

PRÍLOHA 3

Vysvetlenie princípov implementácie dlhodobého plánu

Princípy pre spoluprácu Slovenskej republiky so subjektami na domácej a medzinárodnej úrovni

Pre implementáciu inteligentnej mobility v SR je okrem iného potrebné stanoviť jasné princípy spolupráce medzi zainteresovanými subjektmi na domácej a medzinárodnej úrovni. Z tohto pohľadu boli analyzované možné princípy pre spoluprácu, predovšetkým na základe konzultácií zainteresovaných subjektov. Následne boli vybrané tie, ktoré sa v minulosti využili v podobných činnostiach, prípadne sú overené dobrou skúsenosťou z iných medzinárodných spoluprác. Stanovenie a dodržiavanie jednotlivých princípov spolupráce je dôležitým faktorom pre zabezpečenie kontinuity jednotlivých krokov na domácej a medzinárodnej úrovni počas celého procesu implementácie inteligentnej mobility do praxe. Z hľadiska štruktúry princípov boli definované ako základné princípy tie, ktoré majú svojou povahou najväčší význam pre realizáciu implementačných riešení, najmä od počiatočnej fázy uplatňovaných opatrení. Zvyšné princípy sú vnímané ako nevyhnutná podpora pre ďalšie efektívne napredovanie spolupráce subjektov inteligentnej mobility.

Budovanie kompetencií rezortov v oblasti inteligentnej mobility

Z hľadiska implementovania inteligentnej mobility na území SR je nevyhnutné zavádzať systémové riešenia plynule, spolu s postupným prideľovaním úloh a kompetencií pre zodpovedné štátne orgány. Čím viac bude koncept a jednotlivé prvky inteligentnej mobility integrované do každodenného života občanov, tým viac budú implicitne vznikať nové administratívne a ďalšie relevantné úlohy potrebné pre zabezpečenie funkcionality nového systému v praxi. Konkrétne kompetencie sa budú priebežne dopĺňať a členiť, či už z hľadiska pôsobnosti voči domácim subjektom, alebo z hľadiska zjednotenia pôsobnosti voči subjektom na medzinárodnej úrovni, predovšetkým s príslušnými štátnymi orgánmi partnerských krajín. Všetky kompetencie budú pokryté legislatívnym rámcom, ktorý bude zjednocovať konkrétne pôsobnosti v rámci legislatívy na národnej úrovni, alebo všeobecne platnej legislatívy na medzinárodnej úrovni.

Princíp harmonizácie a štandardizácie riešení inteligentnej mobility

Medzinárodná spolupráca v oblasti inteligentnej mobility je nevyhnutná vzhľadom na strategické ciele EÚ. Subjekty verejného sektora majú záujem vzájomne zdieľať riešenia a zabezpečiť rýchle zavádzanie nových technológií do dopravy. Priemysel má veľký záujem o medzinárodnú spoluprácu, keďže pri vývoji zariadení, služieb a obchodných modelov vyhľadáva globálne trhy a musí zostať konkurencieschopný. EÚ spolupracuje s Austráliou, Japonskom, Singapurom a Spojenými štátmi v oblastiach výskumu, bezpečnosti a harmonizácie legislatívnych noriem pre inteligentnú mobilitu. Pokračovanie v medzinárodnej spolupráci je nesmierne dôležité z hľadiska využitia skúsenosti iných krajín, predovšetkým z iniciatív týkajúcich sa zavádzania riešení s veľkým rozsahom pôsobnosti. Ide o témy ako regulácia

vozidiel a pravidiel cestnej premávky v rámci Európskej hospodárskej komisie, ochranu súkromia jednotlivcov a ich osobných údajov, kybernetickú bezpečnosť, riešenie právnych aspektov a uľahčenie vzájomnej koordinácie výskumu v oblasti inteligentnej mobility. Významné pre funkčnosť systému bude dosiahnutie spoločnej štandardizácie v rámci zainteresovaných krajín.

