

PROJEKTOWANIE SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ Z UWZGLĘDNIENIEM ZASAD BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWNIKÓW INFRASTRUKTURY DROGOWEJ

WAŻNE INFORMACJE O SZKOLENIU:

Proponujemy Państwu udział w zajęciach, podczas których w sposób kompleksowy omówiona zostanie tematyka sterowania ruchem drogowym w aspekcie warunków technicznych stawianych drogowym sygnałom świetlnym (Dz.U.2019.2311 ze zm.). Podczas zajęć zaprezentowana zostanie **praktyka projektowa i wdrożeniowa organizacji ruchu z sygnalizacją świetlną**. Szczególną uwagę zwrócimy na analizy formalno-prawne opiniowania i zatwierdzania organizacji ruchu sterowanego sygnalizacją świetlną, w tym w aspekcie bezpieczeństwa ruchu drogowego. Prelekcja wzbogacona będzie o uzupełnienia wynikające z ostatnich **zmian przepisów Prawa o ruchu drogowym** oraz **nowych Przepisów Techniczno-Budowlanych dla dróg publicznych**. Prezentowane przykłady poparte są praktyką opiniotwórczą oraz wdrożeniową.

CELE I KORZYŚCI:

- Zapoznanie ze szczegółową charakterystyką **uwarunkowań ruchu sterowanego sygnalizacją świetlną** wynikającą z przepisów ustawy Prawo o ruchu drogowym, ustawy o drogach publicznych, rozporządzenia w sprawie zarządzania ruchem oraz nadzoru nad tym zarządzaniem, rozporządzenia w sprawie znaków i sygnałów drogowych, szczegółowych warunków technicznych stosowania sygnalizacji świetlnej (tzw. „Czerwona książka”) oraz „nowych” przepisów techniczno-budowlanych w drogownictwie, w tym także z uwzględnieniem wzorców i standardów rekomendowanych przez właściwego Ministra ds. transportu (aktualnych oraz projektów tych dokumentów).
- Omówienie problematyki prawidłowości **doboru faz sygnalizacyjnych, strumieni kolizyjnych** o niedopuszczalnym jednoczesnym zezwoleniu na ruch, obliczeń czasów bezpieczeństwa w programowaniu sygnałów świetlnych tzw. czasów międzyzielonych oraz „buforów” opóźnień grup nadrzędnych względem podporządkowanych – z punktu widzenia teoretycznego i praktycznego projektowania.
- Zaprezentowanie i omówienie charakterystyki **organizacji ruchu** z sygnalizacją świetlną w różnym stopniu ich skomplikowania - przejścia dla pieszych, ruch wahadłowy, skrzyżowana, sterowanie zależne od ruchu itp.
- Dyskusja i wymiana doświadczeń w zakresie **bezpieczeństwa ruchu drogowego** w kontekście programowania sygnalizacji świetlnej w projektach stałej i czasowej organizacji ruchu oraz optymalizacji (sprawności ruchowej) obiektu sterowanego drogową sygnalizacją świetlną.
- Wymiana **najlepszych praktyk** stosowania sygnalizacji świetlnej w aspekcie tzw. Inteligentnych Systemów Transportowych i ich modułów obejmujących sterowanie ruchem drogowym, a także zaprezentowanie przykładu takiego projektu.

PROGRAM:

1. **Wprowadzenie w problematykę sterowania ruchem drogowym**, w tym omówienie najważniejszych definicji i skrótów: natężenie ruchu, przepustowość, sygnał efektywny, natężenie nasycenia, cykl sygnalizacyjny, faza sygnalizacyjna itp.

2. **Szczegółowe podstawy prawne w zakresie sygnalizacji świetlnej** oraz oficjalne projekty „Wzorców i Standardów” rekomendowanych przez Ministra właściwego ds. transportu). Kiedy należy stosować sygnalizację, kiedy jest to zalecane, co na to zmiany w przepisach techniczno-budowlanych?
3. **Obowiązek oraz cele wdrażania sygnalizacji świetlnej na drogach i skrzyżowaniach.** Wyjaśnienia w zakresie tzw. kryterium punktowego oraz zasadności stosowania sygnalizacji z przykładem.
4. **Organizacja (sterowanie) a zarządzanie ruchem drogowym** - synteza powiązań i uwarunkowań prawnych.
5. **Omówienie minimalnego zakresu projektu organizacji ruchu z sygnalizacją świetlną** wraz z przykładami praktyki projektowej - „Czerwona Książka” a rozporządzenie ws. zarządzania ruchem.
6. **Fazy sygnalizacyjne:** bezpieczeństwo, przepisy, zalecenia, praktyka. Kiedy i jakie?
7. **Zasady doboru i lokalizacji urządzeń sterowania ruchem** - zasady formalne a praktyka projektowa.
8. **Problematyka czasów międzyszielonych oraz czasów opóźnień uruchamiania grup nadrzędnych względem grup podporządkowanych** - teoria i praktyka obliczania oraz weryfikacji.
9. **Wymogi stawiane długością sygnałów świetlnych** - minima (formalność), maksima (wydolność).
10. **Programy główne, awaryjne, startowe i końcowe, harmonogramy pracy sygnalizacji świetlnej,** koordynacja liniowa - charakterystyka i różnice oraz ich wpływ na brd.
11. **Charakterystyka złożoności problemu adaptacyjnego sterowania ruchem.**
12. **Algorytmy programów sygnalizacyjnych sterowania adaptacyjnego.** Jak je interpretować?
13. **Priorytet dla wybranych uczestników ruchu drogowego** - komunikacja miejska, kierujący rowerami.
14. **Przepustowość i warunki ruchu** - synteza.
15. **Inne urządzenia sterowania ruchem, np. wyświetlacze czasu.** Teoria i praktyka.
16. **Sygnalizacja wahadłowa** - reguły oraz praktyczne problemy.

