



Congress Date

PIARC Statutory meetings
September 25 – September 30

XXVIITH Congress
October 2 – October 6

THE XXVIITH WORLD ROAD CONGRESS IN 2023

PRAGUE
CZECH REPUBLIC



See you in Prague
À Bientôt à Prague
Nos vemos en Praga

www.wrc2023prague.org

XXVII. SVĚTOVÝ SILNIČNÍ KONGRES PRAHA, 2.–6. ŘÍJNA 2023

„Praha 2023 – spolu znovu na cestě“

Výzva k zasílání příspěvků – Ceny asociace PIARC 2023

Vyzýváme autory, aby zasílali příspěvky výhradně na dále uvedená témata. Abstrakty příspěvků vkládejte do on-line nástroje na adrese

<https://abstracts-prague2023.piarc.org/>

Příspěvky by měly představovat případové studie, výsledky výzkumu nebo praktické zkušenosti související s tématy popsanými v této výzvě.

O asociaci PIARC

Světová silniční asociace PIARC je nepolitická nezisková organizace založená v roce 1909 s cílem podporovat mezinárodní spolupráci v oblastech souvisejících se silničními komunikacemi a silniční dopravou. V roce 2022 sdružovala 125 členských států.

Od roku 1908 asociace pořádá každé čtyři roky Světový silniční kongres. Tento kongres chce být fórem pro profesionály z celého světa a ze všech sfér vývoje, správy i provozování silnic a silniční dopravy, na němž se mohou seznámit s nejnovějším vývojem v různých zemích a diskutovat palčivé otázky a budoucí výzvy silničního odvětví.

Praha 2023

XXVII. světový silniční kongres se bude konat v Praze v České republice od 2. do 6. října 2023. V jeho rámci proběhne na padesát seminářů, velká výstava, řada technických exkurzí a další společenské akce.

Více informací naleznete na webových stránkách kongresu na adrese

<https://www.wrc2023prague.org/>

Oficiálním jazykem kongresu je angličtina, francouzština, španělština a čeština.

Výzva k zasílání příspěvků

Asociace PIARC vyzývá k zasílání odborných příspěvků na vybraná témata s cílem obohatit a rozšířit záběr a práci svých technických výborů a pracovních skupin.

Příspěvky by měly představovat případové studie, výsledky výzkumu nebo praktické zkušenosti související s tématy popsanými v této výzvě.

Příspěvky budou posuzovat technické výbory a pracovní skupiny. Bude hodnocena originalita jejich obsahu, technický aspekt a uplatnitelnost a přenositelnost výsledků.

Přijaté příspěvky budou publikovány ve sborníku kongresu a budou sloužit jako podklady pro semináře probíhající v rámci kongresu.

Všichni autoři přijatých příspěvků budou moci prezentovat svou práci a výsledky v rámci interaktivních seminářů s plakátovou prezentací.

Mimořádně hodnotné příspěvky budou vybrány k ústní prezentaci na kongresu.

Publikace přijatých příspěvků je podmíněna registrací minimálně jednoho ze spoluautorů na kongresu.

Ceny asociace PIARC 2023

Zasláním příspěvku v reakci na tuto výzvu se automaticky kvalifikujete do soutěže o ceny asociace PIARC. O cenách pro nejlepší příspěvek v každé kategorii bude rozhodovat mezinárodní porota.

U každého vítězného příspěvku asociace uhradí cestovní výlohy (třída economy), ubytování (hotel střední kategorie) a kongresový registrační poplatek pro jednoho ze spoluautorů. Vybrané příspěvky budou publikovány ve čtvrtletníku asociace Routes/Roads.

V soutěži v rámci kongresu v roce 2023 jsou vyhlášeny následující kategorie:

- Mladí profesionálové (do 35 let věku)
- Autoři ze zemí s nízkým a nižším středním příjmem
- Projektování, výstavba, údržba a provozování silničních komunikací
- Bezpečnost na silnicích
- Změna klimatu a odolnosti
- Udržitelná mobilita
- Nejlepší inovace
- Organizace a správa

Informace pro autory

Obsah: Příspěvky musejí být původním dílem vhodným k publikování. Materiály, které již byly zveřejněny, nelze přijmout. Příspěvky nesmějí obsahovat nic politické, komerční nebo reklamní povahy. V názvu a abstraktu nesmí být obsažen název značky.

Jazyk: Zasláné abstrakty musejí být v angličtině, francouzštině nebo španělštině (pro účely vyhodnocení a dalšího šíření se doporučuje angličtina).

Délka: Abstrakt by svým rozsahem neměl přesahovat 400 slov.

Podání: Abstrakty se podávají prostřednictvím on-line nástroje na speciální webové stránce

<https://abstracts-prague2023.piarc.org/>

HARMONOGRAM

Termín podání abstraktu	26. srpna 2022
Oznámení o přijetí abstraktu	15. listopadu 2022
Termín podání celého příspěvku	31. ledna 2023
Oznámení o přijetí celého příspěvku	15. května 2023
XXVII. světový silniční kongres (Praha 2023)	2.–6. října 2023
papersprague2023@piarc.org	



TÉMATA PŘÍSPĚVKŮ

Zasláné příspěvky se mohou týkat výhradně dále uvedených témat. Příspěvky na jiná témata nebudou přijaty.

„Praha 2023 – spolu znovu na cestě“

1. Porozumění zákaznické zkušenosti a jejímu celému průběhu

Studie ukazují, že když veřejné orgány nabídnou lepší zákaznickou zkušenost, výsledkem je měřitelný pozitivní dopad v řadě cílových oblastí. Co se týče přístupů k měření, bez ohledu na základnu a četnost měření je zjevné, že ačkoliv výsledky odrážejí mínění komunity, nemusejí nutně odrážet celou zákaznickou cestu ve vztahu k různým službám nabízeným silničními a dopravními správními úřady.

Na základě toho lze argumentovat, že vedoucí týmy a management pravděpodobně nemají k dispozici úplný obrázek zákaznické zkušenosti. To nijak nesnižuje hodnotu shromažďovaných informací, jen to odráží rozdíl, který možná bude nutné vzít v potaz při hodnocení služeb poskytovaných obci a občanům v porovnání se službami, které nabízíme a poskytujeme zákazníkům a skupinám stakeholderů.

Asociace vyzývá k zasílání příspěvků zabývajících se možnostmi měření celého průběhu zákaznické zkušenosti ze strany silničních a dopravních správ s uvedením reálných příkladů a případových studií, případně s využitím hypotetických metodik, které by bylo možné převzít a vyzkoušet v probíhajícím akademickém výzkumu, nebo zkušeností z jiných odvětví.

2. Koncepty, plány a praktické výzvy vývoje dopravního správního úřadu budoucnosti

Dopravní správní úřady dnes procházejí jedním z nejsložitějších období změny v historii mobility. Zajišťování fyzické infrastruktury financované nebo zaručené pomocí veřejných rozpočtů je ovlivňováno mj. novými technologiemi a modely služeb, digitální transformací, generačním posunem spotřebitelských preferencí a inovacemi a financováním ze soukromého sektoru.

Vize mnoha dopravních správ a jejich funkce, procesy a struktury mají kořeny ve 20. století a pro rychle se vyvíjející situaci v oblasti mobility a sítích stakeholderů se již nehodí. Dopady covidu-19 tlak na změnu jen urychlily. Je třeba přehodnotit představu o službách, které poskytují dopravní správní úřady, a o tom, jak regulují koncepty komplexní mobility, jak fungují uvnitř a koordinují externí stakeholdery a jak nastavují a naplňují svou vizi v krátkodobém, střednědobém a dlouhodobém horizontu.

PIARC vyzývá k zasílání příspěvků na téma „dopravní správní úřad budoucnosti“, jak by měl fungovat, jaká by měla být jeho organizační struktura a procesy a jak bychom jej mohli vybudovat. Mezi klíčová témata patří hlavní hnací síly změny, inovace v nejširším smyslu, organizační transformace, strategický rámec pro postupnou adaptaci na budoucnost mobility, plánování lidských zdrojů, partnerství se stakeholdery a změny kultury a myšlení, které mohou být nezbytné.

Příspěvky mohou pojednávat o organizačních modelech, teoriích změny, politických a regulačních přístupech či plánování lidských zdrojů nebo představovat případové studie o tom, jak správní úřady pojmají poskytování služeb v budoucnu a jaké volí strategické přístupy k řešení nejpravděpodobnějších scénářů budoucí mobility.

3. Jak dopravní správy zvládají přechod k diverzifikovanější pracovní síle a potřebu nových dovedností a kompetencí v měnícím se odvětví dopravy

Organizace na celém světě se ve stále větší míře zabývají otázkou diverzity, ať už genderové, etnické, kulturní, jazykové, věkové či náboženské, případně se týkající postižení, sexuální orientace, politického přesvědčení nebo ideologie či jiných faktorů, jež jsou pocítovány jako znevýhodňující při využívání osobních nebo komunitních příležitostí.

