

BEI Jaspers

CONSOLIDAREA CAPACITĂȚII DE ELABORARE A PLANURILOR DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ

SIGURANȚA RUTIERĂ ȘI PROIECTAREA STRĂZILOR

23-24 Septembrie 2024

Declinare a răspunderii: versiunea în limba română este o traducere a originalului în limba engleză doar în scop informativ. În cazul unei discrepanțe, originalul în limba engleză va prevala.

Sursa: Unsp



Începeți prin a discuta cu vecinul dumneavoastră (discutați în perechi)

- Care sunt principalele probleme de siguranță rutieră cu care vă confrunțați acolo unde locuiți?
- Care sunt abordările tipice în materie de siguranță rutieră? Ce le face (in)eficiente în opinia dumneavoastră?

Această prezentare nu reprezintă în mod necesar punctul de vedere al Băncii Europene de Investiții (BEI), al Comisiei Europene (CE) sau al altor instituții și organisme ale Uniunii Europene (UE). Opiniile exprimate în prezentarea de față, inclusiv interpretarea (interpretările) regulamentelor, reflectă opiniile actuale ale autorului (autorilor), care nu corespund în mod necesar cu opiniile BEI, ale CE sau ale altor instituții și organisme ale UE. Opiniile exprimate aici pot diferi de opiniile prezentate în alte documente, inclusiv în studii similare, publicate de BEI, de CE sau de alte instituții și organisme ale UE. Conținutul acestei prezentări, inclusiv opiniile exprimate, este valabil la data publicării prezentei, dată menționată mai sus, iar acestea se pot modifica fără o notificare prealabilă. Nicio declarație sau garanție, expresă sau implicită, nu este sau nu va fi formulată și nicio răspundere sau responsabilitate nu este sau nu va fi acceptată de BEI, de CE sau de alte instituții și organisme ale UE în ceea ce privește acuratețea sau caracterul complet al informațiilor conținute în prezentarea de față și orice astfel de răspundere este exclusă în mod explicit. Niciun element din prezentarea de față nu poate fi asimilat unei forme de consultanță în materie de investiții, juridică sau fiscală și nici nu poate fi folosit ca reprezentând o astfel de consultanță. Consultanța profesională specifică trebuie întotdeauna solicitată separat înainte de a întreprinde orice acțiune bazată pe această prezentare. Reproducerea, publicarea și retipărirea se pot realiza numai cu permisiunea prealabil exprimată în scris din partea BEI.

Versiunea în română este o traducere a originalului în limba engleză doar în scop informativ. În cazul unei discrepanțe, originalul în limba engleză va prevala.

Importanța siguranței rutiere în PMUD-uri

- Costurile societale monetizate ale lipsei de siguranță în trafic sunt de multe ori mai mari decât costurile blocajelor de trafic și ale poluării mediului, printre altele (a se vedea ca exemplu calculul pentru Țările de Jos)
- Care se adaugă la imensa suferință personală din viața oamenilor afectați

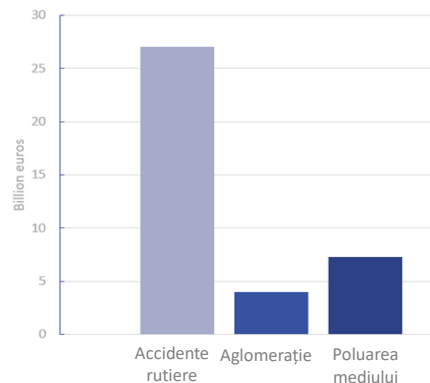


6,5 milioane EUR pentru
fiecare decedat în
accidente rutiere



0,7 milioane EUR pentru fiecare
vătămare corporală gravă suferită în
accidente rutiere

Estimare a costurilor societale asociate deceselor și vătămarilor din
accidente rutiere pentru Țările de Jos
(sursă: SMOV <https://swov.nl/en/fact-sheet/road-crash-costs>)



Costurile societale totale provocate de accidentele
rutiere, aglomerație și poluarea mediului, comparate
pentru Țările de Jos
(sursă: SMOV <https://swov.nl/en/fact-sheet/road-crash-costs>)

Mesajul principal: „Costurile asociate accidentelor rutiere din Țările de Jos au însumat 27 miliarde de euro în 2020, sumă care depășește cu mult alte costuri societale asociate incidentelor în trafic.”

Costurile asociate accidentelor rutiere înregistrate în Țările de Jos în anul 2020 sunt estimate la **27 miliarde euro** (între 15 și 36 miliarde euro), echivalentul a 3% (1,9-4,5%) din produsul intern brut (PIB). Această sumă este semnificativ mai mare decât alte costuri societale legate de trafic, cum ar fi **congestionarea traficului (între 3,5 și 4,6 miliarde euro)** și **daunele aduse mediului înconjurător (7,3 miliarde euro)**. Costurile se ridică la aproximativ 6,5 milioane euro pentru fiecare deces înregistrat în urma unui accident rutier și la 0,7 milioane euro pentru fiecare accidentare gravă survenită în urma unui incident rutier. Jumătate din costuri sunt atribuite vătămarilor corporale rutiere grave, în timp ce ponderea atribuibilă deceselor din accidente rutiere este mai mică (15%). Celelalte costuri (aproximativ o treime din acestea) sunt rezultatul accidentelor rutiere cu rezultate mai puțin grave. Costurile le depășesc pe cele din estimările anterioare, iar lățimea lor de bandă a crescut, în principal pentru că noile cercetări arată că costurile umane sunt considerabil mai mari decât se presupunea. SMOV <https://swov.nl/en/fact-sheet/road-crash-costs>



DIAPOZITIV ÎN CARE ESTE PREZENTAT UN FILMULEȚ.

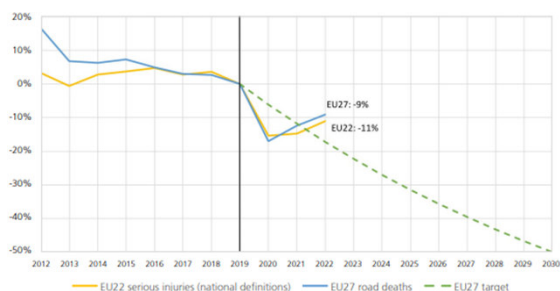
Sursa: : Comisia statului Victoria pentru accidente rutiere

Filmul prezintă în special suferințele persoanelor implicate în accidente rutiere, pe lângă costurile societale uriașe.