Skupina G7 sa stala dôležitým miestom pre koordináciu politík a harmonizáciu na medzinárodnej úrovni. Ministri dopravy G7 schválili dve vyhlásenia na podporu bezpečnej a účinnej komercializácie technológií kooperatívnych, prepojených a automatizovaných vozidiel. Aj toto je jedna z dôležitých možností zachovania princípu harmonizácie a štandardizácie riešení pre inteligentnú mobilitu.¹

Princíp univerzálnosti riešení inteligentnej mobility

Napriek tomu, že každá krajina si buduje vlastný systém inteligentnej mobility v doprave, v konečnom dôsledku by mali byť všetky nastavenia kompatibilné. Inteligentné technológie, umelá inteligencia a robotika sa rozvíjajú veľmi rýchlo. EÚ sa snaží predvídať ich možnosti uplatnenia a dopady na spoločnosť. Aj z tohto dôvodu pracuje na spoločných pravidlách, v kontexte legislatívneho rámca pre inteligentnú mobilitu. Európska komisia vo svojom oznámení *“Na ceste k automatizovanej mobilite: Stratégia EÚ pre mobilitu budúcnosti”*², navrhuje komplexný prístup EÚ k prepojenej a automatizovanej mobilite a stanovuje v ňom jasný, na budúcnosť zameraný a ambiciózný európsky program. Tento program stanovuje spoločnú víziu a určuje podporné opatrenia pre vývoj a zavádzanie kľúčových technológií, služieb a infraštruktúry. Zabezpečí sa ním pripravenosť právneho a politického rámca EÚ na podporu zavádzania bezpečnej prepojenej a automatizovanej mobility, pričom sa v ňom súčasne riešia spoločenské a environmentálne otázky, ktoré budú rozhodujúce pre prijatie zo strany verejnosti. Významným aspektom bude univerzálna pôsobnosť v členských krajinách únie.

Princíp vzájomnej integrácie dohodnutých riešení na medzinárodnej úrovni

Doprava a mobilita sú kľúčovými prvkami pre naše hospodárstvo a spoločnosť. Ich význam je najmä pre vnútorný trh a pre životnú úroveň občanov, nakoľko im umožňuje slobodne sa presúvať do požadovaného cieľa. Taktiež dopravná infraštruktúra pomáha k hospodárskemu rastu a jej rozvoj aj k vytváraniu nových pracovných miest. Z toho vyplýva, že musí byť neustále udržateľná aj vzhľadom na nové výzvy. Doprava má globálny rozmer, a preto si efektívna účinnosť konkrétnych opatrení vyžaduje medzinárodnú spoluprácu. Aby bolo možné efektívne budovať inteligentnú infraštruktúru, ako aj ostatné prvky inteligentnej mobility v rámci celej únie, je nevyhnutné konzultovať a následne integrovať konkrétne riešenia realizácie v spolupráci na medzinárodnej úrovni. Nevyhnutné prvky inteligentnej mobility a dopravných systémov medzi systémami jednotlivými členskými štátmi Európy musia byť systémovo prepojené. Takýmto spôsobom sa zabezpečí hlbšia integrácia riešení budúcej inteligentnej

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0766&from=IT>

² <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3f26e14d-59b7-11e8-ab41-01aa75ed71a1/language-sk>

infraštruktúry a bežným používateľom prinesú zjednotené informácie v reálnom čase množstvo informačných, ako aj inak prakticky využiteľných benefitov pri cestovaní.

Pre integráciu krajín v súvislosti s inteligentnou mobilitou sú dôležité nasledovné činnosti:

- koordinovať činnosti so zodpovednými subjektmi partnerských štátov s cieľom nepodporovať duplicity, vytvárať maximálne synergie aktivít a investícií súkromného a verejného sektora,
- koordinovať domáce a zahraničné výskumno-vývojové aktivity zamerané na výstavbu dopravnéj a komunikačnej infraštruktúry s cieľom efektívneho a rýchleho testovania jednotlivých riešení a možného nasadenia v praxi,
- pripraviť metodológie a procesy pre financovanie udržateľnej implementácie inovácií v doprave pre zvýšenie jej pozitívneho vplyvu na hospodárstvo a spoločnosť,
- pripraviť rozdielové analýzy, technické posudky a podklady k budovaniu dopravnéj a komunikačnej infraštruktúry, ktorá môže slúžiť nielen na prevádzku komerčných služieb, ale aj na testovanie inovatívnych riešení. Prispejú tak k efektívnejšiemu plneniu cieľov stratégie inteligentnej mobility.³