Výsledkem celospolečenských trendů v podobě digitalizace, automatizace, elektrifikace a rostoucího povědomí o změně klimatu a dopadech odvětví dopravy na životní prostředí budou nové a odlišné dopravní systémy. Očekává se, že tyto trendy společně s disruptivními technologiemi vyvolají ve střednědobém až dlouhodobém horizontu komplexní řetězec událostí a společenských změn a že se odvětví dopravy v nadcházejících

letech nevyhne změnám. I když je těžké predikovat, jaké konkrétní dovednosti a kompetence budou v odvětví dopravy žádoucí, potřeba talentů s novými soubory dovedností je nepopíratelná.

PIARC vyzývá k zasílání příspěvků na téma plánování a řízení přechodu k diverzifikovanější pracovní síle ze strany dopravních správ včetně vhodných přístupů odvětví dopravy (veřejných orgánů, průmyslu i akademické sféry) a možnosti využití poptávky po nových dovednostech a kompetencích ke zvýšení diverzity pracovních sil dopravních správ.

4. Inovace a nové přístupy při studování mobility lidí a zboží

Plánování silnic a rozhodování o investicích do silniční infrastruktury se opírá o dopravní modelování a prognózy intenzity dopravy. Díky inovacím v řadě oblastí výzkumu a jejich uplatňování v plánovacích postupech národních silničních agentur a správ prochází odvětví rychlým vývojem.

Podporovány jsou tři oblasti výzkumu:

- inovace při tvorbě prognóz intenzity provozu a dopravním modelování v širším smyslu: čeho bylo v uplynulých 4–6 letech dosaženo ve výzkumu a aplikovaných technikách;
- nové přístupy ke studiu mobility lidí na základě vylepšených nástrojů a databází, jako je internet, velká data a další aktuálně využívané zdroje informací;
- dopravní modelování v nákladní dopravě, bimodální a multimodální dopravě včetně metropolitního kontextu a problematika intermodálních logistických center a optimální městské logistiky.

Příspěvky se mohou zaměřovat jak na teoretické aspekty, tak na aplikované výzkumy a případové studie.

5. Plánování udržitelné mobility

Udržitelnost v plánování dopravních sítí souvisí se způsobem, jakým se cesty vykonávají, okruhem uživatelů silniční sítě a zařízení a environmentální bilancí mobilitních toků. Příspěvky by se měly soustředit na současné trendy v oblasti plánování mobility vycházejícího z principů klimatické transformace. Jedná se nejen o snahu států zaměřenou na zvyšování odolnosti silniční sítě (adaptace), ale i o aktivity směřující ke snižování emisí skleníkových plynů (snižování).

Podporován je výzkum v těchto oblastech:

- současné trendy v oblasti plánování mobility vycházejícího z principů klimatické transformace;
- identifikace omezení a příležitostí pro plánovací orgány a provozovatele silniční infrastruktury související s plánováním udržitelné mobility;
- úloha a význam silnic z hlediska jejich příspěvku ke klimatické transformaci v odvětví dopravy;
 - * příspěvatele se mohou také zaměřit na speciální problematiku ve vztahu k plánům udržitelné dopravy a plánovacímu procesu;
 - * dekarbonizace (v širším významu, ale také z hlediska specifické situace ve správním úřadu/správě);
 - * uživatelé se ztíženou mobilitou a uživatelé aktivních módů dopravy (skupiny a druhy dopravy);
 - * přístup ke službám s velkým dopadem na sociální potřeby (vzdělávání, zdraví, trhy) z venkovských oblastí a související důsledky pro plánování;
 - * důsledky e-commerce pro logistiku (nová pravidla pro plánování mobility na základě nových koncepcí logistických center).

6. Ekonomické a sociální efekty investic a činnosti v odvětví silnic

Tato oblast výzkumu pokrývá širokou škálu aspektů souvisejících s vlivem silničních komunikací na ekonomický systém. Aktuální pokroky ve výzkumu a činnost národních silničních agentur při vyhodnocování silničních projektů ze dvou hledisek:

- širší ekonomické efekty silniční dopravy (jak ve fázi investiční, tak provozní): techniky, metodiky a studie týkající se vyčíslení dodatečného vlivu silnic na strukturu ekonomiky;
- analýza sociálního dopadu silniční dopravy (jak ve fázi investic, tak provozu): navíc k efektům podchyceným dopravním modelem nebo v některých případech v jeho alternativě, vyčíslení konkrétních dopadů na zaměstnanost, sociální skupiny, provozovatele, trhy.

Příspěvky se mohou rovněž zabývat inovacemi v analýzách nákladů a přínosů, předběžných, průběžných a následných analýzách a monitorování efektů silničního projektu.

TÉMATA PŘÍSPĚVKŮ

„Praha 2023 – spolu znovu na cestě“

7. Nové formy spolupráce veřejného a soukromého sektoru v odvětví silniční infrastruktury

Plány obnovy po pandemii covidu-19 mohou představovat příležitost k navýšení investic do projektů silniční infrastruktury. Jak upozornila OECD, „Při zotavování z dopadů pandemie covidu-19 mají význam krátkodobé a střednědobé dopady investice do veřejné infrastruktury na zaměstnanost a ekonomický růst, jelikož ekonomika potřebuje rychle fungující stimuly.“ Veřejní zadavatelé ovšem nemají vhodné zdroje pro spuštění investičních akcí takového druhu a nejsou příliš ochotni brát na sebe související rizika.

V takové situaci se jako vhodný nástroj jeví spolupráce veřejného a soukromého sektoru v rámci projektů PPP, kde se vyžaduje vyšší míra závazku ze strany soukromého provozovatele, jenž připravuje projekt, obchodní plán a nese některá rizika spojená s realizací investice.

Řada sektorů ovšem nemá s projekty PPP dobré zkušenosti, k čemuž ovšem přispěla i pandemie, která ovlivnila obchodní plány příslušných investičních akcí.

Z toho důvodu je třeba tento nástroj přepracovat a při tom rovněž zohlednit důsledky dlouhodobých dopadů pandemie covidu-19 a aktuálních změn mezinárodního prostředí, kde došlo ke snížení dostupnosti nabídky a výrobního faktoru a výkyvům cen.

Rozbor řady faktorů, které snižují úspěšnost PPP, přináší Doporučení osvědčené praxe týkající se právních rámců PPP v postcovidovém období, vydané skupinou pro infrastrukturní financování, PPP a záruky (IPG) Světové banky, kde se rovněž upozorňuje na význam správně navržených právních rámců PPP.

Na základě výše uvedeného stručného vyhodnocení PIARC vyzývá k zasílání příspěvků o možných nových formách partnerství veřejného a soukromého sektoru, které by napomohly k růstu odvětví silniční infrastruktury.

Může se jednat o návrhy nového řešení v rámci stávajících právních rámců nebo o zcela nové právní rámce, které by lépe zajistily úspěch projektů PPP.

8. Alokace fondů postcovidové obnovy do rozvoje silniční infrastruktury

V rámci plánů postcovidové obnovy mají národní vlády k dispozici obrovské množství peněz, které v řadě států již začaly utrácet. I když se zájem soustředí především na energie a digitální transformaci, důležité místo při stimulaci postpandemické obnovy mají i investice do infrastruktury. Je pravděpodobné, že státy, které investují více do infrastruktury, budou déle těžit z investičních příležitostí vytvořených v rámci programu obnovy.

PIARC vyzývá k zasílání příspěvků pojednávajících o alokování fondů postcovidové obnovy do rozvoje silniční infrastruktury. Zasláné práce by měly zahrnovat analýzu objemu peněz, které různé státy vyčlenily na investice do silniční infrastruktury, a případně, jsou-li informace veřejně dostupné, krátký popis nejdůležitějších projektů silniční infrastruktury plánovaných v této souvislosti.

9. Odraz požadavků na udržitelnost ve veřejných zakázkách na silniční infrastrukturu

Veřejný sektor je sice již řadu let povinen zohledňovat ve veřejných zakázkách environmentální aspekty, ovšem v mnoha případech se to děje jen čistě formálně. Stavební odvětví je stále ještě charakterizováno vysokou uhlíkovou stopou a právě veřejné zakázky by se mohly stát nástrojem, který by nastartoval dekarbonizaci odvětví.

Jak v materiálu Greenhouse Gas Assessment Workbook for Road Projects z roku 2013 uvedla skupina pro omezování skleníkových plynů australského dopravního správního úřadu, snížení emisí skleníkových plynů lze dosáhnout již v projekční fázi výstavby silnice, takže to nemusí být jen otázka požadavků výběrového řízení.

Zdá se, že orgány provádějící výběrová řízení stále ještě projevují nízkou úroveň povědomí o uhlíkové stopě silničních projektů a u těchto projektů se neprovádí žádné předběžné posouzení ani výpočet emisí skleníkových plynů. Nálepka „zelená veřejná zakázka“ je tak mnohdy spojena s metodikami a pravidly udržitelnosti dodavatelů vybraných ve výběrovém řízení a nemá nic společného s charakteristikami zadaného projektu.

PIARC vyzývá k zasílání příspěvků na téma uplatňování požadavků na udržitelnost (tzv. zelené veřejné zakázky) ve veřejných zakázkách na silniční infrastrukturu.

10. Praktické studie zaměřené na zvýšení odolnosti silniční sítě

Silniční organizace v řadě zemí realizují projekty adaptace na klimatickou změnu s cílem zvýšit resilienci silničních sítí. Tato opatření přinášejí výsledky již po svém zavedení a silniční organizace tak mohou hodnotit jejich účinnost.

