

Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislavy

SPRÁVA zo zahraničnej pracovnej cesty (ZPC)

Zahranická pracovná cesta sa uskutočnila do štátu: Švédsko

Dátum od-do: 12-14. 5. 2014

Účastníci ZPC: Peter Bánovec

Podrobné údaje o rokovaní – kde sa rokovanie uskutočnilo, s kým sa rokovalo, obsah rokovania:

V dňoch 12.-14. Mája 2014 sa v Gothenburgu konalo stretnutie projektu Viajeo Plus a ukážka riešení Švédskych partnerov. Stretnutie hostoval vedecký park Lindholmen, ktorý vznikol na mieste bývalých lodeníc za účasti a pomoci švédskeho motoristického veľikána VOLVO. Stretnutia sa zúčastnilo viac ako 30 partnerov z rôznych kútov sveta, ako napríklad Turecko (Istanbul), Brazília (Sao Paolo), Argentína (Buenos Aires) alebo Čína (Beiging, Singapore). Z východoeurópskych krajín malo jediné zastúpenie Slovensko a Bratislava tak mala možnosť predstaviť svoj príspevok v rámci riešení trvalo udržateľnej mobility vďaka programu EuroCities, ktorý je asociovaným partnerom projektu Viajeo Plus.

Projekt Viajeo Plus je zameraný na vyhodnotenie najlepších riešení a stratégií pri riešení trvalo udržateľnej mobility. Posudzovať bude množstvo riešení, ktoré navrhli odborníci z mnohých sektorov a ktoré boli úspešne implementované a stali sa tak príkladmi hodnými nasledovania aj pre ďalšie krajiny. Hoci je projekt kofinancovaný z DG Research & Innovation, partnermi sú krajiny ďaleko za európskym horizontom. Viajeo Plus chce prispieť touto analýzou k vytvoreniu "mapy" akým smerom by sa mali uberať ďalšie projektové aktivity.

Gothenburg je druhým najväčším Švédskym mestom s počtom obyvateľov 533 tisíc a rozsiahlym metropolitným centrom. Veľkú dôležitosť tomuto mestu dáva prístav a prístup k moru. Gothenburg aktuálne plánuje prebudovať pomerne rozsiahle územia mesta, kde donedávna kraľovali lodenice a priestor bol určený pre manipuláciu s tovarom. Po kríze v lodnom priemysle množstvo lodeníc prestalo fungovať a dnes sú tieto územia opustené. Gothenburg do nich plánuje vrátiť život ich sprístupnením verejnosti - budovaním rozsiahlych obytno-komerčných komplexov. Svetlým príkladom je už prestavba jednej z lodeníc na západnom vstupe do mesta ako aj samotný vedecký park Lindholmen. V rámci aktivít v oblasti trvalo udržateľnej mobility, vďaka ktorým sa stal Gothenburg hostujúcim mestom, v spolupráci s miestnym výrobcom, ktorým nie je nik iný ako korporácia VOLVO, pracujú na zlepšovaní kvality verejnej dopravy a znižovaní jej dopadov na životné prostredie.

Mesto úspešne implementovalo systém BRT, prevádzkuje množstvo hybridných autobusov a s VOLVOm testuje prototyp "plug-in" hybridu - autobusu, ktorý sa prostredníctvom špeciálnych zberačov elektrickej energie dobíja na konečných zastávkach a medzi nimi jazdí na elektrinu s čiastočnou občasou výpomocou dieselu. Hoci boli v rámci ukážky prezentované najmä tieto aktivity, mesto nezabúda ani na svoj nosný systém v podobe električky a aktuálne pracuje na jeho ďalšom rozšírení. Prestavba časti mesta vo veľkom preverí možnosti riadenia a organizácie dopravy v meste, čo je aj dôvod, prečo v spolupráci s národnou správou komunikácií zriadili moderné a vysoko sofistikované dopravné riadiace centrum, ktoré je však iba dočasné a cieľom je vybudovať adekvátne trvalé riadiace centrum. V meste veľmi dobre funguje aj systém Bike sharingu.