Princíp vzájomnej transformácie existujúcej infraštruktúry na inteligentnú infraštruktúru v zmysle inteligentnej mobility

Transformácia existujúcej infraštruktúry na inteligentnú infraštruktúru znamená predovšetkým náhradu alebo doplnenie jednotlivých technických prvkov na cestnej sieti tak, aby spĺňali všetky potrebné náležitosti inteligentnej infraštruktúry, a boli súčasne kompatibilné s ostatnými časťami pôvodnej infraštruktúry. Rovnako je nevyhnutné vzájomne aktívne spolupracovať a komunikovať technické riešenia inštalácií prvkov inteligentnej mobility, najmä na hraničných priechodoch s partnerskými krajinami. Cieľom musí byť koordinovaný postup zjednocujúci konkrétne technické riešenia rekonštrukcií pôvodnej infraštruktúry na inteligentnú infraštruktúru.

Inteligentná infraštruktúra sa dotýka týchto oblastí:

- pozemné komunikácie (diaľnice, rýchlostné cesty a cesty nižších kategórií) s inteligentným riadením dopravy a dopravného značenia podľa aktuálneho, dynamicky sa meniaceho vývoja na pozemnej komunikácii,
- parkoviská a odpočívadlá (poskytujú informácie o voľných parkovacích miestach, vyťaženosti parkoviska alebo odpočívadla, možnosti rezervácie parkovacieho miesta, informácie o dostupnosti doplnkových služieb - napr. toalety, detské ihriská a pod.),
- čerpacie a nabíjacie stanice (informujú o cenách pohonných hmôt, vyťaženosti čerpacej stanice a čakacích dobách na doplnenie paliva, o dostupnosti doplnkových služieb - napr. stravovanie, umývanie vozidiel a pod.).

Princíp efektívnosti riešení inteligentnej mobility

³ https://www.partnerskadohoda.gov.sk/data/files/2012_op-evs_2018_05_11_zamer-np_mdv-sr.pdf

Tento dokument inteligentnej mobility opisuje celkový návrh vybudovania inteligentnej mobility na území SR. Má svoje fixné časti ako hlavný cieľ, víziu, zhodnotenie aktuálneho stavu, sumár aktivít, ktorými sa dosiahne zadaný cieľ a tiež konkrétne výstupy. Aby bol efektívny, musí pri všetkých svojich riešeniach zohľadňovať všetky faktory. Medzi dôležité oblasti patrí budovanie legislatívnej zmeny, ktorá podporí zavádzanie jednotlivých činností do praxe.

Pri hodnotení efektivity budovania inteligentnej mobility sa bude brať ohľad na nasledujúce kritériá:

- miera inovácie: transfer know-how, aplikovaný výskum, investície do výskumu, vývoja a inovácií,
- svetová unikátnosť: líderstvo a udržateľnosť,
- realizovateľnosť v prostredí Slovenska: intelektuálne vlastníctvo, odborné kapacity a finančná náročnosť,
- miera dopadu na konkurencieschopnosť slovenského hospodárstva: zamestnanosť a zručnosti, nové podniky a diverzifikácia.

Princíp vzájomnej zodpovednosti a transparentnosti pri spoločnej implementácii inteligentnej mobility na medzinárodnej úrovni

Spoločná implementácia inteligentnej, prepojenej a automatizovanej mobility v krajinách EÚ zabezpečí okrem iného, aj znižovanie počtu smrteľných nehôd na cestách, znižovanie škodlivých emisií z dopravy a zníženie dopravného preťaženia dôležitých úsekov. Očakáva sa, že zavedenie mobility bez vodiča – po úplnom začlenení do celého dopravného systému a v kombinácii s vhodnými podpornými opatreniami a synergiami, medzi mobilitou bez vodiča a dekarbonizačnými opatreniami – významne prispeje k dosiahnutiu týchto kľúčových spoločenských cieľov. Tieto riešenia povedú k dosiahnutiu tzv. vízie nulovej nehodovosti, t. j. k situácii, keď na európskych cestách nebude od roku 2050 dochádzať k žiadnym smrteľným nehodám. Premena tejto ambície na realitu bude vyžadovať zodpovednú a transparentnú spoluprácu medzi zainteresovanými subjektmi a členskými štátmi. Zodpovednosť v plnení stanovených cieľov v rámci dohodnutých časových úsekov, je pri budovaní systému inteligentnej mobility veľmi dôležitá pre všetky krajiny.