Studie hodnotící účinnost se opírají o informace popisující výchozí situaci (před zavedením adaptačního projektu) a výsledky monitorování adaptačních opatření (po realizaci adaptačního projektu).

Monitorování adaptačních projektů umožňuje identifikovat nejlepší postupy pro silniční odvětví, které lze replikovat v jiných zemích, a zvýšit tak resilienci silniční sítě.

Záměrem tohoto tématu je najít úspěšné praktické studie adaptačních projektů, jejichž součástí je monitorování s měřitelnými a ověřitelnými výsledky umožňujícími vyhodnotit jejich účinnost.

11. Adaptace silniční infrastruktury na změnu klimatu

Silniční organizace navrhuje a realizují konkrétní opatření a kroky s cílem adaptovat silniční infrastrukturu na klimatickou změnu (technická stránka, předpisy, rámce/metodiky atd.).

V rámci tohoto tématu chceme najít taková opatření, která lze snadno reprodukovat v zemích s nízkým a středním příjmem a která jsou – díky své originalitě – pro silniční odvětví skutečně inovativní.

Navržená a realizovaná opatření by se neměla zaměřovat jen na zmírnění potenciálních klimatických dopadů (bouře, záplavy atd.), ale měla by obsahovat i rozbor vycházející ze scénářů klimatické změny, jenž snižuje budoucí rizika.

Kromě toho požadujeme, aby se daná opatření a kroky prostřednictvím posouzení kritičnosti soustředily speciálně na kritickou a strategickou infrastrukturu.

12. Odolnost a změny klimatu jako problém napříč odvětvími

Odolnost je komplexní koncept, který se často popisuje jako kontinuální cyklus zahrnující přípravu, prevenci, ochranu, reakci/obnovu a adaptaci. Jako takový jej lze prezentovat na různých úrovních jako komplexní systém (odolnost velkého rozsahu), resilienci specifickou pro odvětví dopravy (odolnost středního rozsahu) a resilienci infrastruktury (odolnost malého rozsahu).

V probíhajícím cyklu PIARC se ukázalo, že problematika odolnosti proniká do všech odvětví a zaměstnává celou řadu technických výborů PIARC, takže je žádoucí koordinovat interpretaci klíčových definic a přístupů mezi příslušnými výbory. Tento seminář bude zahrnovat prezentace zabývající se aktuálním přístupem institucí k této problematice, přinese přehled definic a parametrů odolnosti, nástrojů, metodik a rámců a nabídne příležitost k výměně nejlepší praxe. Umožní představení definic, terminologie a přístupů, případových studií a výstupů nejrůznějších zpráv a bude platformou pro spolupráci při řešení problémů v oblasti odolnosti, jenž procházejí napříč odvětvími.

Cílem je představit případové studie zabývající se přístupem k otázce odolnosti v jiných oblastech odvětví silniční dopravy, jako jsou mosty, tunely, zemní stavby, silniční svršky, a dále pak společné definice, přístupy a strategie, které by mohly najít uplatnění v zemích s vysokým, nižším středním příjmem.

13. Společenská odolnost při katastrofách

Při katastrofických událostech mají různí aktéři, tj. představitelé státní moci, správci silnic, technické divize, účastníci silničního provozu nebo silniční správy, nejrůznější úkoly a podle své funkce musejí být vycvičeni, koordinováni a informováni pro každou fázi reakce na danou událost. Žijeme ve společnosti, kde se požaduje odolnost silnic a silniční sítě proti katastrofám. Odolnost vlastní silniční infrastruktury je ovšem jen polovinou

TÉMATATA PŘÍSPĚVKŮ

„Praha 2023 – spolu znovu na cestě“

rovnice – neméně důležitá je totiž i odolnost společnosti. Jinými slovy odolná silniční síť musí být podporována stejně odolnou sítí společenskou.

Klíčem k maximálnímu omezení dopadů katastrofické události je dobře vycvičený personál, dobře informovaní účastníci silničního provozu, dobře koordinované organizace a efektivní komunikace uvnitř dálničních správ a přidružených organizací. Jedná se o problematiku zasahující do mnoha odvětví, která navíc až tolik nesouvisí s novými technickými řešeními či technologickými inovacemi.

V rámci tohoto tématu se chceme zaměřit na případové studie věnované způsobům řešení společenské odolnosti v jednotlivých fázích zvládnání katastrofy uplatňovaným silničními správami a dalšími organizacemi a snažíme se rozpoznat obecné strategie, které by mohly najít uplatnění v zemích s nízkým nebo nižším středním příjmem, ale i v zemích s vysokým příjmem.

14. Ponaučení z extrémních živelních událostí – jak zkušenost zvyšuje resilienci

Přírodní katastrofy bývají často nahodilé a náhlé události, které nelze předvídat. V rámci přípravy na takové extrémní situace a ve snaze se v maximálním možném rozsahu chránit proti vzniku škod by silniční správy měly mít vypracované intervenční plány, jejichž účinnost lze vyhodnotit podle toho, co se očekává, že se stane. Při zvládnání katastrofy proto hrají klíčovou roli zkušenosti získané při dřívějších událostech. Na jednu stranu totiž mohou být hnací silou vzniku nových strategií řízení a vývoje nových strukturálních zásahů nebo monitorovacích metod, ale současně je lze využít coby testu k vyhodnocení účinnosti opatření realizovaných v praxi. V této souvislosti je zásadní výměna znalostí i praktických zkušeností mezi silničními správami.

Příspěvky na toto téma by měly pojednávat o účinnosti technických zásahů pro lepší obnovu nebo o využívání nových technologií či manažerských nebo finančních nástrojů (plány podnikové kontinuity, pojištění pro případ katastrofy, mezinárodní financování), které by mohly v případě živelní katastrofy zaručit významné snížení lidských, ekonomických i časových ztrát.

Klíčová slova: Risk Control, Financial Risk Reduction, Build Back Better, Business Continuity plans, Cost and Benefits Analysis, Loss Mitigation, Enhancing Resilience.

15. Jak mohou informační technologie zlepšit socioekonomickou resilienci

S rostoucím stupněm globalizace a provázanosti mají dopady velkých katastrof v socioekonomickém prostředí nejen podobu přímého poškození silniční sítě a zařízení, ale také narušení dodavatelských řetězců. Velké zemětřesení nebo tsunami obvykle způsobí výpadek mnoha továren a v reakci na to pak musí provoz přerušit i další závislé závody, které od nich nakupují materiál. Tato řetězová reakce se pak rychle šíří, až dosáhne celostátní a někdy i mezinárodní úrovně a způsobí rozsáhlou ekonomickou stagnaci.

Při rozvoji silnic a silniční sítě se tak musí kromě stavební bezpečnosti myslet také na stabilitu jejich funkce coby „zásobovacích tepen“ pro socioekonomické aktivity. Jinými slovy je důležité zajistit, aby silnice fungovaly s omezenými zdroji, a současně uvažovat nad opatřeními, jež by například přinesla dočasné a plánované omezení funkce silnic. V takových situacích nabývá na důležitosti informovanost a komunikace v rámci zvládnání katastrofy.

Příspěvky by měly pojednávat o vývoji inovativních informačních a komunikačních technologií, které by mohly přinést revoluční řešení pro zvládnání katastrof.

Uvítáme také pojednání o nabytých zkušenostech v oblasti socioekonomické odolnosti, zejména co se týče řízení informací a komunikace během pandemie covidu-19.

16. Dobře připravené projekty jako strategie proti nejistotě a nástroj zajišťující lepší dopravní řešení

Svět se mění a všechny země se musejí vypořádávat s nejistotou a těžkostmi při předvídání dalšího vývoje. Tváří v tvář těmto výzvám představují dobře

připravené projekty kvalitní strategii, jak s pomocí získaných zkušeností a při zohlednění současné situace připravit projekt, který nabídne nejlepší řešení daného problému pro budoucnost. Víťame příspěvky věnující se některé ze tří níže uvedených oblastí, byť to není nutnou podmínkou:

- práce se stakeholdery,
- řízení rizik,
- řízení komunikace.

Vyzýváme autory ze všech zemí včetně těch, které nejsou zapojené do pracovní skupiny PIARC o dobře připravených projektech, aby představili své inovativní procesy při přípravě projektů, včetně názorných případových studií.

Zajímáme se především o práce zabývající se specifickými výzvami při přípravě projektů v zemích s nižším příjmem. V neposlední řadě uvítáme také příspěvky zaměřené na praktické uplatnění v kontextu dopravních projektů.

17. Městská mobilita pro lepší prostředí ve městech

Vytvoření udržitelného a spolehlivého dopravního systému patří mezi nejdůležitější výzvy, kterým čelí dnešní města. V rámci tohoto tématu hledáme nové nástroje, pravidla projekční přípravy a participativní přístupy slibující lepší městskou mobilitu a lepší prostředí ve městech v bezprostřední budoucnosti, kde vedle sebe koexistují nejrozličnější uživatelé v bezpečných a zdravých scénářích mobility.