<https://www.youtube.com/watch?v=k2tOye9DKdQ>

„Viziunea Zero” la nivelul anului 2050: Țintele UE în materie de siguranță rutieră

- Scăderea numărului de decese și persoane grav rănite pe șosele în Europa
- Între 2012-2022: în unele țări se înregistrează îmbunătățiri, în alte țări se înregistrează o stagnare a siguranței în trafic
- În multe țări este nevoie de eforturi suplimentare pentru a atinge „viziunea zero”, provocarea variază în funcție de țară



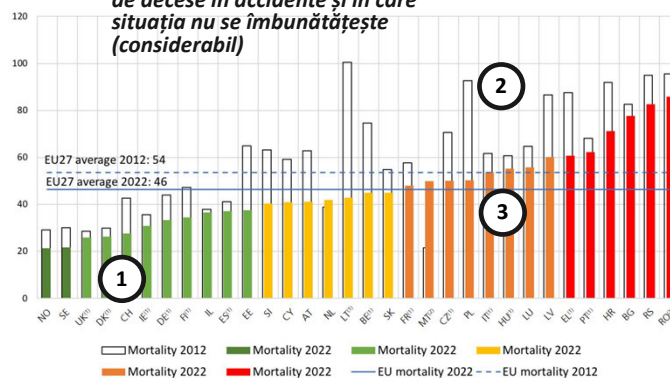
Evoluția deceselor și a răniților grav în accidente în Europa

Sursa: Al 17-lea indice anual al performanței în materie de siguranță rutieră (raport PIN)



Capacity Building for Sustainable Urban Mobility Plans – Road safety and street design

1. Țări cu relativ puține decese în accidente, risc de recidivă
2. Țări cu un număr relativ mare de decese în accidente, unde însă situația se îmbunătățește considerabil
3. Țări cu un număr relativ mare de decese în accidente și în care situația nu se îmbunătățește (considerabil)



Variația numărului de decese în accidente rutiere la un milion de locuitori între 2012 și 2022

Sursa: Al 17-lea indice anual al performanței în materie de siguranță rutieră (raport PIN)

Mesajul principal: „Viziunea Zero” reprezintă o schimbare de paradigmă în domeniul siguranței rutiere, care a condus la prioritizarea vieții și a sănătății indivizilor printr-o abordare sistemică, etică și bazată pe date reale.

A fost inițiată în anul 1997 în Suedia.

Obiectiv: Diminuarea numărului de decese și persoane grav rănite .

Mesajul transmis: Nicio pierdere de vieți omenești nu este acceptabilă.

Prin utilizarea de grafice și imagini, formatorul va prezenta în următoarele diapozitive contextul care a condus la apariția acestei inițiative și de ce este important ca acest concept să fie introdus în procesul de elaborare a PMUD-ului în rândul temelor și obiectivelor principale.

„Viziunea Zero” pentru 2050. Ambițiile UE în materie de siguranță rutieră:

Figura din partea stângă a diapozitivului:
Motivația care stă la baza conceptului de „Viziune Zero” :

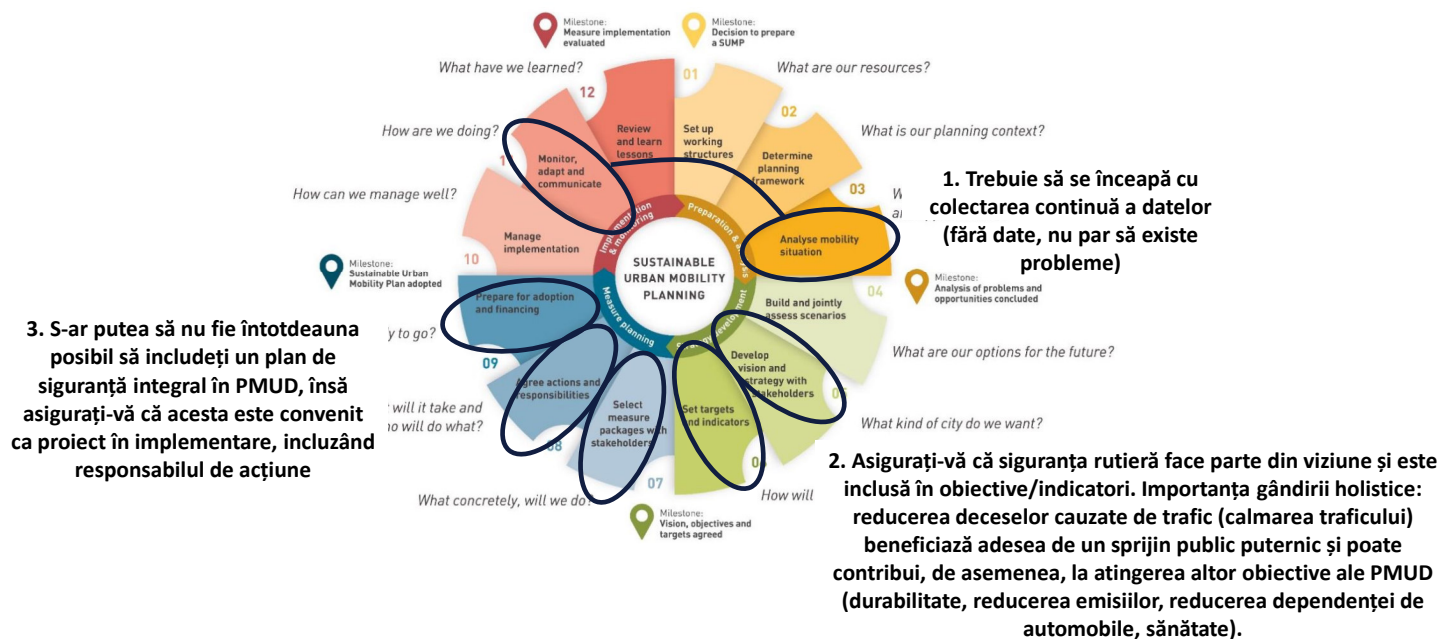
- În fiecare an: 20.000 decese pe șoselele de la nivelul UE
- Diminuarea numărului de decese asociate accidentelor rutiere este mult prea lentă, în timp ce din 2020 se constată o creștere a numărului de persoane grav rănite
- În fiecare an se înregistrează costuri de 124 miliarde de euro pentru societate

Figura din partea dreaptă a diapozitivului:

Între anii 2012 și 2022 în unele țări s-a înregistrat o oarecare atenuare a numărului de decese la un milion de locuitori asociat cu accidentele rutiere (Indexul CESR privind performanța siguranța rutieră). Se disting aici trei categorii: 1. Țări cu un număr relativ

mic de decese din accidente rutiere, risc de recidivă. 2 Țări cu un număr relativ mare de decese din accidente rutiere, unde însă situația se îmbunătățește considerabil. 3. Țări cu un număr relativ mare de decese din accidente rutiere și în care situația nu se îmbunătățește (considerabil).

Asigurarea siguranței rutiere în PMUD-uri



Siguranța rutieră este o componentă esențială din PMUD. Asigurați-vă că se colectează date adecvate și cu privire la siguranța rutieră. Aceasta este o condiție prealabilă pentru a o include în mod corespunzător în PMUD. De asemenea, asigurați-vă că importanța siguranței rutiere este inclusă în viziune. Totodată, în scopul evaluării ulterioare ar trebui identificați indicatori pentru siguranța rutieră.