Mesto zriadilo množstvo vyhradených pruhov pre autobusy a prevádzkuje veľmi dobre fungujúcu preferenciu mestskej hromadnej dopravy, čím sa snaží maximálne zatriktívniť verejnú dopravu a zmeniť tak pomer používateľov individuálnej automobilovej dopravy v prospech verejnej hromadnej dopravy. Aktuálne pripravuje pomerne veľký rozsah opatrení s cieľom znížiť rýchlosť jazdy individuálnej dopravy v centre mesta a ponúknuť tento priestor viac pre chodcov a cyklistov. Dopravný manažment a mobilné riešenia sa čoraz viac orientujú na najzraniteľnejších účastníkov cestnej premávky.

Veľmi zaujímavou inováciou je zabezpečenie zásobovania prostredníctvom elektrických bicyklov s prípojnými vozíkmi. Distribučnú spoločnosť založilo mesto Gothenburg a v súčasnosti má s väčšinou obchodníkov podnikajúcich v centre mesta zmluvu na zásobovanie, ktoré je tiché, ekologické a nezaťažuje mestskú infraštruktúru. Elektrické vozítka majú lepšiu manévrovaciu schopnosť v úzkych uličkách samotného centra a malé rozmery, vďaka čomu môžu realizovať zásobovanie počas celého dňa bez obmedzenia života v meste. Tichý chod cyklo-vozidiel umožňuje realizáciu zásobovania v akomkoľvek čase bez zhoršenia kvality života trvalo bývajúcich obyvateľov, elektrický pohon zlepšuje kvalitu mestského života a je šetrný voči životnému prostrediu.



Veľmi zaujímavou aplikáciou je rekonštrukcia jedného zo skladov, ktoré sa nachádzali v niekdajšom doku na strane centra mesta a v blízkosti centrálného dopravného terminálu (vlak + autobus) Nils Ericsson Terminal a jeho úprava na verejný priestor. Architekti dostali možnosť pretvorenia budovy a vznikol tak unikátny projekt, ktorému dominuje model mesta Gothenburg a pri ktorom sa konajú verejné diskusie o všetkých developerských projektoch mesta, ktorých je aktuálne veľmi veľa, nakoľko mesto sa rozhodlo pretvoriť tri rozsiahle plochy bývalých dokov.



Mesto Gothenburg aj prostredníctvom projektov ako je Viajeo Plus sa snaží nájsť partnerov pre ďalšie projekty z programového obdobia v horizonte 2020.

Vedecský park Lindholmen vznikol ako priestor, ktorý dáva možnosť pre stretnutia verejného sektora, súkromného sektora a akademickej pôdy. Dáva tak možnosť otvorenej vzájomnej spolupráci, kde nie sú účastníci limitovaní prostredím súkromného sektora či akademickej pôdy. Mnohí tu napríklad vykonávajú výskumy, ktoré nie sú súčasťou výskumov akademickej pôdy či ich profesného zamerania v súkromnom sektore. Vedecský park rovnako dáva možnosť rastu rôznym start-upom podmienkami, ktoré by inde veľmi ťažko hľadali. Svoje zastúpenia tu majú veľkí a kľúčoví hráči na trhu rovnako ako veľikáni akademickej obce spolu s

rôznymi menšími spoločnosťami. Vedecký park rovnako pozostáva z niekoľkých arén, ktoré slúžia na realizáciu rôznych aktivít - jednou z nich je napr. vizuálna aréna, ktorú využíva aj mesto Gothenburg pri verejných prerokovaniach s občanmi v oblasti pripravovaných developerských projektov, bežne ho však využíva akademická obec ako priestory pre realizáciu audio-vizuálnych diel - filmov. Svoju arénu tu majú aj veľkí hráči tohto parku, akými sú VOLVO či Ericsson. Vo vedeckom parku aktuálne pôsobí viac ako 350 spoločností a pracuje tu či navštevuje park viac ako 21 tisíc ľudí, čo je desaťnásobne viac, ako počet zamestnancov lodenice v tomto priestore predtým pracujúcich. Samotný park eviduje viac ako 11,5 tisíce zamestnancov, ďalších viac ako 8,5 tisíce ľudí navštevujúcich vedecký park sú študenti akademickej obce (napr. Chalmers university).