Téma se zabývá novými modely a nástroji k hodnocení vytvářených externalit (tj. dopravní přetížení, hluk, znečištění, tepelné ostrovy atd.), které by mohly mít výrazný pozitivní dopad na životní prostředí ve městech, efektivitu měst a chytrá městská řešení. Dnešní městská prostředí se přibližují k bodu zlomu, jehož případné dosažení závisí na tom, zda budou či nebudou investovat do infrastruktury. Projekty městské mobility jsou příliš často krátkozraké, plně nezohledňují všechny možné situace uživatelů a stakeholderů a kromě potenciálu vyvolávat odpor u místních obyvatel bývají spojeny s poklesem bezpečnosti, zvýšením uhlíkové stopy a špatným hospodařením s veřejnými prostředky.

Městské oblasti by měly být vnímány především jako životní prostor, kde se lidé pohybují, komunikují spolu a setkávají se na každodenní bázi. Toto téma hledá inovativní výzkumy, které se soustředí na holistický přístup při projektování, výstavbě a řízení městského prostředí budoucnosti. Novost myšlenky spočívá v tom, že ústředním hlediskem projektování městské mobility se stávají lidé, jejich zdraví a jejich potřeby. O nastartování tohoto procesu z různých hledisek se pokoušejí některé dokončené i probíhající projekty.

Příspěvky by se měly zabývat těmito tématy:

- nové nástroje a pravidla projekční přípravy městské mobility slibující kvalitnější městské prostředí;
- nové modely a parametry pro posuzování produkovaných externalit;
- dostupnost coby kritérium projekční přípravy;
- zdravé ulice a zdravá mobilita;
- uplatnění nových map a modelů ke zvýšení hodnoty městského prostoru, zajištění mobility příjemnější pro život a snížení sociálních nákladů.

18. Multimodální tranzitní centra a střediska mobility – lepší integrace různých druhů dopravy

Silniční sítě jsou nezbytným předpokladem pohybu lidí a zboží, zejména pak v tzv. první, resp. poslední míli. Této jejich funkci ovšem často brání přetížení hlavních koridorů v městských oblastech. S ohledem na jejich kapacitní limit je důležité integrovat silniční sítě s jinými druhy dopravy. Existuje několik druhů integrace. Některé případové studie se zabývají multimodálními tranzitními centry, jejichž úlohou je propojovat různé druhy dopravy s různými charakteristikami tak, aby byl zajištěn plynulý a nepřetržitý pohyb lidí z výchozího do cílového místa.

Příspěvky by se měly zabývat těmito tématy:

- multimodální tranzitní centra propojující autobusové linky vhodné pro středně husté oblasti s rychlými tranzitními linkami hromadné dopravy (např. železnicemi), které mají vysokou přepravní kapacitu a vjíždějí do centra města přes hustě osídlené oblasti;

TÉMATÁ PŘÍSPĚVKŮ

„Praha 2023 – spolu znovu na cestě“

- malé multimodální tranzitní uzly (mobilitní huby) se snadno dostupnými jinými možnostmi přepravy než osobní vozidla, s koordinovaným plánováním a v některých případech s vyspělou ITC technologií;
- lepší integrace různých využití silniční plochy: optimalizace kapacity stávajících silničních sítí ve smyslu zavedení nových autobusových linek, přednosti autobusů, sdílení aut, vyhrazených pruhů pro vozidla s více pasažéry, případně pro placený průjezd (HOV/HOT) nebo „park & ride“ v kombinaci s expresními autobusy (BRT);
- přerozdělení silniční plochy a výstavba nových komunikací pro aktivní módy dopravy.

19. Zhodnocení dopadů a výzev nové mobility v městských a příměstských oblastech

Nová inteligentní mobilita kombinuje klasickou mobilitu s tzv. novými technologiemi, především internetem a mobilními zařízeními, jako jsou chytré telefony. Toto téma se soustředí na posun v městské mobilitě umožněný příchodem a uplatněním řady nových dopravních technologií včetně automatizace, elektrifikace, datové konektivity a digitálního sdílení vozidel.

Příspěvky by se měly zabývat těmito tématy:

- autonomní řízení;
- inovativní smlouvy a systémy sdílení;
- platformy MaaS (mobilita jako služba);
- chytrá města, využívání ICT (informační a komunikační technologie) či ITS (inteligentní dopravní systémy);
- aktivní uživatelé (např. chodci, cyklisté atd.);
- osoby se znevýhodněním;
- a další.

20. Výzvy a řešení pro silniční komunikace v extravilánu

Velká část světové populace žije ve venkovských oblastech. To platí pro země s nízkým a středním příjmem, kde vzhledem k úrovni rozvoje velká část obyvatel žije mimo města, ale i pro státy s vysokým příjmem, na jejichž území leží těžko přístupné horské oblasti, případně malá města poznamenaná odlivem obyvatel do velkých měst.

Extravilánové komunikace představují často jediné spojení s okolím a musí zaručovat přístup a mobilitu v těchto oblastech. Tyto komunikace ovšem čelí celé řadě problémů, včetně malé šířky nebo pohybu různých typů vozidel a uživatelů různými rychlostmi (automobily, ale také zemědělské nebo těžké důlní stroje, nákladní vozidla, jízdní kola, chodci atd.). Mnoho regionů také charakterizuje stárnutí populace. Řada těchto komunikací nemá zpevněný povrch, a jsou tak mnohem méně odolné proti povětrnostním vlivům.

Největším problémem extravilánových silnic je ale bezesporu nedostatek ekonomických zdrojů na jejich výstavbu a údržbu, protože silniční správy nebo místní samosprávy nemají odpovídající zdroje. Výsledkem může být neodpovídající nebo nebezpečný provoz, především za nepříznivých povětrnostních podmínek.

To vše vede k nutnosti studovat opatření ke zlepšení bezpečnosti provozu na extravilánových silnicích se zvláštním zřetelem na zranitelné účastníky silničního provozu, která lze zavádět s omezenými rozpočty.

Příspěvky by se měly zabývat těmito tématy:

- strategie a opatření ke zvýšení bezpečnosti provozu na extravilánových komunikacích;
- příspěvek ITS k bezpečnosti provozu na extravilánových komunikacích;
- posilování veřejné dopravy pro zlepšení mobility ve venkovských oblastech;
- technická řešení pro výstavbu a údržbu zpevněných a nezpevněných komunikací.

21. Nákladní doprava: monitorování a regulace s cílem omezit přetěžování a snížit související poškození silniční sítě

Velkým problémem silniční nákladní dopravy, především v zemích s nižším středním příjmem, jsou stále přetížené nákladní automobily, špatný technický stav vozidel, únava řidičů a vysoká rychlost. Výše vyjmenované příčiny mohou vyvolávat závažné problémy z hlediska bezpečnosti provozu, způsobují značné škody na silniční infrastruktuře a mají rovněž velké dopady na životní prostředí. Ve světě jsou zavedeny nebo se připravují různé přístupy pro zlepšení dodržování předpisů, včetně například předvýběru s pomocí vysokorychlostního vážení (WIM) (systém se v podstatě používá na celém světě), přímého vymáhání (např. v Česku, Maďarsku, Belgii a nyní nově i ve Francii, Německu, Polsku atd.), standardů na základě výkonových měřítek (Performance Based Standards) či systémů Intelligent Access Program nebo Smart Infrastructure Access Policies (např. v Austrálii, Kanadě, Jižní Africe a nyní nově i v EU) a vyspělých středisek kontroly těžkých vozidel (např. ve Švýcarsku a dalších zemích). Od těchto systémů se očekává, že mimo jiné napomohou k rovnější soutěži v nákladní dopravě, zvýšení míry dodržování předpisů, zvýšení bezpečnosti silničního provozu a snížení poškození infrastruktury.

Příspěvky by měly pojednávat o již zavedených nebo momentálně zkoumaných osvědčených postupech v boji proti přetěžování nákladních vozidel a zvyšování míry dodržování dopravních předpisů. Měly by se zaměřovat na využívané přístupy a technologie, dopady, náklady a přínosy, faktory úspěchu, postup zavádění, přijímání ze strany uživatelů a roli státní správy. Vítány jsou také příspěvky zabývající se nejnovějším vývojem a uplatňováním pokročilých technologií.

22. Zelenější nákladní doprava

Doprava se dnes podílí asi jednou čtvrtinou na celosvětových emisích skleníkových plynů spojených s energiemi a jednou pětinou na spotřebě energie. Podíl nákladní silniční dopravy roste, přičemž tento druh dopravy je velmi závislý na fosilních palivech. Nutnost snižovat emise skleníkových plynů je dominantním tématem diskuse o dalším rozvoji dopravního systému. Z různých stran se ozývají stále naléhavější požadavky na snížení dopadu dopravního systému na klima a na ústup od fosilních paliv. Závažným problémem je rovněž znečištění a hluk, především ve městech. Za základní podmínku naplňování těchto požadavků jsou obecně považovány přísnější politické nástroje, ovšem dosáhnout politické shody není vůbec snadné. Snížení emisí skleníkových plynů bude ve střednědobém a dlouhodobém horizontu stále obrovský problém, jakož i zavádění s tím spojených strategií a opatření. Bude se jednat o opatření technického, logistického, infrastrukturního, regulatorního aj. charakteru. Mezi slibná řešení patří rozvíjející se technologie elektrické silnice (ERS) (viz výzva na téma Elektrické silnice).