În cele din urmă, realizarea unui plan de siguranță integral nu este întotdeauna posibilă în cadrul unui plan PMUD în sine. Cu toate acestea, în astfel de situații este important să se menționeze acțiunile care trebuie întreprinse (inclusiv responsabili cu aceste acțiuni și finanțarea) pentru a realiza un plan privind siguranța rutieră ca un proiect în implementare după ce PMUD-ul a fost adoptat.

Colectarea de date adecvate: punctul de plecare pentru atingerea siguranței rutiere în PMUD-uri

De ce datele sunt atât de importante?

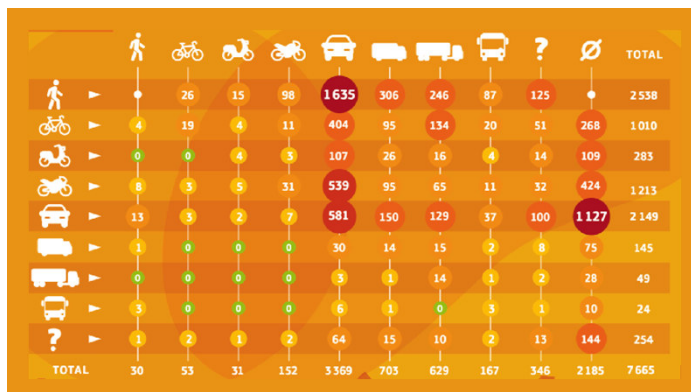
- „Fără date, nu pare să existe nicio problemă de rezolvat”
- Datele indică unde sunt cu adevărat problemele.
- Datele ne permit să urmărim progresul siguranței în trafic

Care sunt provocările comune?

- Datele actuale sunt incomplete sau lipsite de credibilitate.
- Procesul de colectare a datelor nu este optimizat.

Ce se poate face?

- Implicarea părților interesate în procesul de colectare și analiză a datelor (poliție, servicii de urgență, ONG-uri, autorități locale).



Exemplu de importanță a datelor adecvate:
care mod de transport provoacă decese în ce mod de transport?
Sursa: https://road-safety.transport.ec.europa.eu/document/download/23a030b4-8732-44af-ba89-0efe2f6086ec_en?filename=EU_Road_Safety_Results_conference_2022-Presentations.pdf

Există câteva instrumente importante pentru realizarea politicilor de siguranță în cadrul PMUD-urilor.

Primul dintre acestea constă în colectarea de date adecvate.

- Dacă procesul de colectare a datelor este în prezent defectuos, iar unul dintre pași este îmbunătățirea acestuia. Comunicați în mod clar că mai mult ca sigur în primii câțiva ani (sau cel puțin până când procesul funcționează bine) numărul incidentelor asociate siguranței rutiere va crește și că acest fapt nu este, în mod necesar, un indicator că orașul dvs. face o „treabă proastă” în domeniul siguranței rutiere.
- Protecția datelor este esențială, iar procesul de colectare a datelor trebuie să fie realizat în conformitate cu legislația în vigoare. Acesta este un aspect care implică colaborarea și cu celelalte părți interesate implicate în procesul de colectare a datelor.

Diagrama ilustrează un exemplu referitor la importanța datelor:

- Prea multe accidente mortale au loc fără ca alte persoane să fie implicate în accident
 - > aceasta implică o eroare a utilizatorului – viteză/ condus necorespunzător, etc.
 - > sau siguranță/ proiectare defectuoasă a vehiculului pentru a preveni mortalitatea, etc.
- Pietonii sunt categoria cea mai vulnerabilă de utilizatori de autovehicule pe șosele (cu precădere în zonele urbane)
- Autovehiculele generează cel mai mare număr de decese în cazul incidentelor rutiere
- Autovehiculele de mare tonaj implicate în multiple accidente fatale cu pietoni și bicicliști. [Importanța asigurării unei bune vizibilități în mediul urban]

- https://road-safety.transport.ec.europa.eu/document/download/23a030b4-8732-44af-ba89-0efe2f6086ec_en?filename=EU_Road_Safety_Results_conference_2022-Presentations.pdf

Colectarea de date adecvate: punctul de plecare pentru atingerea siguranței rutiere în PMUD-uri

- Exemplu: date importante care trebuie incluse în colectarea datelor (de inclus în formularele privind accidentele înregistrate de poliție sau departamentele de urgență ale spitalelor)
- Exemplu: solicitați departamentelor de urgență, în plus față de înregistrarea de către poliție, să înregistreze cu acuratețe toate victimele accidentelor rutiere timp de două săptămâni pe an pentru a calibra rata de înregistrare a evenimentelor de către poliție.
- Exemplu: deschideți un site web interactiv unde locuitorii pot marca locurile în care se confruntă cu situații periculoase de trafic

Table 2.1. Minimum Set of Crash Variables

Crash	Traffic unit	Person
Crash ID		Person ID
Date	Traffic unit type (e.g., pedestrian, cyclist, passenger car)	Date of birth
Time	Special function of vehicle	Gender
Weather conditions	Registration year	Road user type (pedestrian, driver, passenger)
Lighting conditions (daylight, dark, with/without lighting, dusk/dawn)	Country of registration (e.g., foreign, national)	Injury severity (slight, more than 24 hours in hospital, fatal)
Crash type (e.g., with pedestrian, single, two vehicles turning, two vehicles NO turning)	Vehicle maneuver (e.g., turning, overtaking, etc.)	Alcohol test (not tested, not applicable, positive, negative, unknown)
Location: X coordinate (latitude) and Y coordinate (longitude)		Drug use
Road type (e.g., motorway, expressway, national road, local road)		Safety equipment
Section type (e.g., bridge, tunnel, bend, gradient, straight)		Nationality (national, foreign—possibly by relevant country grouping)
Junction type (not at junction, crossroad, roundabout)		MAS injury severity (Maximum (M) Abbreviated Injury Scale (AIS) rated from AIS 0 – no injury, to AIS 6 – death) (MAAM 2016).
Speed limit		
Surface conditions (dry, snow/ice, wet, slippery)		
Crash severity		

Source: Adapted from AAAM 2016; Azzoud 2019; and CARE Team 2018.



Date care tind să fie colectate în cazul unui accident rutier
(sursa: globalroadsafetyfacility.org)

Rezultatul sondajului on-line în care populația a fost rugată să indice pe hartă cele mai periculoase situații din trafic
(sursă: Mobilityplan Leeuwarden, NL, 2024)

Mesajul principal: Procesul de colectare a datelor este unul complex și poate diferi în fiecare oraș sau țară. Identificați varianta care funcționează cel mai bine pentru orașul dumneavoastră și încercați să îmbunătățiți acest lucru. Este important să se stabilească un proces și să fie implicate în această acțiune toate părțile interesate.