Princíp riadenia implementácie riešení inteligentnej mobility s cieľom dosiahnutia požadovaných výsledkov

Slovensko sa podpisom „Letter of Intent“ v marci 2017 zaviazalo spolu s ďalšími krajinami EÚ k podpore cezhraničnej spolupráce pri rozvoji a testovaní nových technológií, komunikačných sietí a dátových služieb pre autonómne, automatizované a prepojené vozidlá s cieľom zvyšovať bezpečnosť na cestách a zabezpečiť vyššiu plynulosť dopravy. Ďalej prisľúbilo pracovať na uvoľňovaní spektra pre pokrokové komunikačné technológie ako 5G a zapojiť sa do prípravy a realizácie akčného plánu spolu s Európskou komisiou na testovanie a rozsiahle demonštrovanie prepojených a autonómnych, automatizovaných a prepojených

vozidiel v premávke. Príslušné orgány v jednotlivých krajinách pracujú na stratégiách a akčných plánoch postupnej implementácie inteligentnej mobility na svojom území.⁴

Princíp koherencie politík pre rozvoj inteligentnej mobility v členských krajinách únie

Pri rozvoji inteligentnej mobility je dôležité zabezpečiť súlad medzi stratégiami a politikami jednotlivých krajín a vyhnúť sa tak prípadným strategickým nesúladam. Dôležitú úlohu pri podpore prvkov inteligentnej mobility, ako aj automatizovaných vozidiel bude zohrávať bezpečná a kvalitná cestná infraštruktúra. Kvalita technických riešení režimov a opatrení môže ovplyvniť implementácia prvkov, ako aj automatizovaných vozidiel do praxe. Taktiež je dôležité aby jednotliví účastníci cestnej premávky rozumeli v každej krajine všetkým informáciám o cestnej premávke (napr. dynamické obmedzenia rýchlosti, umiestnenie stacionárnych vozidiel, obchádzky, dopravné predpisy, atď.), keď sa tieto informácie budú zobrazovať digitálne. Z toho vyplýva, že všetky systémy poskytujúce takéto informácie musia byť interoperabilné. Európska komisia bude podporovať dostupnosť a prístupnosť zdieľania takýchto informácií. Dôležitý je vzájomný súlad potrebných riešení, aby nevznikali nedorozumenia a zbytočné komunikačné problémy.

Princíp koherencie legislatívnych riešení na medzinárodnej úrovni

EÚ v súčasnosti pracuje na legislatívnom rámci, ktorý sa bude týkať inteligentnej mobility ako celku. A čiastková legislatíva, vzťahujúca sa na niektoré parciálne problematiky inteligentnej mobility už je v platnosti. Prostredníctvom rámcových predpisov týkajúcich sa schvaľovania vozidiel, ktoré boli upravené v roku 2018, sa napríklad zabezpečuje vnútorný trh s vozidlami. Členské štáty nemôžu prijímať vnútroštátne predpisy, ktoré sú v rozpore s právnymi predpismi EÚ o vozidlách a pre nové technológie sa stanovuje osobitný postup. Rámec EÚ pre schvaľovanie vozidiel slúži ako vzor pre medzinárodnú harmonizáciu s medzinárodnými partnermi (napr. Japonskom, Ruskom a Čínou). Okrem toho sú na medzinárodnej úrovni prijaté a uznávané pravidlá v oblasti ochrany osobných údajov, ktoré stanovujú vysoké štandardy pre ochranu citlivých údajov a manipuláciu s nimi. Aby vznikol plnohodnotný, harmonizovaný a nadčasový legislatívny rámec pre inteligentnú mobilitu, budú musieť prísť v blízkej dobe nové legislatívne zmeny, ktoré predídu potenciálnym legislatívnym sporom a nesúladam v danej problematike.⁵