Příspěvky by se měly věnovat již zavedeným nebo zkoumaným úspěšným strategiím a osvědčeným postupům zaměřeným na zelenější nákladní dopravu. Pojednávat by měly o součástech řešení, dopadech, nákladech a přínosech, faktorech úspěchu, postupu zavádění, přijímání ze strany uživatelů a roli státní správy. Vítány jsou také příspěvky o přístupech snižujících poptávku po nákladní dopravě.

23. Využívání nově vyvíjených technologií v nákladní dopravě a logistice

Technologické trendy, jako jsou autonomní vozidla, internet věcí, 3D tisk, cloudová logistika nebo robotika, přinášejí nové způsoby realizace logistických činností a řízení systému nákladní dopravy. Vyšší stupeň automatizace v logistice a nákladní dopravě povede k novým typům podpory rozhodování a služeb. Velký potenciál ke zvýšení produktivity, spolehlivosti a flexibility logistických a dopravních služeb a ke snížení nákladů má také digitalizace a automatizace. I zde lze očekávat pozitivní dopad na bezpečnost a životní prostředí. Vývoj a využívání nových technologií stále pokračuje, stejně jako výzkumné projekty a praktické zkoušky týkající se jízdy v kolonách (platooning), používání vysokokapacitních automobilů, aplikací pracujících s velkými daty nebo využití pozemních dronů pohybujících se po chodnících. Jsou nutné rámcové podmínky, které zajistí, že využití nových technologií přispěje k dosažení cílů dopravní politiky a že dojde ke snížení překážek v jejich zavádění.

Příspěvky by se měly věnovat využívání již zavedených nebo zkoumaných slibných nových technologií. Měly by pojednávat o součástech řešení (především inovacích), příležitostech a překážkách, dopadech, nákladech a přínosech, faktorech úspěchu, postupu zavádění, přijímání ze strany uživatelů a roli státní správy.

24. Role provozovatelů silnic v rozvoji MaaS

Provozovatelé silniční sítě mohou hrát klíčovou roli v rozvoji služeb typu „mobilita jako služba“. Jejich organizace totiž mají možnost ovlivňovat způsob poskytování služeb účastníkům silničního provozu a v rozvoji MaaS

TÉMATÁ PŘÍSPĚVKŮ

„Praha 2023 – spolu znovu na cestě“

na místní úrovni by měly zaujmout aktivnější roli, zejména v zemích, kde je silniční systém úzce propojen s ostatními druhy dopravy a silnice jsou základním prostředkem umožňujícím pohyb osob a zboží v dopravní síti.

Příspěvky by měly pojednávat o případových studiích a aplikacích týkajících se:

- zavádění MaaS provozovateli silnic a silničními správami;
- státního rámce pro rozvoj MaaS se zapojením provozovatelů silnic;
- možností podpory služeb MaaS ze strany koncepce chytré silnice, ITS a C-ITS z perspektivy provozovatele silniční sítě;
- role autonomních vozidel v ekosystému MaaS;
- případových studií a výměny znalostí a zkušeností prohlubujících dovednosti.

Prezentovat lze také zkušenosti a experimenty pohotově připravené a záměrně realizované během pandemie covidu-19, které souvisejí s tímto konkrétním tématem, přičemž je ale třeba vzít v potaz, že (pozitivní) dopady pandemie na tyto procesy by měly být představeny ve světle příslušných specifikací (např. KPI, konkrétní výsledky).

Klíčová slova: MaaS, RNO, Strategic guidelines for new road mobility

25. C-ITS ve světě: jak kooperativní inteligentní dopravní systémy formují budoucnost silniční mobility

Kooperativní inteligentní dopravní systémy mají potenciál transformovat ekosystém silniční mobility – jejich cílem je významné zvýšení bezpečnosti, snížení dopravního přetížení a zlepšení environmentální výkonnosti a ekonomické účinnosti silniční dopravy.

Jak ve svých plánech rozvoje ITS nebo strategiích udržitelné a chytré mobility uvádí řada států a dopravních organizací z celého světa, jako chytrá digitální řešení představují C-ITS nové příležitosti pro dosažení vyšší bezpečnosti, účinnosti a udržitelnosti dopravy při respektování potřeb provozovatelů i uživatelů silniční sítě.

Příspěvky by měly představovat případové studie a aplikace související s vývojem C-ITS na celém světě a měly by se věnovat těmto aspektům:

- příležitosti a technické výzvy, jež přinášejí nové technologie;
- řízení inovací ve smyslu zavádění, experimentace a partnerství;
- kompromisy a omezení v ekonomické oblasti;
- problémy související s technologiemi a digitální transformací;
- případové studie a výměna znalostí a zkušeností prohlubujících dovednosti.

Klíčová slova: Decision making through ITS, C-ITS, users' needs, Data, New Technologies for ITS, COVID-19 ITS applications

26. Data jako užitečný nástroj pro provozovatele silnic a C-ITS: cesta k lepšímu rozhodování a řízení silniční sítě

Jednou z hlavních hnacích sil vývoje vhodnějších a udržitelnějších dopravních systémů jsou potřeby a očekávání uživatelů. Silniční správy a provozovatelé příslušné aspekty průběžně zohledňují v procesu rozhodování, když se potýkají s nutností optimalizace provozu silniční sítě a podpory lepších řešení.

Rozhodující úlohu v této souvislosti hrají data, především velká data. S pomocí AI a strojového učení, případně v kontextu C-ITS, jež umožňuje komunikaci za účelem zlepšení výměny informací mezi účastníky silničního provozu, mohou data přinášet nové, užitečné služby.

Příspěvky by se měly zabývat případovými studiemi a uplatněním velkých dat, případně využitím dat striktně svázaných s řešeními ITS a C-ITS, jejichž cílem je sladit potřeby uživatelů a provozovatelů silnic. Předmětem zájmu mohou být rozhodovací

systémy a veškeré algoritmy vytvořené na základě využití dat. Zajímáme se především o případové studie, které prokážou schopnost provozovatele silnic vhodně využívat rozmanitost dat.

Prezentovat lze také zkušenosti a experimenty pohotově připravené a realizované během pandemie covidu-19, které souvisejí s tímto konkrétním tématem, přičemž je ale třeba vzít v potaz, že (pozitivní) dopady pandemie na tyto procesy by měly být představeny ve světle příslušných specifikací (např. KPI, konkrétní výsledky). Příspěvky mohou také představit případové studie a sdílení znalostí a zkušeností prohlubujících dovednosti ve vztahu k tomuto tématu.

Klíčová slova: Decision making through ITS, C-ITS, users' needs, Data, New Technologies for ITS, COVID-19 ITS applications

27. Nová mobilita a její dopad na infrastrukturu

Očekává se, že propojení a automatizace vozidel (CAV) významným způsobem zlepší mobilitu a umožní přímou interakci automatizovaných vozidel mezi sebou a s infrastrukturou tak, aby byl zajištěn co nejlepší přehled o situaci a současně se minimalizovalo riziko kolize.

Asociace PIARC vytvořila pracovní skupinu, jejímž úkolem je analyzovat dopady nových funkcí vozidel a nových forem mobility na silnice a dopravu a vypracovat doporučení nejlepších strategií pro bezpečnost provozu, údržbu a provozování silnic a řízení provozu v nové realitě silnic a dopravy.

Uvítáme příspěvky zabývající se dopadem zavádění CAV a nových forem mobility především v těchto oblastech:

- bezpečnost silničního provozu;
- údržba a provozní charakteristika silnic;
- řízení silničního provozu;
- specifické konstrukce silnic, plánování silnic, problematika vybavenosti silnic a související očekávání a požadavky.

28. Elektrická silnice jako příspěvek k odbourání závislosti dopravních systémů na fosilních palivech

Systémy silniční dopravy musejí přispět ke snižování emisí oxidu uhličitého a musejí se transformovat ze systémů poháněných „fosilní energií“ na systémy bezfosilní. V úsilí o dosažení cíle bezemisní dopravy má dopravní odvětví s určitými omezeními k dispozici několik bezfosilních alternativ, mimo jiné biopaliva, vodík nebo elektropaliva (e-paliva). Nejslibnějším řešením se zdá být elektřina, respektive kombinace baterií a stacionárního nebo dynamického dobíjení. Systémy dynamického dobíjení vozidel za jízdy, označované souhrnně jako elektrický silniční systém (ERS), mohou mít značné výhody spočívající v obsluze různorodých silničních vozidel bez nutnosti využívat velkou masu baterií. Asociace PIARC vytvořila speciální pracovní skupinu pro systémy ERS, která zkoumá, jak mohou elektrické silnice v porovnání s běžnými technologiemi přispět k obchodním modelům a jak odstranit zbývající technologické překážky. Na semináři se představí výsledky její práce.

Příspěvky by měly pojednávat o vývoji a zkouškách technologií a prezentovat zkušenosti z ukázek a pilotních projektů různých řešení elektrické silnice. Rovněž by se měly zaměřovat na národní nebo regionální strategie, politiky a plány elektrifikace s využitím ERS národních silničních agentur. Dále se mohou věnovat otázce celkových nákladů na vlastnictví (TCO) vozidel využívajících systémy ERC, obchodním modelům a socioekonomickým analýzám, jakož i úlohám a příspěvkům nejrůznějších aktérů.