Fiecare parte interesată are propriul set de sarcini și este greu de comunicat importanța colectării datelor.

Implicarea acestora și includerea lor în planul de siguranță rutieră este o modalitate prin care pot deveni parte din soluție.

Realizarea unei analize bune din date inadecvate este imposibilă, calitatea datelor este esențială pentru rezultat și are potențialul de îmbunătățire a siguranței rutiere.

Fără date corecte, există mari limitări în ceea ce privește politicile care pot fi puse în aplicare.

Toate părțile interesate care pot fi implicate în cazul unui incident sau accident rutier și care pot gestiona date.

Poliția (de obicei, sunt primii care intervin)

- Pompierii (de asemenea, în unele cazuri pot fi primii la fața locului)
- Medicii (deosebit de importanți pentru pacienții grav răniți)
- Oficialii autorităților locale (centralizează mai multe surse de date și le prelucrează)
- ONG-uri (părți interesate importante)
- Sistemul judiciar (pot fi colectate mai multe informații în unele cazuri)

Servicii de urgență (deosebit de importante pentru cazurile cu răniți și pacienți grav răniți)

Tabel:

Date care tind să fie colectate în cazul unui accident rutier.

În funcție de gravitatea incidentului, datele disponibile și timpul de colectare pot varia.

Unele informații pot fi colectate și ulterior faptei, însă există informații cruciale care trebuie colectate la momentul incidentului.

Locul și ora accidentului.

Starea drumului și condițiile meteorologice.

Consumul de droguri sau alcool.

Dovezi privind cauza accidentului (urme de cauciuc, starea semaforului)

În partea dreaptă: Exemplu cu rezultatele unui sondaj realizat via internet în cadrul căruia locuitorii unui oraș au fost întrebați despre locurile periculoase pe care le consideră ei periculoase din perspectiva rutieră în orașul în care locuiesc (Leeuwarden în Țările de Jos)

Sursă: <https://www.globalroadsafetyfacility.org/publications/guidelines-conducting-road-safety-data-reviews>

Colectarea de date adecvate: punctul de plecare pentru atingerea siguranței rutiere în PMUD-uri

(a se vedea diapozitivul 6 , punctul 1)

- Împărțiți-vă în perechi.
- Discutați între dvs. și dezbateți cele mai relevante 3 provocări cu care vă confrunțați în ceea ce privește colectarea datelor privind siguranța rutieră.
- Selectați 1 și enumerați 3 lucruri care pot constitui obstacole în acest proces.
- Care sunt părțile interesate pe care le puteți implica pentru a rezolva această situație (poliție, servicii de urgență, mass-media, ONG-uri, alte autorități locale).

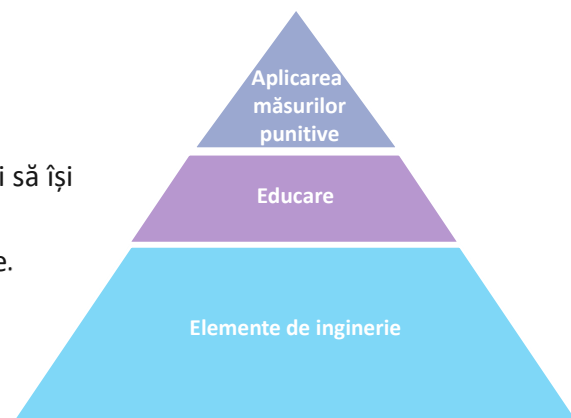


Sursa: Unsplash - Jason Goodman

Abordarea holistică și integrată a siguranței în PMUD-uri (cei trei „E”)

(a se vedea diapozitivul 7 , punctul 2)

1. Elemente de inginerie: proiectarea în condiții de siguranță a infrastructurii ca element-cheie (condiție prealabilă)
 - Proiectarea unor drumuri și a unor vehicule mai sigure.
 - Implementarea măsurilor de calmare a traficului.
 - Luarea în considerare a utilizatorilor vulnerabili
2. Educare: învățarea oamenilor să utilizeze corect infrastructura și să își recunoască propriile limite
 - Promovarea conștientizării importanței siguranței rutiere.
 - Formați comportamente de conducere în siguranță.
3. Aplicarea măsurilor punitive: ultima soluție pentru situațiile nesigure care persistă (costuri ridicate, însă eficiență mare)
 - Aplicarea consecventă a legislației rutiere.
 - Utilizarea tehnologiei pentru monitorizarea respectării legii.



Trei componente principale:

Elemente de inginerie:

Oferiți exemple, cum ar fi proiecte de drumuri mai sigure, caracteristici vehiculelor pentru siguranță îmbunătățite și măsuri de calmare a traficului.

Proiectarea unor drumuri și a unor vehicule mai sigure.

Implementarea măsurilor de calmare a traficului.

Luarea în considerare a utilizatorii vulnerabili.

Educare:

Reiterați necesitatea asigurării continuă a programelor de educare în domeniul siguranței rutiere și organizării de campanii de conștientizare a publicului.

Promovați importanța siguranței rutiere.

Formați comportamente de conducere în siguranță.

Aplicarea de măsuri punitive:

Subliniați rolul aplicării legii și utilizarea tehnologiei (de exemplu, radare) pentru a

asigura respectarea legislației.

Aplicați în mod consecvent legislație rutieră.

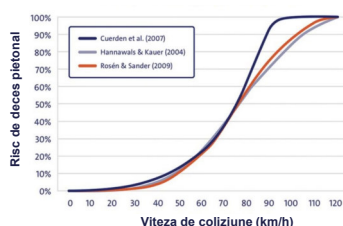
Utilizați tehnologia pentru a monitoriza respectarea legii.

În detaliu:

1. Infrastructura de calitate este esențială pentru îmbunătățirea siguranței rutiere

Capacitățile și limitele umane ca punct de plecare pentru elementele de inginerie

1. Respectarea toleranței limitate la forțele externe pe care o prezintă corpul uman (viteze, mase)
2. Recunoașterea faptului că oamenii vor face întotdeauna greșeli
3. Recunoașterea unei responsabilități partajate între toate părțile componente ale sistemului, consolidarea fiecărei părți din sistem are efect multiplicator și îmbunătățește șansele de evitare a riscului.



