



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Audyty tymczasowej organizacji ruchu – konieczny czy zbędny element zarządzania ruchem?

Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010

Norbert Robak





Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Czym jest strefa robót drogowych?

Strefa robót drogowych może być zdefiniowana jako część infrastruktury drogowej, na którą oddziałują roboty odbywające się na drodze, nad nią lub w jej pobliżu.

Zakres jej jest większy niż fragment drogi, na której odbywają się bezpośrednio roboty, jako że elementy tymczasowej organizacji ruchu np. znaki pionowe i poziome wykraczają poza jej granice.



Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010

3M



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Wypadki w strefie robót drogowych

Liczba zdarzeń do których doszło z przyczyny nieprawidłowo zabezpieczonych robót drogowych (na podstawie danych z raportów dotyczących wypadków drogowych w Polsce sporządzanych przez Komendę Główną Policji w Warszawie)

- w 2007r. - 8 zdarzeń, w których 2 osoby poniosły śmierć a 6 zostało rannych
- w 2008r. – 7 zdarzeń, w których 7 osób zostało rannych
- w 2009r. - 9 zdarzeń, w których 1 osoba poniosła śmierć a 14 zostało rannych

Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010





Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Problemy b.r.d. w strefach robót na przykładzie USA

- 10.000 zabitych w strefie robót w latach 1980-1996,
- średnio 700 ofiar śmiertelnych rocznie w latach dziewięćdziesiątych XXw,
- 9.844 zabitych w strefie robót w latach 1999-2008,
- **wskaźnik wypadków śmiertelnych** w strefach robót drogowych jest znacznie wyższy od tego samego wskaźnika w odniesieniu do ogółu sieci dróg

“...wypadki drogowe w strefach robót są przyczyną śmierci 20% pracowników firm drogowych...”

- “...pracownicy firm drogowych są zagrożeni wypadkiem śmiertelnym 7 razy więcej od innych pracowników w USA...”

z danych Narodowego Instytutu Bezpieczeństwa Pracy (NIOS)

Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010





Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

W 1995 roku, Federalna Dyrekcja Dróg (FHWA) opracowała i wdrożyła do stosowania **Narodowy Program Bezpieczeństwa w Strefach Robót w Pasie Drogowym (NHWZSP)**.

Program ten został podzielony na cztery, funkcjonalne grupy zadań:

- (1) Standaryzacja** - ma zapewnić podwyższenie standardów oznakowania stref robót w pasie drogowym, łącznie z opracowaniem nowych norm, w miarę pojawienia się takich potrzeb,
- (2) Projektowanie i organizacja** - mają być zgodne z istniejącymi lub opracowywanymi normami, przy czym podstawowy nacisk w projekcie organizacji ruchu w strefach robót będzie położony na bezpieczeństwo,
- (3) Audyty bezpieczeństwa** - w strefach robót w pasie drogowym, obejmujące zarówno organizację ruchu jak i bezpieczeństwo prac budowlanych, mają być podstawowym narzędziem weryfikacji i analizy stosowanych praktyk pod kątem ich skuteczności,
- (4) Wdrożenia** - innowacyjnych technologii i praktyk istotnie poprawiających bezpieczeństwo robotników i kierowców w strefach robót.



Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Zmiana treści **Jednolitej Instrukcji Urządzeń Bezpieczeństwa Ruchu** (MUTCD) w części odnoszącej się do organizacji ruchu w trakcie robót utrzymaniowych lub budowlanych w pasie drogi w zakresie:

- sposobu lokalizacji oznakowania,
- barwy i treści znaków,
- zalecanych ograniczeń prędkości,
- odbioru i nadzoru nad organizacją ruchu w strefach robót,
- sposobu publicznego informowania o zakresie i terminach robót,
- parametrów odblaskowości i kolorystyki odzieży ostrzegawczej dla pracowników firm wykonawczych



Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010

3M



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Wprowadzenie podziału strefy robót na cztery obszary :

(1) obszar wczesnego ostrzegania kierowców, z zastosowaniem widocznego, zwracającego uwagę oznakowania

(2) obszar uspokojenia i wyznaczenia nowych ciągów ruchu z zastosowaniem widocznego, odblaskowego oznakowania pionowego i poziomego

(3) obszar przejazdu przez strefę robót

(4) obszar wyjazdu ze strefy robót, powrotu do normalnych warunków ruchu z zastosowaniem odpowiednich znaków pionowych i poziomych, w sposób widoczny kierunkujących ciągi ruchu



Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010

3M



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Krajowe regulacje prawne dotyczące oznakowania strefy robót



W latach pięćdziesiątych XXw. zasady oznakowania prac na drogach były uregulowane w Instrukcji oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym.

Instrukcja zawierała katalog typowych projektów.



Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Obowiązujące regulacje prawne

Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla:

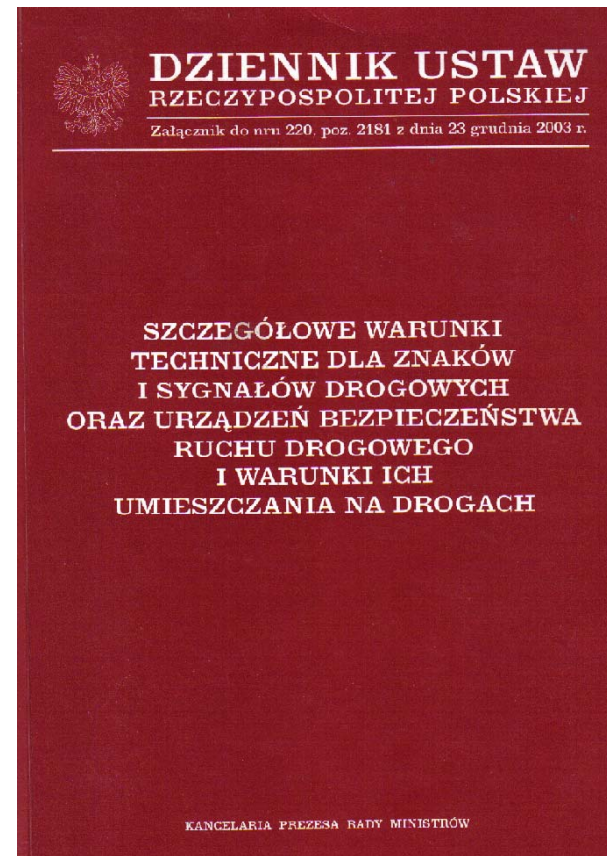
znaków drogowych pionowych – określa załącznik nr 1 do rozporządzenia

znaków drogowych poziomych – określa załącznik nr 2 do rozporządzenia

sygnałów drogowych - określa załącznik nr 3 do rozporządzenia

urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego – określa załącznik nr 4 do rozporządzenia

Dz. U. nr 220 poz.2181 z 2003r.



Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Oznakowanie pionowe

Przy oznakowaniu robót prowadzonych w pasie drogowym stosuje się znaki o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi (z wyjątkiem robót prowadzonych w pasie drogowym autostrad, gdzie stosuje się znaki wielkie).



Do wykonywania lic znaków stosowanych do oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym stosuje się folię odblaskową typu 2 lub folię pryzmatyczną.



Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Oznakowanie poziome

Znaki poziome barwy żółtej stosuje się w przypadku czasowych zmian organizacji ruchu, jeżeli na jezdni pozostaje oznakowanie stałe barwy białej. Znaki barwy białej, które nie obowiązują w czasowej organizacji ruchu, powinny być przekreślone kreskami barwy żółtej o szerokości minimum 12cm.

Wymagania dla znaków barwy żółtej określa odpowiednia norma.