29. Praxe a postupy při řízení bezpečnosti silničního provozu

Dopravní nehody patří celosvětově stále mezi přední příčiny úmrtí a vážných zranění, což má ve výsledku značné ekonomické a sociální dopady v zemích všech velikostí. Přístupy k řešení problematiky bezpečnosti silničního provozu se samozřejmě liší podle prostředí a potřeb daného typu nebo funkce silnice. V zemích s nízkým a středním příjmem je vzhledem k nadměrnému zastoupení zranitelných účastníků silničního provozu na celkovém počtu smrtelných nehod a nehod s vážným zraněním velkým tématem bezpečnost právě těchto uživatelů. I když si některé země uvědomují, že automatizace vozidel má potenciál snížit nehodovost v krátkém horizontu, ne všechny si dovedou představit rychlé proniknutí této technologie do vozového parku, takže řízení bezpečnosti silničního provozu dál zůstává ve středu zájmu.

TÉMATÁ PŘÍSPĚVKŮ

„Praha 2023 – spolu znovu na cestě“

Příspěvky by se měly zabývat těmito tématy:

- přístupy k řešení problematiky bezpečnosti silničního provozu v zemích s nízkým a středním příjmem;
- systémy auditu a posouzení bezpečnosti silničního provozu v zemích všech velikostí a příjmových úrovní;
- aplikace pro kontroly bezpečnosti silničního provozu na stávajících komunikacích;
- prověřená bezpečnostní protipatření;
- analýzy a aplikace systémů propojených a automatizovaných vozidel a systémů řízení pokročilých technologií;
- přístup Safe System.

30. Sdílení znalostí v oblasti bezpečnosti silničního provozu

Bezpečnost na silnicích je hlavním zájmem silniční správy a provozovatelů silnic na celém světě. I když se detaily provádění a činností v oblasti bezpečnosti liší stát od státu, získaná ponaučení jsou neocenitelným zdrojem pro odborníky na silniční bezpečnost bez ohledu na hranice. Problematicu bezpečnosti silničního provozu proto asociace PIARC považuje za otázku zasahující do všech oblastí, kterou zohledňují všechny její výbory i pracovní skupiny. Tato výzva k zasílání příspěvků chce podpořit výměnu znalostí mezi státy a poukázat na případové studie a nejlepší praxi ilustrující všechny aspekty silniční bezpečnosti od plánování a projektování až po provozování.

Příspěvky by se měly zabývat především těmito tématy:

- uplatňování přístupu Safe System;
- přístupy k analyzování a hodnocení problémů v oblasti bezpečnosti silničního provozu;
- zahrnutí lidského faktoru do projektování a provozování silnic.

31. Nové technologie pro zimní údržbu

Zvláštní pozornost je věnována vývoji posypových technik v různých zemích, především pak metoda aplikace předvlhčené soli a solanky. Na celém světě se realizují vědecké projekty a praktické realizace týkající se rozmrazovacích přípravků a jejich aplikace. Tyto projekty přinesly nezávisle na sobě dvě hlavní zjištění. Aplikace předvlhčené soli nebo přímo solanky slavila úspěch a v mnoha zemích se začala běžně používat k preventivní údržbě. Nejlepší praxe a konkrétní výsledky vývoje se mohou odlišovat a mohou se tak stát předmětem další podrobnější analýzy.

Kromě posypových technik došlo k vývoji v oblasti mobilních čidel pro potřeby zimní údržby. Tato čidla měří údaje, které jsou pro zimní údržbu důležité, jako je teplota, stav vozovky a tloušťka vrstvy vody či ledu. Díky přesným měřením senzorové sítě lze tyto informace pomocí nejrůznějších komunikačních kanálů předávat účastníkům silničního provozu.

Příspěvky by se měly zabývat těmito tématy:

- nové posypové techniky/techniky solení;
- problematika odklizení sněhu;
- využívání čidel při zimní údržbě;
- projektování silnic pro snazší zimní provoz.

32. Zimní údržba ve městech

Zimní údržba silnic ve městech se od údržby extravilánových silnic nebo dálnic liší v mnoha ohledech. Její provádění komplikuje mimo jiné existence různých druhů dopravy, nedostatek místa pro odklizený sníh či obvykle úzké a jednosměrné komunikace. Odpovědnost různých organizací (město, obyvatelé, dopravní podniky atd.) za zimní údržbu znamená různé intervaly jejího provádění a úkony prováděné současně na různých částech komunikace (chodníky, cyklopruhy, pruhy vyhrazené pro MHD).

Dalším problémem bývá nedostatek místa pro dočasné uložení sněhu ve městě. Sníh je třeba z veřejných prostor odvézt. Některá města omezují ukládání/likvidaci znečištěného sněhu a sníh je nutné odvážet mimo centrum.

Vzhledem k velkému podílu nepropustných povrchů, ztuhnutí půdy a dalším faktorům zde stromy a další rostliny čelí mnohem větším problémům než v přirozených půdách kolem extravilánových silnic. Proto je důležité při zimní údržbě ve městech používat co nejméně posypového materiálu.

O jakých inovativních, pragmatických, jednoduchých nebo pokročilých řešeních těchto problémů by se měla ostatní města dozvědět?

Příspěvky by se měly zabývat těmito tématy:

- metody, materiály a vozidla zimní údržby pro různé typy cyklistické infrastruktury;
- manuální nebo strojové odklízení sněhu z chodníků a dalších prostorů pro pěší či obecně z míst, kde je složité manévrování;
- dostupnost pro osoby se sníženou pohyblivostí (např. taktilní dlažba) během zimního období;
- vybavení a uspořádání městských prostorů, co dělat se sněhem – odklidit, nebo rozpustit? přeprava a uložení odklizeného sněhu;
- osvědčené postupy ve veřejné dopravě, přístupnost stanic a spolupráce se správou komunikací;
- zohlednění zimního počasí (sněhu) ve fázi plánování silnic;
- řešení týkající se pluhování různých povrchů bez znevýhodňování některého druhu dopravy;
- jak definovat standard ve městech i pro multimodální dopravu (kolo, bus, auto, chodec);
- metody a technologie ekologické zimní údržby (posypové materiály a techniky, konstrukce silnic nebo normy a předpisy).

33. Důsledky provozu propojených a automatizovaných vozidel pro zimní údržbu

Zimní údržba a autonomní vozidla spolu souvisí na dvou rovinách. Zaprvé potřebujeme vědět, jaké důsledky má využívání automatizovaných vozidel pro zimní údržbu, jelikož tento typ vozidel může k provozu potřebovat viditelné vodorovné značení nebo jiné typy senzorů. Zadruhé může být otázkou, jak pomocí senzorů ve vozidle řídit provoz v zimních podmínkách. Byla sice vyvinuta mobilní čidla pro potřeby zimní údržby, která měří důležité údaje, jako je teplota, stav vozovky a tloušťka vrstvy vody či ledu, ta se ale obvykle osazují staticky nebo jen do několika vozidel. Moderní automobily mohou produkovat data, mezi nimiž mohou být nejen běžné povětrnostní parametry, jako je teplota vzduchu a vozovky nebo relativní vlhkost, ale i specifická data, jako je rychlost stěrače nebo stav systému ABS. Jak lze tyto informace využít k automatizaci posypu a jak je získat, aby je bylo možné využít při zimní údržbě a informování účastníků silničního provozu?

Příspěvky by se měly zabývat těmito tématy:

- výměna zkušeností mezi odborníky na zimní údržbu a odborníky na automatizovaná vozidla;
- komunikace za účelem řízení dat pro lepší zimní údržbu;
- komunikace mezi vozidly a mezi vozidly a infrastrukturou.

34. Správa silniční infrastruktury: případové studie, výsledky výzkumu, zkušenosti z praxe

Správa silniční infrastruktury je hlavní náplní činnosti silničních správ na celém světě. Správa majetku spojuje finanční, provozní a údržbové činnosti, řízení rizik a další činnosti související s majetkem organizace ve snaze o jeho co nejlepší využití. Mezi aktuální výzvy, kterým silniční správy čelí, patří:

- hledání optimální úrovně rozpočtu nezbytného k zajištění údržby a ochrany silniční infrastruktury při využití nových technologií a mezinárodní normalizace;
- začlenění požadavků odolnosti do procesu správy majetku za účelem zvýšení odolnosti silniční sítě;
- identifikace nejlepší praxe a přístupů ke správě silničního majetku, jež podporují obnovu a modernizaci stárnoucí silniční infrastruktury včetně řízení zanedbané údržby a obnovy.

Uvítáme příspěvky, které nabídnou příklady zavedených řešení v oblasti správy silniční infrastruktury. Popisovaná řešení musejí být úspěšně realizovaná v praxi a měla by odpovídat některému z těchto témat:

- popis rámce správy majetku zavedeného v silniční správě, jenž přinesl lepší rozhodování nebo zlepšené výsledky rozpočtu;
- inovativní přístupy ke sběru a analýzám dat správy aktiv;

TÉMATA PŘÍSPĚVKŮ

„Praha 2023 – spolu znovu na cestě“

- potřebná data a jejich analýza pro zlepšenou správu silniční infrastruktury včetně začlenění aspektu odolnosti a obnovy a modernizace infrastruktury;
- inovativní přístupy při správě majetku zohledňující nové nároky a rostoucí očekávání, především co se týče dekarbonizace a udržitelného rozvoje.