Corpul uman poate suporta coliziuni de până la aproximativ 30 km/u

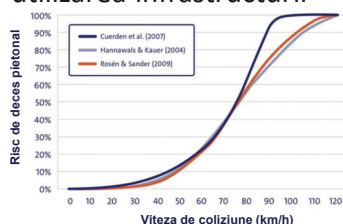
Sursa: SVOV Țările de Jos

Un program ideal de implementare a sistemului de siguranță abordează componentele cheie

<https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/safe-system-in-action.pdf>

Capacitățile și limitele umane ca punct de plecare pentru elementele de inginerie

1. Respectarea toleranței limitate la forțele externe pe care o prezintă corpul uman (viteze, mase) → **Omogenitatea** masei, vitezei și direcției
2. Recunoașterea faptului că oamenii vor face întotdeauna greșeli → **Capacitatea infrastructurii** de a feri factorul uman
3. Recunoașterea unei responsabilități partajate între toate părțile componente ale sistemului, consolidarea fiecărei părți din sistem are efect multiplicator și îmbunătățește șansele de evitare a riscului. → **Caracterul recognoscibil și previzibil** al previzibilitatea infrastructurii se bazează pe echilibrul între funcție-formă-utilizarea infrastructurii



Corpul uman poate suporta coliziuni de până la aproximativ 30 km/u

Sursa: SWOV Țările de Jos

Clasificarea drumurilor ca instrument de lucru

- Fluxurile de trafic auto au un impact major asupra siguranței rutiere: o clasificare a drumurilor ajută la gruparea fluxurilor de vehicule pentru a îmbunătăți siguranța rutieră
- Două opțiuni de implementare a clasificării drumurilor într-un PMUD (a se vedea diapozitivul 7, punctul 3): ca parte a PMUD în sine sau precizată ca sarcină într-un plan de siguranță rutieră care urmează să fie elaborat (ca o dezvoltare ulterioară a PMUD)
- Proiectarea clasificării împreună cu părțile interesate, utilizând date



Exemplu de clasificare a drumurilor din Leeuwarden (Țările de Jos)

Sursa: Beleidskader mobiliteit Leeuwarden, 2024

Clasificarea drumurilor reprezintă un instrument de lucru important în domeniul ingineriei. În special, aceasta implică direcționarea traficului auto pe rutele corespunzătoare, deoarece traficul auto și cel de marfă, în special, au un impact major asupra siguranței rutiere.

Deoarece fluxurile de trafic auto au un impact major asupra siguranței rutiere, agregarea fluxurilor de vehicule îmbunătățește siguranța rutieră.

Transformarea zonelor rezidențiale în zone pietonale (zone în care nu este permis traficul de tranzit)

De asemenea, agregarea traficului auto prin intermediul unui număr limitat de rute, poate conduce la concentrarea locațiilor cu risc de accidente într-un număr limitat de locuri în care este necesară aplicarea de măsuri de calmare a traficului.

Există două opțiuni de implementare a clasificării drumurilor în PMUD-uri.

Proiectarea clasificării împreună cu părțile interesate. În acest sens, luați în considerare poliția, diferite autorități rutiere din zona PMUD, specialiști în logistică, grupuri de interese privind mobilitatea activă, persoane în vârstă. suplimentar: utilizați date cum ar fi numărările de trafic și previziunile de trafic prin modelarea traficului (dacă sunt disponibile aceste date)

În partea dreaptă regăsiți un exemplu de clasificare creată pentru un plan de mobilitate urbană durabilă pentru orașul Leeuwarden din Țările de Jos

Clasificarea drumurilor ca instrument de lucru



DIAPOZITIV CU ELEMENTE DINAMICE

Clasificarea drumurilor din punctul de vedere al traficului auto poate fi explicată pe baza următoarelor criterii:

- **acces**: cât de accesibil trebuie să fie un loc (multe destinații = foarte accesibile)? (axa x) și
- **mișcare**: cât de mult se pune accentul pe deplasare pe acest drum (axa y)? (autostradă = deplasare intensă)

Proiectarea străzilor și elementele de siguranță rutieră: căi de acces

15-30

Spațiu partajat 0-15 km/h



Sursa: Ljubomir Žarković



Sursa: Goudappel

Trafic mixt, platforme elevate la intersecții 30 km/h

Proiectarea străzilor și elementele de siguranță rutieră: artere de descărcare

50

Trotuare și piste de biciclete separate.



Sursa: Goudappel



Sursa: Goudappel

Proiectare pentru un arteră de descărcare aglomerată, sensuri separate pentru vehicule

Imaginile prezentate au scopul de a ilustra fiecare tip de drum menționat din diapozitivele anterioare. Care sunt caracteristicile principale ale fiecăruia și prin ce diferă între ele. Acest lucru este deosebit de important deoarece, în timp ce asigurarea siguranței rutiere este importantă la nivelul general al rețelei (clasificare), succesul real se obține numai prin proiectarea precisă la nivelul străzilor (nivel de detaliu)

În partea stângă sus - **Spații partajate 0-15 km/h**

Stradă pietonală (Cartier cu trafic redus (ZTF))

Numai serviciile de urgență pot avea acces în aceste zone.

În partea din dreapta sus – **Zonă mixtă utilizată de bicicliști și mașini 30 km/h, Platforme elevate în intersecții 30 km/h**

Trotuare laterale pentru pietoni

Pavaj din cărămidă

Platformă elevată în intersecție sau limitatoare de viteză, intersecții fără prioritate (drept de trecere)

În partea din stânga jos - **Trotuare și piste de biciclete separate.**

De preferință, separat de vehiculele în mișcare.