3M

Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Do zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym stosuje się:

- zapory drogowe,
- tablice kierujące przy robotach drogowych,
- taśmy ostrzegawcze,
- pachołki drogowe,
- tablice uchylne z elementami odblaskowymi,
- separatory,
- punktowe elementy odblaskowe,
- znaki wskazujące objazd,
- znaki kierujące na drodze objazdowej,
- tablice kierujące pieszych,
- światła ostrzegawcze.



3M

Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010

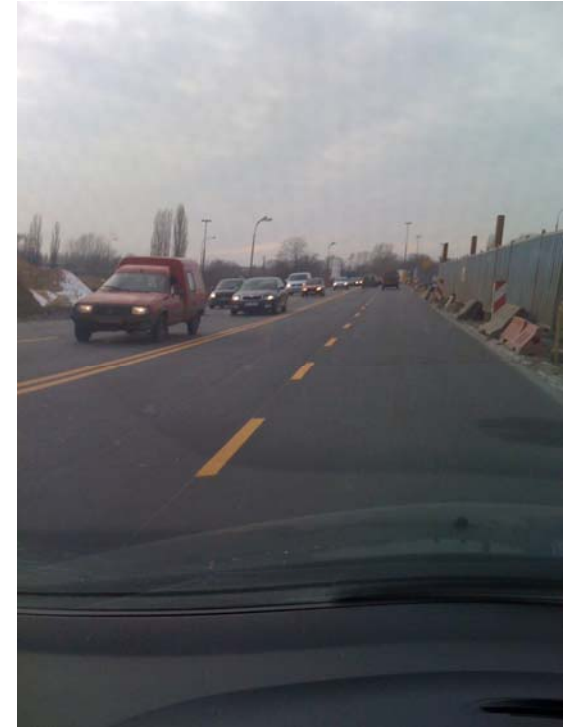


Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Tymczasowe oznakowanie poziome



Spotykane uchybienia:

- Brak oznakowania poziomego
- Niewłaściwe stosowanie linii
- Niewłaściwe oznakowanie obszarów robót
- Słaba jakość oznakowania tymczasowego
- Pozostawienie oznakowania tymczasowego po zakończeniu robót

Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010





Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Brak oznakowania poziomego koloru żółtego



Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010

3M



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Niewłaściwe stosowanie linii



Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010

3M



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Niewłaściwe oznakowanie obszarów robót



Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010

3M



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Słaba jakość oznakowania tymczasowego



Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010

3M



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Pozostawienie oznakowania tymczasowego po zakończeniu robót



Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010

3M



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Audyt tymczasowej organizacji ruchu



Audyt tymczasowej organizacji ruchu powinien odbywać się na etapie:

- projektowania
- wprowadzenia
- funkcjonowania
- usunięcia



Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Nadzór nad zarządzaniem ruchem

Prawo o ruchu drogowym

Art.10

1. Minister właściwy do spraw transportu sprawuje nadzór nad zarządzaniem ruchem na drogach krajowych.
2. Wojewoda sprawuje nadzór nad zarządzaniem ruchem na drogach wojewódzkich powiatowych i gminnych oraz na drogach publicznych położonych w miastach na prawach powiatu i w mieście stołecznym Warszawie

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz. U. nr 177 poz.1729 z 2003r.
Par.3

2. Organ sprawujący nadzór nad zarządzaniem ruchem:
 - 1) dokonuje oceny organizacji ruchu w zakresie:
 - a) zgodności z obowiązującymi przepisami,
 - b) bezpieczeństwa ruchu drogowego
 - 2) rozstrzyga w sprawach spornych dotyczących istniejącej lub projektowanej organizacji ruchu, biorąc pod uwagę interes ogólnospołeczny oraz zapewnienia ruchu tranzytowego



Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010



Politechnika Gdańska



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Dziękuję za uwagę



Międzynarodowe
Seminarium

GAMBIT
2010

3M