Vítány jsou zejména příspěvky, které pojednávají o situaci v zemích s nízkým a středním příjmem.

35. Opatření pro měření, hodnocení a snižování znečišťování ovzduší a hluku

Znečištění ovzduší spojenému se silniční dopravou je věnována značná politická, mediální i veřejná pozornost od poloviny desátých let. Navzdory pokroku v účinnosti vozidel v uplynulých desetiletích emise z automobilů stále patří mezi významné příčiny zvýšených koncentrací znečištění ovzduší v řadě měst na celém světě.

Změny automobilových technologií a rychlé zavádění inteligentních dopravních systémů a automatizovaných vozidel přináší naději, že se hluková zátěž z dopravy sníží. Ovšem vzhledem k tomu, že největším zdrojem hluku z dopravy je styk pneumatiky s vozovkou, nelze očekávat, že by ke snížení hluku přispělo zavádění elektrických nebo automatizovaných vozidel.

Silniční správní úřady proto musejí pokračovat ve zlepšování opatření pro měření, hodnocení a snižování znečišťování ovzduší a hluku.

Uvítáme příspěvky zaměřující se na teoretické aspekty nebo aplikovaný výzkum a případové studie týkající se těchto témat:

- identifikace dopravně-provozních opatření k minimalizaci zdravotních dopadů automobilových emisí;
- zkoumání a hodnocení, jak mohou silniční správy pomoci zlepšit kvalitu ovzduší pomocí hodnocení znečištění v reálném čase, využíváním levných detektorů kvality ovzduší a zaváděním provozních opatření pro snížení znečištění;
- nové přístupy, které mohou silniční správy využít k měření, hodnocení a snižování dopravního hluku.

36. Zahrnutí otázky biokoridorů do úrovně strategického plánování

Celá řada dosavadních výzkumů se věnovala nejrozličnějším vlivům silničních komunikací na volně žijící živočichy a jejich habitaty, jakož i možnými řešeními přímých dopadů. Mnoho případových studií z různých částí světa ukazuje, že současné projekty silničních komunikací si tyto negativní dopady na volně žijící živočichy uvědomují a ve fázi plánování a výstavby zavádějí nejrozličnější protiopatření.

Ze zkušenosti víme, že minimalizace negativních dopadů silniční komunikace na volně žijící živočichy, jejich habitaty a migrační koridory je neefektivnější, když se této problematice věnuje pozornost od samotného počátku, a ještě lépe, když se o ní poprvé uvažuje již na strategické úrovni. Strategické rozvojové plány mohou zahrnovat biokoridory ve větším měřítku, a tím nabídnout reálné možnosti, jak se vyhnout vysoce cenným oblastem a zásadně minimalizovat druhotné dopady (nová osídlení, odlesnění, pytláctví).

Mezi analyzované otázky patří:

- Jak mohou silniční správní orgány dosáhnout toho, aby se otázka biokoridorů prosadila již na úrovni strategického plánování namísto pouhé úrovně projektování?
- Jaké postupy silniční správní orgány již zavedly s cílem zajistit včasné a důkladné zvažování potřeby biokoridorů?
- Jak mohou silniční správní orgány dostatečně včas zapojit všechny relevantní aktéry ve snaze najít účinné řešení?
- Případové studie/úspěšné příklady zahrnutí otázky biokoridorů do nejvyšší rozhodovací nebo strategické úrovně.

37. Udržitelnost a odolnost silniční dopravy v kontextu klimatické změny a energetické transformace

Udržitelný rozvoj silniční dopravy je celosvětovým cílem, při jehož naplňování je třeba zohledňovat resilienci – koncept, s nímž je udržitelný rozvoj často zaměňován –, jakož i adaptaci na energetickou transformaci a opatření v oblasti klimatu.

Propojenost pojmů udržitelnosti a odolnosti, jež je předmětem studia v humanitních, ekonomických i sociálních vědách, otevírá zajímavé perspektivy pro plánování a řízení silničních sítí. Výsledná zjištění jistě využijí orgány zodpovědné za údržbu a rozvoj silničních sítí v kontextu adaptace na klimatickou změnu, jejího omezování prostřednictvím dekarbonizace a zapojení do energetické transformace.

Mezi analyzované otázky patří:

- Jak mohou silniční správní orgány zajistit udržitelný rozvoj silniční dopravy, jenž současně zohledňuje klimatické a energetické cíle?
- Jaké postupy silniční správní orgány uplatňují k zajištění udržitelnosti silniční dopravy? Jakou roli v tomto přístupu hraje odolnost? O jaké další složky se ve svém přístupu opírají?
- Jaké místo má v otázce udržitelnosti silniční dopravy dekarbonizace?
- Jak souvisí udržitelnost s resiliencí, případně s řízením rizik?

38. Digitální a fyzická bezpečnost pro resilienci infrastruktury a dopravy

Pronikání digitalizace do všech oblastí života s sebou přináší celou řadu kybernetických nebezpečí, jež společně s tradičnějšími fyzickými riziky zvyšují systémovou nejistotu naší doby. Vedle kyberútoků zůstávají reálnými hrozbami terorismus i běžná kriminalita. Výstavbu, provoz či údržbu především silniční infrastruktury a dopravy mohou poškodit nebo narušit mj. cílené útoky, krádeže zařízení, použití nebezpečných materiálů, výpadky způsobené narušením jiných druhů dopravy, lidské chyby, občanský odpor, stávky, vandalismus, podvody a aktuálně také dezinformace, blackouty, pandemie covidu-19 nebo vojenské či hybridní konflikty. Kvůli zajištění bezpečnosti je nutné věnovat pozornost událostem, k nimž může výhledově dojít a které jsou tedy zcela nepředvídatelné či jen stěží předvídatelné. Se zvyšující se účastí pojišťoven na řízení bezpečnostních rizik se objevují nové fyzické, elektronické i procedurální způsoby ochrany.

Příspěvky by se měly zabývat těmito tématy:

- bezpečnost silniční dopravy a infrastruktury;
- kybernetická bezpečnost;
- bezpečnost výstavby silnic;
- bezpečnost městské mobility;
- technická opatření zabráňující trestné činnosti proti lidem a majetku;
- využití dronů a bezpilotních letadel/bezposádkových vozidel k zajištění bezpečnosti;
- technologie dvojího užití (zahrnující bezpečnost a ochranu);
- bezpečnost a odolnost pro zajištění kontinuity činnosti;
- pojištění bezpečnostních rizik.

39. Snižování uhlíkové stopy vozovky

V tomto tématu uvítáme příspěvky týkající se technik snižujících uhlíkovou stopu celého životního cyklu vozovky.

Snižování uhlíkové stopy celé silniční sítě je pro PIARC trvalým úkolem. Asociace se zajímá o metody při výstavbě (např. využití recyklovaných materiálů, teplého asfaltu atd.), příspěvky se ale také mohou zabývat metodami snižujícími uhlíkovou stopu během důležité fáze používání vozovky. Představeny mohou být také nástroje pro výpočet uhlíkové stopy silničních projektů nebo silniční sítě.

40. Inovační metody a strategie údržby

V tomto tématu se zajímáme o práce pojednávající o inovačních metodách a technikách údržby a pokládky, jejichž výsledkem není jen trvanlivější a udržitelnější vozovka, ale které také dokážou snížit dopady na dotčené skupiny (např. kratší doba výstavby, méně hluku nebo prachu atd.).

Lze rovněž prezentovat inovační stavební metody včetně mechanizace nebo robotizace, jakož i strategie údržby, jako jsou např. smlouvy o údržbě založené na výkonu, vyhodnocovací metody pro stanovení ukazatelů kvality apod.

TÉMATATA PŘÍSPĚVKŮ

„Praha 2023 – spolu znovu na cestě“

41. Nové nebo inovativní materiály

V rámci tohoto tématu uvítáme případové studie nebo popisy výzkumu v oblasti vývoje nebo použití inovačních materiálů ve vrstvách krytu (asfalt, beton atd.) nebo podkladu vozovky.

To zahrnuje širokou škálu témat, jako jsou alternativní nebo upravená pojiva, využití alternativních agregátů (např. odpadové materiály jako plasty) nebo jiných typů vláken, vývoj nových krycích směsí či využití prefabrikovaných krycích modulů z jiných materiálů. Diskutovány mohou být také nové projekční aspekty nebo účinky na životnost těchto nových materiálů.

42. Odolnost mostů vůči přírodním nebezpečím

Odolnost mostů vůči přírodním nebezpečím včetně důsledků klimatické změny a seizmických událostí lze popsat jako kombinaci opatření pro zmírnění škod a obnovu mostu po živelní události. V souvislosti se silničními mosty lze mezi důsledky změny klimatu zařadit extrémní výkyvy teploty vzduchu, extrémní proudění vzduchu následkem hurikánů nebo tajfunů, zvyšování hladiny moří, frekvenci a intenzitu dešťových srážek a související záplavy atd. Seizmické události mají na svědomí závažná poškození silničních mostů v seizmicky aktivních oblastech, jež mohou vést až k uzavření silničních sítí.