Treceri de pietoni protejate

În partea din dreapta jos - **Proiectare pentru o arteră de descărcare**

2x2 benzi pentru mașini, fără parcare

Proiectarea străzilor și elementele de siguranță rutieră: artere de tranzit

70-
130

Mai puține
opriți, viața
urbană și
traficul sunt
separate



Sursa: Goudappel



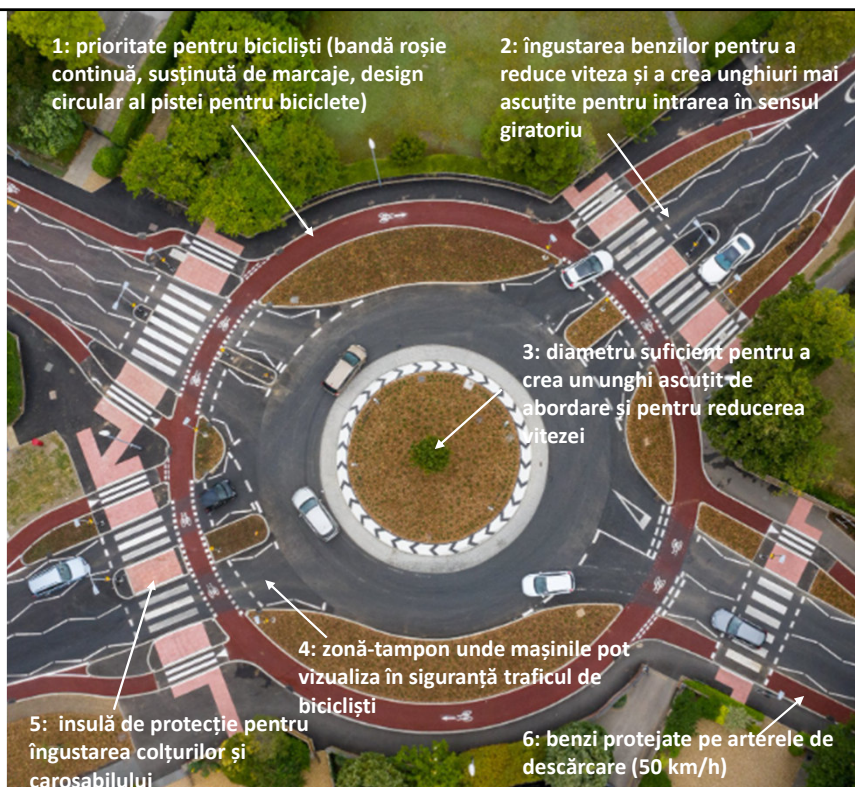
Nu
există
treceți
la nivel

Sursa: Goudappel

Proiectarea în condiții de siguranță a străzii (nivel micro) determină succesul

- Proiectarea unei clasificări a drumurilor la nivelul de ansamblu al rețelei este o condiție prealabilă importantă și un punct de plecare
- Diavolul se ascunde în detalii: siguranța rutieră se obține în final numai datorită unei bune proiectări la nivel micro (etapa următoare după clasificarea la nivel de rețea)
- Nivelul de detaliu necesar este un argument în favoarea elaborării unui plan de siguranță rutieră separat după adoptarea PMUD

Exemplu de importanță a proiectării detaliate a drumurilor și intersecțiilor pentru a asigura siguranța rutieră
Sursă: DTV, RHDHV, Cambridge, primul sens giratoriu în stil olandez



Clasificarea drumurilor reprezintă un instrument de lucru important în domeniul ingineriei. În special, aceasta implică direcționarea traficului auto pe rutele corespunzătoare, deoarece traficul auto și cel de marfă, în special, au un impact major asupra siguranței rutiere.

Dar, în cele din urmă, siguranța rutieră este determinată de calitatea proiectării la nivel de stradă (nivel micro). Această fișă arată, în mod clar, că un plan de clasificare la nivel de rețea nu este suficient, ci este necesară elaborarea unui plan. Necesitatea unei elaborări detaliate este un argument pentru un plan de siguranță rutieră detaliat și specializat după PMUD. Cu toate acestea, în acest caz, este important să se prevadă această acțiune în PMUD ca fiind unul dintre obiectivele de monitorizare ulterioară după implementarea PMUD.

În detaliu:

**2. educație menită să încurajeze
adoptarea unui comportament
bazat pe siguranța în trafic**

Strategii de educație pentru siguranța rutieră

- Factori de risc (în special tinerii, persoanele în vârstă) și comportament inadecvat (adulții tineri)
- Concentrarea asupra grupurilor țintă receptive (copii, persoane care se confruntă cu noi opțiuni în viață, precum noii veniți din străinătate)
- Vizarea mai multor grupe de vârstă necesită abordări diferite.
- Abordați practicile inadecvate care trebuie să se schimbe.
- Generați stimulare pozitivă, dacă este posibil.



Sursa: Unsplashed @National Cancer Institute



Sursa: Unsplashed @Alexandre Boucher



Sursa: Unsplashed@sporlab

Vizarea mai multor grupe de vârstă:

Copii:

Lecții și jocuri interactive. (Cunoașterea indicatoarelor rutiere, semnificația semafoarelor)

Programe școlare. (Obțineți permisul de biciclist, insigna de „pieton care circulă în siguranță”)

Adolescenți:

Cursuri de educație rutieră.

Cursuri de inițiere în îngrijirea autovehiculelor/siguranța autovehiculelor.

Programe de colaborare colegială și simulări.

Adulți:

Seminarii privind siguranța la locul de muncă.

Ateliere comunitare și cursuri online.

Persoane în vârstă:

Cursuri de perfecționare.

Ateliere privind mobilitatea și siguranța pietonilor.

Factori de risc și comportament inadecvat:**Identificarea tipurilor de greșeli comune tuturor categoriilor:**

Viteză excesivă

Consumul de alcool

Utilizarea telefonului mobil/conducerea distrasă.

Utilizarea centurii de siguranță.

Campanii de informare și conștientizare:

Utilizarea de povești din viața reală și de mărturii.

Promovarea consecințelor comportamentelor riscante.

Practici tipice inadecvate în domeniul siguranței rutiere:**Intervenții educaționale:**

Demonstrații și reclame vizuale.

Distribuirea de anunțuri cu titlul de mesaj de interes public (PSA).

Comunicarea datelor pe care le colectați.

Consolidarea pozitivă:**Recompensați comportamentele sigure:**

Programe de recunoaștere și stimulente. (ONG-uri pentru siguranța rutieră)

Certificate și premii pentru bunele practici.

Implicarea comunității:

Evidențierea modelelor de urmat și a poveștilor de succes.

Campanii pe platformele de socializare care evidențiază comportamente pozitive.

Exemple de educație pentru siguranța rutieră

- Demonstrații pentru elevi
- Cursuri de formare (de exemplu, cursuri de ciclism)
- Campanii (pentru reducerea comportamentului incorect)
- Aplicații, instrumente de socializare online (de exemplu, prin care se pot semnaliza situații periculoase pe hartă)



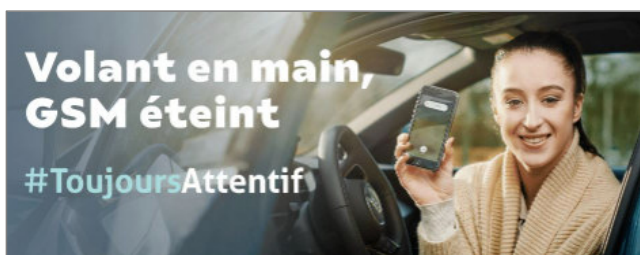
Demonstrarea „unghiurilor moarte” în trafic

Sursa: We Love Cycling, Ste Mo



Instrucțiuni pentru autovehicule și biciclete

Sursa: <https://www.nieuwsblad.be/>



Campanii publice (inclusiv privind consumul de alcool, utilizarea telefonului, consumul de droguri, excesul de viteză, vizibilitatea)



Aplicație: rute școlare sigure

Sursa: Traffic Agent



Serviciul de verificare a siguranței bicicletelor

Sursă: www.fietzersbondalphenaaandenrijn.nl/

Formatorul prezintă audienței exemple de educație privind siguranța în trafic.

Demo „unghiuri moarte” în trafic

Descriere: Acest exemplu este utilizat pentru a educa cu privire la dimensiunea unghiurilor moarte la vehiculele mari. Aceasta poate fi utilizată la camioane și/sau autobuze. Creează o mai bună înțelegere a pericolelor de pe stradă și creșterea gardului de conștientizare în rândul utilizatorilor.