Program EuroCities aktuálne podporuje dva projekty - TIDE a OptiCities. Kým projekt TIDE, ktorý sa venuje "smart" mobilným riešeniam už nejaký čas beží, projekt OptiCities rovnako sa venujúci smart mobilite je nováčikom. V rámci projektu TIDE sa mesto Bratislava zúčastnilo niekoľkých aktivít a aktuálne sa prostredníctvom tohto projektu niekoľko zamestnancov mesta vzdeláva v oblasti moderných riešení a prístupov k smart mobilite. Viac informácií o predmetných projektoch nájdete na ich stránkach: www.tide-innovations.eu a www.opticities.com

V rámci projektu Viajeo Plus bolo prebraných množstvo tém v oblasti trvalo udržateľnej mobility. Spoločnosť VOLVO predstavila svoje vízie a riešenia. Ich hybridné autobusy sú jedným z míľnikov na ceste k lepšej, kvalitnejšej a nízko emisnej verejnej doprave, aktuálne pracujú na riešení hybridného plug-in autobusu, ktorý sa na konečnej zastávke dobije a následne jazdí na elektrický pohon za občasnej výpomoci dieselu. Gothenburg ako mesto, kde má VOLVO svoje laboratórium, testuje prvý prototyp tohto inovatívneho riešenia. Zástupcovia spoločnosti VOLVO hovorili o uvedení si životného priestoru a nutnej zmeny delby práce v rámci existujúcej infraštruktúry. Kapacita aktuálnej infraštruktúry je obmedzená a v mnohých prípadoch naplnená, o čom svedčí aj výskyt dopravných kongescií. Aktuálnym trendom je prerozdelenie práce medzi jednotlivé módy dopravy tak, aby sa čo najlepšie, najekonomickejšie a najefektívnejšie využila existujúca infraštruktúra. Spoločnosť VOLVO sa taktiež aktívne zapája do výskumov alternatívnych pohonov a v súčasnosti produkuje veľké množstvo hybridných vozidiel, čoraz viac sa však upriamuje k elektromobilite. Aktuálne v spolupráci s mestom Gothenburg pripravuje na základe skúseností získaných z prevádzky prvého plug-in prototypu autobusu zaradenie 3 nových elektrobusev (vozidlo využíva čistý pohon na batérie) a 7 plug-in hybridných autobusov. VOLVO rovnako spomenulo aktuálne veľký rozmach BRT systémov, ktoré sa realizujú vo svete. Podľa ich názoru sa musí vozidlo prispôbiť infraštruktúre a nie naopak, nakoľko dnešné vozidlá disponujú širokou paletou zariadení, ktoré však nie sú využité a ktoré nevedia okolité systémy spracovať, nakoľko sa rozvíjajú často samostatne a nezávisle. Problém zmeny infraštruktúry je omnoho rozsiahlejší a k úprave infraštruktúry dochádza v menšej periodicite ako je tomu u vozidiel. Investície do verejnej dopravy sú veľmi nevďačným poslaním, nakoľko je nutné vynaložiť veľké prostriedky pri minimálnej návratnosti s neurčitým výsledkom – ani najväčšie projekty nedokázali výrazne pohnúť v oblasti zmeny v smere zníženia podielu individuálnej automobilovej dopravy, avšak nesmieme poľaviť v tomto snažení. Aktuálne sa všetci stotožňujú s cieľmi dopravnej politiky EÚ pre obdobie do 2020, ktoré sú nastavené v smere k udržateľnej („smart“), ekologickej a integrovanej doprave. Z veľkých výziev je napríklad cieľ metropoly Anglicka – Londýna, ktorý chce do roku 2016 prevádzkovať 1600 hybridných autobusov vo svojom vozidlovom parku a to hlavne z ekologických

dôvodov – zníženie emisií.

Podľa Švédskych dopravných odborníkov vysoké pokuty a množstvo rýchlostných kamier neslúži primárne ako zdroj financií pre dopravu, ale pomáhajú vodičom pri udržiavaní bezpečnej rýchlosti na infraštruktúre.