Princíp vzájomnej spolupráce ekosystémov inteligentnej mobility v členských krajinách eú

Pri príprave a realizácii zavádzania inteligentnej mobility v členských štátoch EÚ je nesmierne dôležitá systematická a neustála spolupráca na všetkých úrovniach zodpovedných orgánov. Kombinácia odborných znalostí a ich výmeny môže veľkým spôsobom uľahčiť prácu pri budovaní komunikačných sietí a inteligentných dopravných systémov. Tvorba ekosystému medzi jednotlivými aktérmi zahŕňa okrem aktívnej komunikácie aj množstvo ďalších aktivít a pod-aktivít. Každá krajina musí byť oboznámená s rovnakými podmienkami ich zavádzania. Spolupráca ekosystémov spočíva v prepojení súkromného, verejného a akademického sektora

⁴ https://www.partnerskadohoda.gov.sk/data/files/2012_op-evs_2018_05_11_zamer-np_mdv-sr.pdf

⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0283&qid=1607692732485>

v rámci krajiny a následne musí túto spoluprácu preniesť aj na medzinárodnú úroveň. V praxi výsledná spolupráca znamená napríklad, že vozidlo prechádzajúce z jedného štátu do druhého jazdí v rovnakých podmienkach cestnej infraštruktúry a celý systém je nastavený univerzálne a bez technických komplikácií. Víziou je implementovanie inteligentnej mobility do praxe, čo by znamenalo dôležitú zmenu, pokiaľ ide o znižovanie počtu smrteľných nehôd na cestách, znižovanie škodlivých emisií z dopravy a zníženie dopravného preťaženia.

Princíp primeranosti riešení so subjektami systému inteligentnej mobility

V tomto kontexte je potrebné rozumieť predovšetkým spôsob, akým sa jednotlivé riešenia a opatrenia budú implementovať do reálneho života. V prvom rade je potrebné prihliadať na možnosti a dostupnosti jednotlivých technologických, či ľudských kapacít v danom štáte, prípadne regiónu konkrétnej krajiny. Keďže infraštruktúra a tiež ekonomická sila nie je v celom štáte, ani vo všetkých členských krajinách rovnaká, je nevyhnutné implementovať jednotlivé prvky inteligentnej mobility v súlade s princípom primeranosti. To platí najmä pri legislatívnych pôsobnostiach výkonu konkrétnych opatrení, napríklad pri zavádzaní autonómnych, automatizovaných a prepojených vozidiel do praxe, prípadne nových spôsoboch a aspektoch technickej kontroly inteligentných prvkov a vozidiel. Treba si uvedomiť, že zavádzanie nového systému má širokú pôsobnosť a všetko treba realizovať postupným spôsobom. Ľudia neprejdú počas krátkeho časového úseku do úplne novej koncepcie mobility a neobstarajú si počas krátkeho časového horizontu všetky potrebné technické prvky, ktoré budú ihneď spĺňať najnovšie štandardizácie v súlade s inteligentnou mobilitou.

Princíp monitorovania a efektívneho zlepšovania riešení systému inteligentnej mobility

Zavedenie inteligentnej mobility do praxe na území SR je zatiaľ v počiatočnej fáze. Po nevyhnutných prípravách a rôznych štúdiách uskutočniteľnosti v rámci jednotlivých oblastí inteligentnej mobility prídu kroky k realizácii konkrétnych opatrení a technických riešení. Následný progres v implementácii riešení bude závisieť okrem iného aj od toho, ako budú subjekty verejného a súkromného sektora komunikovať, podporovať a riadiť celkovú implementáciu a tiež výskum a vývoj v tejto významnej oblasti celospoločenského charakteru. Popri samotnej implementácii je nemenej dôležitou činnosťou aj pravidelne monitorovať a vyhodnocovať reálne postupy a čiastkové pokroky pri dosahovaní špecifických cieľov a jednotlivých opatrení smerujúcich k implementácii inteligentnej mobility na území SR. Neustále zlepšovanie a zavádzanie nových riešení v mobilite do praxe prinesie množstvo významných benefitov pre celú spoločnosť.