Grup țintă: Șoferi, pietoni și bicicliști.

Obiectiv: Îmbunătățirea gradului de conștientizare și a siguranței rutiere pentru utilizatorii vulnerabili ai infrastructurii rutiere.

Instrucțiuni pentru trafic și biciclete

Descriere: Este folosit în mediile educaționale pentru a stimula utilizarea modurilor active și pentru a-i învăța pe copii cum să navigheze în situații complexe pe stradă și pentru a îmbunătăți siguranța rutieră în general.

Grup țintă: Copii

Obiectiv: Promovarea modurilor active și a cunoștințelor privind siguranța rutieră.

Campanii publice

Descriere: Acestea pot fi foarte ample. De la alcool, utilizarea telefonului și alte distrageri ale atenției, până la depășirea vitezei etc. Scopul final este de a ajunge la cât mai multe persoane posibil.

Grup țintă: Stabilit în funcție de fiecare campanie. Tineri adulți, adulți, etc.

Obiectiv: Transmiterea mesajului în rândul cât mai multor persoane și crearea unui impact de durată.

Aplicație: Rute școlare sigure

Descriere: Aplicațiile pot fi utilizate ca un alt tip de campanie. Acestea pot fi cunoscute și sub denumirea de jocuri serioase, în care scopul final al jocului este de a comunica o bună practică sau de a sensibiliza publicul.

Grup țintă: Copii și tineri adulți.

Obiectiv: Ajungeți la un public diferit față de campaniile tradiționale.

Verificări/servicii pentru verificarea siguranța bicicletelor

Descriere: Autoritățile locale sau ONG-urile pot organiza aceste ateliere în mai multe puncte ale orașului (de obicei, în cele cu un trafic ridicat de biciclete) sau în jurul unor date și evenimente specifice. Scopul final este de a promova siguranța rutieră în rândul bicicliștilor, prin îmbunătățirea echipamentului de siguranță și a întreținerii bicicletei lor

Grup țintă: Bicicliști

Obiectiv: Conștientizarea și promovarea practicilor sigure de ciclism.

Implicarea cetățenilor: utilizați măsurile tactice de urbanism ca instrument.



Sursa: Primăria Buenos Aires, Argentina

Introducere în urbanismul tactic ca instrument de implicare a membrilor comunității și de demonstrare a reproiectării străzilor.

Puncte cheie:

Implicarea cetățenilor:

Implicarea membrii comunității în procesul de planificare și implementare. (Posibile oportunități de co-creare în cadrul unor ateliere de lucru)

Obținerea de feedback și preluare de idei direct de la membrii comunității.

Generarea unui sentiment de proprietate și colaborare în scopul soluționării problemei.

Implementare rapidă:

Utilizați materiale temporare, cu costuri reduse (de exemplu, vopsea, ghivece, parcuri).

Demonstrați rapid potențialele îmbunătățiri. (viteză redusă, utilizare îmbunătățită a spațiului)

Permiteți ajustări în timp real pe baza feedback-ului venit din comunitate (înainte de implementarea finală, se pot face unele modificări ale proiectului propus)

Vizibilitate și impact:

Creați schimbări vizibile care pot fi experimentate cu ușurință.

Prezentați beneficiile, cum ar fi îmbunătățirea siguranței și a amplasării.

Utilizați proiecte pilot pentru a testa și perfecționa ideile înainte de instalarea permanentă.

În detaliu:

3. Aplicarea măsurilor punitive pentru a impune un comportament adecvat acolo unde se mențin blocaje în trafic în ciuda unei infrastructuri și a unei bune educații rutiere

Aplicarea măsurilor punitive

- Rolul diferitelor instituții
 - Poliția și organele de aplicare a legii
 - Administrația locală
 - Administrația centrală
- Strategii de aplicare a măsurilor punitive
 - Viteză
 - Conducerea sub influență
 - Centura de siguranță și scaunele pentru copii
 - Distragerea de la condus
- Bune practici
 - Strategii bazate pe date
 - Creșterea nivelului de conștientizare și implicare din partea publicului
 - Instrumente care ajută la aplicarea măsurilor punitive
 - Colaborarea cu părțile interesate
- Integrarea în PMUD-uri
 - Alinierea la nivel de politici cu alte obiective
 - Implicarea părților interesate
 - Finanțarea și alocarea resurselor
 - Monitorizare și evaluare

Introduceți sugestii privind „cum să facem” în locul lui doar "ce facem”?

Această abordare nu poate fi folosită ca o soluție pentru a nu evita implementarea unei re proiectări corespunzătoare a străzilor.

Rolul diferitelor instituții:

Poliție și organele de aplicare a legii:

Efectuați controale în trafic și instituiți puncte de control.

Puneți în aplicare legislația rutieră și emiteți amenzi

Administrația locală:

Implementarea politicilor locale de siguranță rutieră.

Instalarea și întreținerea echipamentelor de aplicare a legii.

Asigurarea alocării bugetare pentru punerea în aplicare a regulamentelor

Guvernul național:

Stabilirea standardelor naționale de siguranță rutieră.

Asigurarea de fonduri și resurse.

Strategii de punere în aplicare:

Controlul vitezei:

Aparate radar fixe și radare de tip pistol pentru agenții de poliție

Indicatoare de viteză.

Aplicarea legislației privind conducerea sub influența alcoolului:

Filtre de control al alcoolemiei.

Testarea aleatorie și direcționată a alcoolemiei.

Aplicarea legislației privind purtarea centurilor de siguranță și scaunele pentru copii:

Verificări periodice ale conformității.

Campanii de aplicare a legii cu vizibilitate ridicată.

Sisteme automate cu detectare video

Aplicarea legislației privind conducerea distrasă:

Detectarea utilizării telefonului mobil în timpul deplasării cu mașina.

Aplicare direcționată în timpul orelor de vârf.

Exemple de bune practici:

Implementarea bazată pe date colectate:

Utilizați datele privind accidentele rutiere și studiile de trafic pentru a viza zonele cu risc ridicat.

Campanii de creștere a gradului de conștientizare în rândul publicului:

Combinați aplicarea măsurilor punitive cu programe de educare pentru a schimba comportamentul.

Extindeți vizibilitatea punctelor de control.

Integrarea tehnologiei:

Utilizați tehnologii avansate pentru a îmbunătăți aplicarea măsurilor punitive (de exemplu, ANPR, camere pentru trecerea pe roșu).

Colaborare și parteneriate:

Promovarea cooperării între poliție, autoritățile locale și grupurile comunitare.

ONG-urile pot fi un partener valoros în ceea ce privește aplicarea legii și creșterea gradului de conștientizare

Integrarea în PMUD:**Alinierea la nivel de politici:**

Asigurarea alinierii strategiilor de aplicare a normelor de siguranță rutieră cu obiectivele PMUD.