V rámci tohoto okruhu vyzýváme k zasílání příspěvků zabývajících se těmito tématy:

- obnova mostů po živelní události;
- opatření ke zmírnění následků a adaptaci silničních mostů na vlivy vyvolané přírodními nebezpečími;
- opatření pro zvýšení odolnosti vůči klimatické změně;
- důsledky klimatické změny pro projektování a údržbu mostů;
- opatření ke zmírnění následků a adaptaci na vlivy klimatické změny;
- definice klimatické změny z hlediska silničních mostů;
- poškození a odolnost silničních mostů v seizmicky aktivních oblastech;
- metody úprav silničních mostů za účelem zvýšení jejich odolnosti proti seizmickým událostem.

43. Vývoj metod a technologií inspekce, oprav a rekonstrukce mostů

Inspekce, opravy a rekonstrukce mostů jsou základními činnostmi při správě mostů. Nové technologie, jako je například dálkové sledování a využívání nejrůznějších senzorů, mohou výrazně zlepšit kvalitu výsledků stavebních inspekce. Na druhou stranu stárnoucí infrastruktura s omezenou funkční kapacitou představuje značný problém pro zachování mobility lidí a zboží. Identifikace nových materiálů pro opravy a rekonstrukce může urychlit a zlepšit opravy a rekonstrukce mostů za provozu. K opravám a rekonstrukcím stárnoucích mostů za provozu lze navíc použít nové technologie a stavební metody.

V rámci tohoto okruhu vyzýváme k zasílání příspěvků zabývajících se těmito tématy:

- elektronické inspekční metody;
- bezpilotní letadla (drony);
- pevnost a celistvost kabelů u visutých a zavěšených mostů;
- monitorování stavu konstrukce;
- technologie pro detekci poškození a geometrický popis mostů, jako je lidar, radar, termografie atd.;
- analýza velkých dat;
- strojové učení, AI;
- monitorování eroze;
- využití nových materiálů a technologií, jako je ocel (nové kombinace pevnosti a duktility), beton (nový cement, vysoce výkonné torkretování), kompozit;
- modelování BIM;
- 3D tisk pro opravy mostů.

44. Forenzní inženýrství při odhalování konstrukčních vad

I když jsou k dispozici moderní inspekční metody a přístupy, stále dochází ke zřícením mostů v důsledku degenerace materiálu nebo systémů, konstrukčních vad, přetížení nebo chybného projektu. Po každé takové události inženýři vyšetřují příčinu, aby zjistili, jak konstrukci ovlivnila projektová příprava, použité materiály, provedení či přetížení. V tomto smyslu hraje forenzní inženýrství důležitou roli při zvyšování bezpečnosti mostů. Inženýři se z výsledků forenzního technického vyšetřování poučují a výsledky promítnou do vylepšených požadavků na projekt, výstavbu a údržbu, aby zabránili podobným tragédiím v budoucnu. Pochopení získaných dat a dokumentace tak, aby z nich bylo možné vytěžit využitelné informace, je pro techniky a inženýry v oboru výstavby mostů zásadní a vede k vyšší bezpečnosti mostů.

Vyzýváme tedy k zasílání příspěvků zabývajících se těmito tématy:

- současné přístupy k forenznímu inženýrství s cílem zajistit bezpečnost mostů a zvýšit jejich standardy;
- řízení dat a podkladů shromážděných při vyšetřování k získání využitelných informací;
- laboratorní experimentální metody nebo počítačové simulace pro analýzu selhání materiálu nebo systému;
- strategicky umístěné kamery a záznamové datové systémy pro zaznamenání defektů s cílem snížit nejistotu.

45. Inovace u zemních děl a jejich odolnost proti přírodním nebezpečím

Asociace PIARC vyzývá k zasílání příspěvků na téma „Inovace u zemních děl a jejich odolnost proti přírodním nebezpečím“. Může se jednat o případové studie o vlivech přírodních nebezpečí na stávající zemní díla, jako jsou násypy apod., a o uplatňovaných protiopatřeních. Příspěvky mohou ale také popisovat konkrétní opatření v projektu nebo při výstavbě zemních děl, jejichž smyslem je předcházet účinkům přírodních nebezpečí na jejich funkčnost během jejich projektované životnosti. Téma zahrnuje rovněž metody a inovace, které zvyšují udržitelnost zemních děl nebo snižují jejich zranitelnost.

Mezi přírodní nebezpečí mimo jiné patří vydatné deště a záplavy, větrná eroze, působení sněhu a promrzání, zřícení skal, deficit půdní vlhkosti, zemětřesení a jakékoliv jiné účinky globální změny klimatu.

Uvítáme příspěvky ze kterékoliv geografické lokace, které se zabývají jakýmkoliv technikami využitými v minulosti ke zlepšení funkčnosti zemních děl bez ohledu na jejich složitost.

46. Ekologické provádění zemních prací

PIARC vyzývá k zasílání příspěvků o ekologickém provádění zemních prací. Odvětví zemních prací bude v nadcházejících několika letech čelit nutnosti přispět k řešení změny klimatu a vylepšit běžnou praxi s cílem snížit uhlíkovou stopu. Zajímáme se o příspěvky, které se zabývají úsilím o snížení emisí skleníkových plynů, dopadů na biodiverzitu, krajinu a podzemní vodu, ale i dalších vlivů zemních prací. Zasílat lze případové studie o využití recyklovaného materiálu či nových metodik pro zemní práce.

Uvítáme příspěvky ze kterékoliv geografické lokace, které se zabývají jakýmkoliv technikami využitými v minulosti ke zlepšení funkčnosti zemních děl bez ohledu na jejich složitost. Prezentace mohou být součástí budoucí práce pro další cyklus PIARC.

47. Digitalizace v projektování a správě silničních tunelů

Řada zemí zavádí tzv. informační modelování staveb (BIM) s cílem zlepšit správu silničních tunelů v různých fázích jejich životního cyklu. V této oblasti je třeba zajistit mezinárodní výměnu nejlepší praxe a na základě získaných poznatků vypracovat doporučení umožňující státům využít přínosů BIM pro správu tunelů.

Jedná se o využívání BIM nebo digitalizace v kontextu rekonstrukcí tunelů, staveb nových tunelů, instalace nových systémů a vybavení tunelů, údržby a inspekcí tunelů. Projekty tohoto typu umožňují zlepšený přístup k databázím s projekčními a provozními informacemi o tunelu, zvýšenou efektivitu při projekční činnosti i správě majetku a vyšší bezpečnost tunelů.

Příspěvky by se měly zaměřovat na digitalizaci správy silničních tunelů v jejich životním cyklu, především pak v provozní fázi. Vedle využití BIM probíhá celá řada velice zajímavých projektů v oblasti digitalizace, např. využívání tzv. digitálních dvojčat při řízení životního cyklu, podpora rychlého a hladkého uvedení nového nebo rekonstruovaného tunelu a jeho vybavení do provozu, případně využívání digitálních dvojčat při výcviku personálu řídicího střediska tunelu a řízení složek záchranného systému i dalších skupin.

TÉMATA PŘÍSPĚVKŮ

„Praha 2023 – spolu znovu na cestě“

48. Problematika provozu a bezpečnosti silničních tunelů ve světle využívání nových nosičů energie ve vozidlech

V posledních několika letech jsme svědky nebývalého technologického pokroku v oblasti silniční dopravy včetně příchodu nových nebo alternativních pohonných technologií. Tyto nové technologie mají potenciálně značný dopad na bezpečnost uživatelů silničních tunelů. Současně s tímto rozvojem probíhá rozsáhlý výzkum dopadů nehod vozidel s novými pohonnými technologiemi, jako jsou například baterie nebo palivové články, jakož i v oblasti nosičů energie zahrnujících vodík nebo plyn. Na tomto semináři se zaměříme na dopady těchto nových technologií na provoz a bezpečnost tunelů.

Příspěvky by se měly zabývat těmito tématy:

- důsledky nehod vozidel s novými pohonnými technologiemi v silničních tunelech pro bezpečnost uživatelů;
- důsledky těchto technologií pro systémy řízení bezpečnosti;
- vhodné informační a zásahové strategie složek záchranných služeb;
- dopady na metodiky hodnocení rizik silničních tunelů.

49. Nové trendy v projektování silnic

Příspěvky by se měly týkat nových trendů, výzev, změn a zjištění v oblasti projektování extravilánových i městských silničních komunikací,

především pak těchto témat:

- změny norem v oblasti projektování silnic;
- vývoj a porovnání vzorů používaných v normotvorbě v oblasti projektování silnic;
- lidský faktor v normách pro projektování silnic;
- důsledky nové mobility pro návrhy prostorového uspořádání silniční infrastruktury;
- změny v návrzích prostorového uspořádání silniční infrastruktury jako výsledek zohlednění přítomnosti ohrožených účastníků silničního provozu;
- dopady nových technologií (autonomní vozidla, propojená autonomní vozidla, individuální elektrické dopravní prostředky atd.) na normy v oblasti projektování silnic;
- využívání velkých dat v oblasti projektování silniční infrastruktury;
- chytré projektování silnic a ulic.#