



## **SYGNALIZACJA ŚWIETLNA. TEORIA I PRAKTYKA OPINIOWANIA I ZATWIERDZANIA ORGANIZACJI RUCHU**

### **WAŻNE INFORMACJE O SZKOLENIU:**

Proponujemy Państwu udział w zajęciach, podczas których omówimy problematykę sterowania ruchem drogowym, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów dotyczących szczegółowych warunków technicznych stosowania sygnalizacji świetlnej na drogach publicznych (Dz.U.2019.2311 ze zm.). Podczas zajęć przeanalizujemy zagadnienia dotyczące prawidłowości wykonywania projektów organizacji ruchu drogowego z sygnalizacją świetlną oraz minimalnych zasad w aspekcie formalnego opiniowania i zatwierdzania projektów obejmujących sterowanie ruchem drogowym, z uwzględnieniem stałej i czasowej organizacji ruchu. Szkolenie będzie prowadzone w oparciu o prezentację treści teoretycznych, prawnie wymaganych z uwzględnieniem praktycznych stosowanych powszechnie i uznanych za prawidłowe sposobów rozwiązań oraz wyników badań zachowań uczestników ruchu drogowego z ich wzajemną konfrontacją.

### **CELE I KORZYŚCI:**

- Omówienie fundamentalnych reguł i zasad dotyczących stosowania i funkcjonowania sygnalizacji świetlnej, wynikających z **przepisów ustawy Prawa 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** oraz pozostałych przepisów techniczno-budowlanych, w tym także z uwzględnieniem **projektu wzorców i standardów w drogownictwie**.
- Omówienie **problematyki prawidłowości** doboru faz sygnalizacyjnych, grup kolizyjnych i obliczeń czasów międzyzielonych, a także ocen optymalizacji doboru sygnałów zielonych i długości cyklu sygnalizacyjnego, z **punktu widzenia teoretycznego i praktycznego** projektowania.
- Dyskusja i wymiana doświadczeń w zakresie **bezpieczeństwa ruchu drogowego** w kontekście programowania sygnalizacji świetlnej w projektach stałej i czasowej organizacji ruchu.
- Dyskusja i wymiana **najlepszych praktyk stosowania sygnalizacji stałoczasowej i zmiennoczasowej**, w tym z uwzględnieniem tzw. **Inteligentnych Systemów Transportowych** i ich modułów obejmujących sterowanie ruchem drogowym.
- Wiele przykładów **praktyki projektowej** – przejścia dla pieszych, małe i duże skrzyżowania.

### **PROGRAM:**

1. Wprowadzenie w problematykę sterowania ruchem drogowym, w tym omówienie najważniejszych definicji i skrótów.
2. Szczegółowe podstawy prawne w zakresie sygnalizacji świetlnej oraz oficjalne projekty zmian (tzw. „Propozycja wymagań dla oznakowania drogowego” oraz projektów „Wzorców i Standardów” rekomendowanych przez Ministra właściwego ds. transportu).

3. Obowiązek oraz cele stosowania sterowania ruchem drogowym.
4. Charakterystyka zagrożeń w ruchu sterowanym sygnalizacją świetlną – przykłady praktyczne.
5. Organizacja (sterowanie) a zarządzanie ruchem drogowym – synteza.
6. Minimalny zakres projektu organizacji ruchu z sygnalizacją świetlną.
7. Fazy sygnalizacyjne – bezpieczeństwo, przepisy, zalecenia, praktyka.
8. Zasady doboru i lokalizacji urządzeń sterowania ruchem.
9. Grupy kolizyjne i nadzorowane – czym są i jak dobierać.
10. Problematyka czasów międzyzielonych – teoria i praktyka.
11. Wymogi stawiane długością sygnałów świetlnych.
12. Optymalizacja długości cyklu sygnalizacyjnego – metody doboru i analizy efektywności.
13. Przepustowość i warunki ruchu – zło konieczne oddające sprawność ruchową.
14. Programy wejściowe i wyjściowe, harmonogramy pracy sygnalizacji świetlnej.
15. Sterowanie zmiennoczasowe – charakterystyka złożoności problemu w projekcie sterowania ruchem.
16. Algorytm sterowania adaptacyjnego acyklicznego.
17. Detekcja ruchu – charakterystyka, zalety, wady.
18. Sterowanie skoordynowane liniowo i obszarowo.
19. Priorytet dla środków publicznego transportu zbiorowego – synteza funkcjonowania.
20. Wyświetlacze czasu, wyświetlacze prędkości – teoria i praktyka.
21. Sygnalizacja wahadłowa – praktyczne problemy.
22. Synteza najpopularniejszych aplikacji komputerowych wspomagających projektantów i organy zarządzające ruchem.

#### **ADRESACI:**

- Organy zarządzające ruchem drogowym.
- Organy nadzorujące zarządzanie ruchem drogowym.
- Jednostki zarządów dróg krajowych i samorządowych.
- Jednostki policji wykonujące w swoim zakresie zadania związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego.

#### **PROWADZĄCY:**

Doktor nauk technicznych w zakresie inżynierii lądowej i transportu, w specjalności inżynieria ruchu drogowego. Członek Kujawsko-Pomorskiej Wojewódzkiej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego. Nauczyciel badawczo-dydaktyczny z zakresu inżynierii drogowej i transportowej. Autor i współautor publikacji naukowych z zakresu teorii ruchu drogowego i zachowań transportowych. Wykładowca wielu szkoleń dotyczących sygnalizacji świetlnej i bezpieczeństwa ruchu drogowego. Projektant organizacji ruchu drogowego, sterowania ruchem drogowym oraz analiz bezpieczeństwa i warunków ruchu środków transportu indywidualnego i zbiorowego. Współautor Studiów Transportowych, Planów Zrównoważonej Mobilności oraz Raportów o stanie bezpieczeństwa ruchu drogowego – dla miast, powiatów i województw.



## Sygnalizacja świetlna. Teoria i praktyka opiniowania i zatwierdzania organizacji ruchu



Szkolenie będziemy realizowali w formie webinarium on line.



4-5 listopada 2021 r.

Szkolenie w godzinach 9:00-16:00



Cena: 459 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:** Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej Centrum Szkoleniowe w Łodzi  
ul. Jaracza 74, 90-242 Łódź  
tel. (42) 307 32 38 [biuro@frdl-lodz.pl](mailto:biuro@frdl-lodz.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.frdl-lodz.pl](http://www.frdl-lodz.pl) oraz zawartej w nim Polityce prywatności i ochrony danych osobowych.

Wypełnioną kartę zgłoszenia należy przesać poprzez formularz zgłoszenia na [www.frdl-lodz.pl](http://www.frdl-lodz.pl) do 29 października 2021 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 \_\_\_\_\_