Implicarea părților interesate:

Includeți agențiile de aplicare a legii și alte părți interesate în procesul de planificare.

Finanțare și resurse:

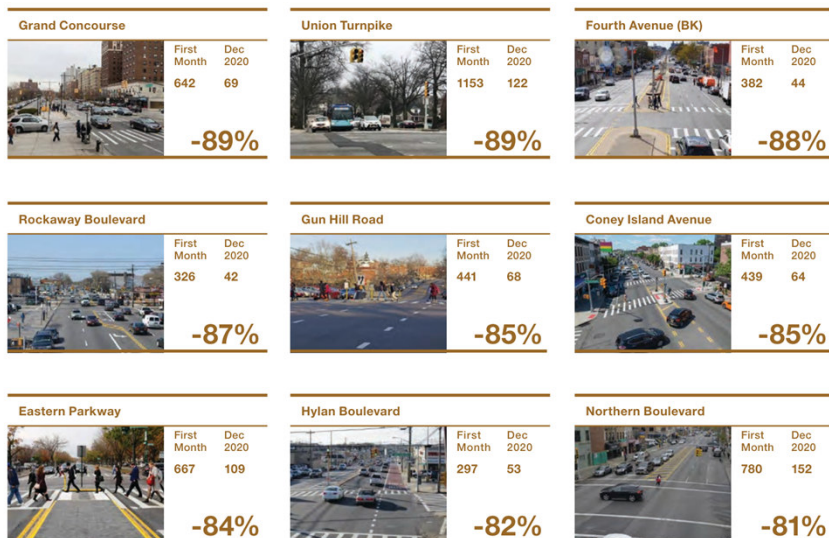
Alocarea de resurse pentru inițiativele de aplicare a normelor de siguranță rutieră.

Monitorizare și evaluare:

Evaluarea periodică a eficacității măsurilor de aplicare a legii.

Exemplu - radare în New York

Decline in Average Daily Speeding Violations in Camera-Enforced School Speed Zones Along Key Corridors



Sursa: NYC DOT



Radare mobile pentru a crește nivelul de conștientizare cu privire la limita de viteză în diferite locații

Sursa: Meppeler courant (NL)

NYC are un plan pentru implementarea mai multor radare în tot orașul. Cele mai multe dintre acestea sunt amplasate în locații selectate în baza datelor colectate și aproape de zonele cu unități de învățământ.. De exemplu, în graficul din stânga sunt prezentate rezultatele amplasării a 9 radare. Toate acestea au redus numărul mediu zilnic de încălcări ale regimului de viteză cu peste 80%.

Răspunsul pe care municipalitatea îl oferă la **întrebarea „De ce să folosim radare?”** este formulat în două cuvinte... „Viteza ucide.” și apoi continuă cu "Radarele sunt o tehnologie eficientă și corectă care s-a dovedit că salvează vieți. În 2019, datele au arătat că incidentele grave în zonele în care sunt amplasate radare au scăzut cu 14 %, iar excesul de viteză a scăzut cu peste 70 % în timpul orelor de funcționare în zonele în care radarele erau active,,

<https://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/speed-camera-faq.pdf>

<https://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/speed-cameras-vision-zero-case-for-speed-cameras-24-7.pdf>

Integrarea PMUD-urilor și a planurilor de siguranță rutieră

3. Plan de siguranță rutieră integrat în PMUD sau proiect de implementare convenit, care să includă responsabilul de acțiune



1. Colectarea de date privind siguranța rutieră

2. Asigurați-vă că siguranța rutieră face parte din viziune și este inclusă în obiective/indicatori

Jason Goodman

Structura planului de siguranță rutieră

- Diagnosticarea nivelului de siguranță a traficului.
- Infrastructură sigură.
- Aplicarea legii și vehicule sigure.
- Educație și comunicare.
- Implicarea părților interesate și a cetățenilor.



Sursa: CROW



Capacity Building for Sustainable Urban Mobility Plans – Road safety and street design

26



Funded by the European Union

Mesaje principale:

Subliniați necesitatea corelării PMUD cu Planurile de siguranță rutieră în vederea îndeplinirii unor obiective comune, cum ar fi îmbunătățirea mobilității urbane și reducerea numărului de decese rezultate din accidente rutiere.

Subliniați importanța utilizării deciziilor informate și a exemplelor de bune practici pentru a asigura implementarea eficientă și îmbunătățirea continuă.

Subliniați importanța implicării diferitelor categorii de părți interesate, inclusiv a agențiilor guvernamentale, a comunităților locale și a experților în domeniul transportului.

Menționați posibilitatea utilizării consultărilor publice, a atelierelor de lucru și parteneriatelor cu comunitatea locală pentru a colecta informații și a stimula colaborarea.

Construiți un cadru unificat:

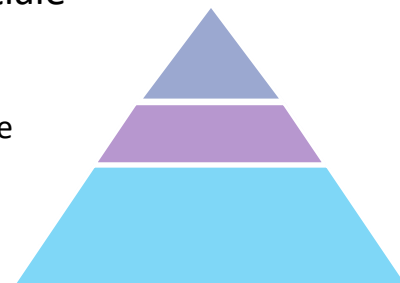
Modul în care „Viziunea zero” și abordarea sistemică a siguranței ghidează elaborarea atât PMUD-urile, cât și a planurilor pentru siguranță rutieră.

Subliniați obiectivul comun de a crea orașe mai sigure și mai durabile.

Acesta ar trebui să fie un proces iterativ, în care planul de siguranță rutieră alimentează procesul PMUD, iar ulterior PMUD-ul ar trebui să ofere baza de plecare pentru îmbunătățirea versiunilor viitoare ale planurilor de siguranță rutieră. Ambele ar trebui să colaboreze pentru atingerea acelorași obiective și, prin urmare, aceasta este o buclă de tip „feedback pozitiv”.

Principalele concluzii

- Siguranța rutieră este o parte esențială a unui PMUD
- Cerințele privind colectarea și analiza datelor sunt esențiale
- Utilizați conceptele de *safe system* și *Vision Zero*
 - O proiectare inginerască de bună calitate generează drumuri sigure (reprezintă punctul de pornire)
 - O bună educație rutieră comunică comportamentul corect din punct de vedere al siguranței rutiere
 - Un sistem bun de aplicare a legii controlează dacă drumul este utilizat în mod adecvat
- Asigurați-vă de faptul că măsurile se bucură de acceptare din partea cetățenilor
- Protejați utilizatorii vulnerabili



Sursa: CROW

Mesajul principal: Consolidarea abordării globale necesare în vederea integrării siguranței rutiere în PMUD. Utilizarea abordării sistemice a siguranței și a noțiunii de „viziune zero” pentru a asigura o mobilitate urbană mai sigură și mai durabilă pentru toată lumea.