ADRESACI:

- Pracownicy jednostek organów zarządzających ruchem drogowym i transportem szczebla miejskiego, powiatowego, wojewódzkiego i krajowego.
- Pracownicy jednostek organów nadzorujących zarządzanie ruchem drogowym.
- Pracownicy jednostek zarządów dróg krajowych i samorządowych.
- Pracownicy jednostek wykonujących w swoim zakresie zadania związane z bezpieczeństwem i kontrolą ruchu drogowego (Policja, Inspekcja Transportu Drogowego, Straż Miejska i inne).
- Pracownicy Wojewódzkich Ośrodków Ruchu Drogowego.

PROWADZĄCY:

Doktor nauk technicznych w zakresie budownictwa (inżynierii lądowej i transportu), w specjalności inżynieria ruchu drogowego, nauczyciel akademicki na Politechnice Bydgoskiej przedmiotów z zakresu analiz i bezpieczeństwa ruchu drogowego, sterowania ruchem drogowym oraz organizacji transportu zbiorowego. Certyfikowany audytor bezpieczeństwa ruchu drogowego, członek Kujawsko-Pomorskiej Wojewódzkiej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, czynny projektant organizacji ruchu drogowego (głównie z sygnalizacją świetlną), opiniodawca organizacji ruchu sterowanego za pomocą sygnalizacji świetlnej w zakresie formalno-prawnym oraz pod względem sprawności i bezpieczeństwa ruchu drogowego. Członek Stowarzyszenia Forum Audytorów Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego oraz Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu.

Projektowanie sygnalizacji świetlnej z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa użytkowników infrastruktury drogowej



Szkolenie będziemy realizowali w formie webinarium on line.



13-14 grudnia 2022 r.

Szkolenie w godzinach 9:00-16:00



Cena: 559 PLN netto/os. Udział w szkoleniu zwolniony z VAT w przypadku finansowania szkolenia ze środków publicznych.

**CENA
zawiera:**

udział w profesjonalnym szkoleniu on-line,
materiały szkoleniowe w wersji elektronicznej,
certyfikat ukończenia szkolenia,
możliwość konsultacji z trenerem.

**DANE
DO
KONTAKTU:**

FRDL Małopolski Instytut Samorządu Terytorialnego i Administracji
ul. Floriańska 31, 31-019, Kraków
Magdalena Stawiarska, Kierownik zespołu ds. szkoleń
tel. +48 12 623 72 44, 575 850 930, szkolenia@mistia.org.pl

DANE UCZESTNIKA ZGŁASZANEGO NA SZKOLENIE

Nazwa i adres nabywcy
(dane do faktury)

Nazwa i adres odbiorcy

NIP

Telefon

1. Imię i nazwisko uczestnika, stanowisko,
E-MAIL i TEL. DO KONTAKTU

2. Imię i nazwisko uczestnika, stanowisko,
E-MAIL i TEL. DO KONTAKTU

Oświadczam, że szkolenie dla ww. pracowników jest kształceniem zawodowym finansowanym w całości lub co najmniej 70% ze środków publicznych (proszę zaznaczyć właściwe)

TAK

NIE

Proszę o certyfikat w formie:

Papierowej

Elektronicznej e mail.....

Proszę o przesłanie faktury na adres mailowy:

Dokonanie zgłoszenia na szkolenie jest równoznaczne z zapoznaniem się i zaakceptowaniem regulaminu szkoleń Fundacji Rozwoju Demokracji Lokalnej zamieszczonym na stronie Organizatora www.mistia.org.pl oraz zawartej w nim Polityce prywatności i ochrony danych osobowych.

Wypełnioną kartę zgłoszenia należy przesłać poprzez formularz zgłoszenia na www.mistia.org.pl
lub mailem na adres szkolenia@mistia.org.pl do **7 grudnia 2022 r.**

UWAGA! Liczba miejsc ograniczona. O udziale w szkoleniu decyduje kolejność zgłoszeń. Zgłoszenie na szkolenie musi zostać potwierdzone przesłaniem do Ośrodka karty zgłoszenia. Brak pisemnej rezygnacji ze szkolenia najpóźniej na trzy dni robocze przed terminem jest równoznaczny z obciążeniem Państwa należnością za szkolenie niezależnie od przyczyny rezygnacji. Płatność należy uregulować przelewem na podstawie wystawionej i przesłanej FV.

Podpis osoby upoważnionej _____