i korzyści ekonomicznych, obliczanie wskaźników efektywności społeczno-ekonomicznej i interpretacja wyników (ENPV, ERR, BCR). Wybór ostatecznego wariantu projektu. Analiza finansowa - określenie założeń, określenie przepływów finansowych projektu w całym okresie analizy projektu, opłacalność finansowa projektu - obliczenie wskaźników finansowych: wartości bieżącej netto (NPV), rentowności (IRR), okres zwrotu - trwałość finansowa projektu. Ocena ryzyka projektu - analiza wrażliwości, analiza ryzyka.

Ćwiczenia:

Obliczenia analityczne dla projektu przedsięwzięcia inwestycyjnego z analizą kosztów i korzyści obejmującego:

- dane wejściowe do analizy ekonomicznej i finansowej (prognoza ruchu, koszty inwestycyjne, koszty eksploatacji i utrzymania, przychody itp.),
- analizę społeczno-ekonomiczną projektu na podstawie obliczania wskaźników ENPV, ERR, BCR,
- analizę opłacalności finansowej projektu na podstawie określenia przepływów finansowych projektu w całym okresie analizy projektu - obliczenie wskaźników finansowych: NPV, okres zwrotu, IRR,
- analizę wrażliwości i ryzyka poprzez identyfikację ryzyk i opracowanie matrycy poziomu ryzyka.

Wybrana literatura:

Bibliografia

- 1) 2016-09-13 Public Transport JASPERS revision_PL_clean+acc /Niebieska Księga, Nowa edycja (2015) Sektor Transportu Publicznego w miastach, aglomeracjach, regionach.
- 2) Barker S., Cole R.: Zarządzanie projektem. Co dobry szef projektu wie, robi i mówi. Wyd. PWE, Warszawa 2010.
- 3) Ducan W.R. (ed.): Kompendium wiedzy o zarządzaniu projektami – PMBOK® Guide, wyd. 2000 uzupełnienia 2004/2009 r. (tłum. Management Training & Development Center).



Nazwa przedmiotu

4.11. Procedury realizacji miejskich inwestycji transportowych

Cel

Zdobycie wiedzy w zakresie procedur realizacji inwestycji transportowych. Pozyskanie umiejętności przygotowywania dokumentów związanych z realizacją inwestycji transportowych.

Treści nauczania

Wykład:

Organy administracji publicznej związane z realizacją inwestycji budowlanych. Procedury postępowania administracyjnego. Lokalizacja inwestycji celu publicznego. Prawo budowlane. Procedury realizacji obiektów budowlanych. Szczególne uwarunkowania realizacji inwestycji drogowych oraz kolejowych. Procedury poprzedzające rozpoczęcie budowy. Procedury środowiskowe. Procedury budowy oraz zakończenia robót. Wybrane zagadnienia zamówień publicznych oraz kosztorysowania.

Projekt:

Sporządzanie elementów dokumentacji dla określonego zamierzenia inwestycyjnego.

Wybrana literatura:

Bibliografia

- 1) Plucińska-Filipowicz A., Wierzbowski M., Buliński K., Despot-Mładanowicz A., Filipowicz T., Buliński K., Kosicki A., Rypina M., Wincenciak M. (red.): Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Komentarz, WKP, 2018.
- 2) Jaśkowska M., Wilbrandt-Gotowicz M., Wróbel A., Kodeks postępowania administracyjnego. Komentarz, wyd. VIII, Warszawa 2020.
- 3) Plucińska-Filipowicz A. (red.), Wierzbowski M. (red.), Buliński K., Filipowicz T., Kosicki A., Rypina M., Wincenciak M., Wincenciak-Pruszyńska K.: Prawo Budowlane, Komentarz, wyd. IV, Warszawa 2021.
- 4) Gruszecki K.: Komentarz do ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, wyd. III, Gdańsk 2020.
- 5) Sagan B.: Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Komentarz, Warszawa 2013.
- 6) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1043 z późn. zm.).
- 7) Ziemiński Krystian Misiejko Adrian (red.) Ziemiński Krystian (red.) Abromeit Wolfgang Bauer Hartmut Dąbek Dorota Karciarz Mateusz, Akty prawa miejscowego w procesie organizowania publicznego transportu zbiorowego, red. A. Misiejko, K. Ziemiński, Warszawa 2020.
- 8) Dzierżanowski W., Jerzykowski J., Stachowiak M., Prawo zamówień publicznych. Komentarz, wyd. VII, Warszawa 2018.



Nazwa przedmiotu

4.12. Plan zrównoważonej mobilności miejskiej

Cel

Nabycie umiejętności specyfikowania i wykonania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP). Zastosowanie cyklu SUMP w procesie przygotowania Planu. Krytyczna ocena stanu obecnego i działań podejmowanych na wybranym obszarze.

Treści nauczania

Projekt:

Przygotowanie projektu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP) z wybranymi elementami jego specyfikacji, diagnozy, budowy scenariuszy, określania celów strategicznych, operacyjnych, planu działań i monitoringu wskaźników.

Wybrana literatura:

Bibliografia

- 1) Civitas Prosperity. Poradnik „Opracowanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP)”, marzec 2019.
- 2) Rupprecht Consult (editor): Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, Second Edition, European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans, 2019.
- 3) Komunikacji Komisji Europejskiej – Koncepcja dotycząca planów mobilności w miastach zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju, COM(2013) 913 final, Annex I, Bruksela, 2013.
- 4) Generyczny Opis Przedmiotu Zamówienia oraz elementy SIWZ na opracowanie SUMP (wersja 1.5).
- 5) Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP) dla: gmin, miast, obszarów metropolitalnych, funkcjonalnych i aglomeracji.
- 6) Planowanie mobilności na stronie Komisji Europejskiej: <https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban-mobility/urban-mobility-actions/sustainable-urban>.
- 7) Narzędzie samooceny SUMP: <https://www.sump-assessment.eu/>.
- 8) Materiały Akademii Mobilności: <https://www.mobility-academy.eu/>.
- 9) Materiały obserwatorium miejskiej mobilności ELTIS: <https://www.eltis.org/mobility-plans/>.
- 10) Materiały projektu UE CREATE (2015-2018): <http://www.create-mobility.eu/>.
- 11) Materiały projektu wsparcia SUMP przez CUPT (2020-2023): <https://plany.mobilnosci.pl>.