Aktuálne testovaný prototyp autobusu s alternatívnym pohonom nazvaný PLUG-IN HYBRID využíva kombináciu dvoch pohonov – elektrického a dieselového. Na jednej osi sú paralelne dieselový motor a elektromotor, kde v meste sa využíva hlavne elektromotor s rekuperáciou energie, ktorá dobíja batériu vozidla. Táto batéria sa nabíja prostredníctvom dvoch špeciálnych pantografov umiestnených na streche vozidla a zvláštnej rampy, pod ktorú sa musí vozidlo pristaviť. Čas nabíjania je 6 minút. V prípade, ak vozidlo potrebuje väčšie zrýchlenie alebo v batérii, ktorá má nízku kapacitu je málo energie sa spustí dieselový motor, ktorý vymení v práci elektromotor. Vozidlo je veľmi svižné a veľmi dobre absolvovalo trasu, ktorou nás previezli zástupcovia spoločnosti VOLVO.



Veľmi zaujímavý príspevok mal zástupca z Amsterdamu. Na základe zákona totiž ak Amsterdam nezniží úroveň emisií v meste pod stanovenú úroveň do roku 2016, nebudú sa môcť v meste realizovať žiadne stavebné projekty. Z tohto dôvodu Amsterdam upustil od realizácie rôznych štúdií ale rovno sa vrhol do praxe, kde najviac podporuje nielen rozvoj už aj tak rozvinutej cyklo dopravy, ale aj zavádzanie elektromobility. Vo veľkom sa tak v meste stavajú nabíjacie stanice a metropola dáva príspevok svojim obyvateľom pri kúpe elektromobilu. Nemôžeme opomenúť ani fakt, že elektromobily majú aktuálne parkovanie v meste zadarmo, čo je veľmi podstatný fakt vzhľadom k tomu, že v meste je poplatok 5€ za hodinu parkovania. Vďaka tomu v minulom roku niekoľkonásobne vzrástol počet predaných a zaregistrovaných elektromobilov. V rámci elektromobility zaviedli elektromobily aj v úspešnom segmente car sharingu. Do budúca plánujú ďalšie opatrenia, medzi ktoré patrí napríklad zákaz vjazdu k letisku pre všetky vozidlá taxi služby s výnimkou taxi elektromobilov. Amsterdamské letisko viac ako rok a pol prevádzkuje niekoľko elektrických autobusov na prepravu cestujúcich a v minulom roku podpísalo kontrakt na dodávku ďalších 35 kusov.

Zo zaujímavých riešení z Tureckého Istanbulu okrem pomerne známeho systému BRT je pripravenosť ich vybavovacieho systému cestujúcich aj na technológiu NFC, ktorú by radi uviedli do života.

Brazílske Sao Paulo, ktoré trápia pomerne rozsiahle dopravné kongescie má veľmi pekný pomer dĺžky prepravnej práce – a to 56% verejnej dopravy k 44% individuálnej dopravy. Cestujúci vo verejnej doprave vykonajú cez 10 miliónov ciest ročne. Aktuálna dĺžka tunelov metra dosahuje 78km, železnice na území mesta majú dĺžku 134 kilometrov. Mestu, ktoré prevádzkuje metro však dominuje autobusová doprava s podielom 81% všetkých prepravených cestujúcich, nosný systém tohto mesta metro má podiel vo výške 22% a vlak využívaný ako mestský prepravný prostriedok prepraví 11% cestujúcich. Ak vám počty percent nevychádzajú tak vedzte, že je to z dôvodu kombinovania ciest mnohých cestujúcich. V Sao Paole zistili, že v čase dopravných špičiek sú ulice využívané na 78% individuálnou motorovou dopravou, 7% využívajú vodiči motoriek a iba 6% využíva verejná osobná doprava. Z uvedeného dôvodu sa rozhodli ísť smerom rozsiahlych opatrení v cieľom preferovať verejnú osobnú dopravu vyhradovaním dopravných koridorov (BUS pruhov) a budovaním preferencie v križovatkách. Mesto aktuálne prevádzkuje 1350 autobusových línií s celkovou dĺžkou 4500 kilometrov. V roku 2013 úspešne zaviedli viac ako 224 kilometrov BUS pruhov, avšak ich cieľom bolo vyhradiť až 345 kilometrov. Pre tento rok táto metropola plánuje realizáciu ďalších 220 kilometrov vyhradených

dopravných koridorov. Ani cyklo doprava nie je na okraji záujmu a pre tento rok plánujú realizáciu 150 kilometrov cyklo pruhov a ciest.

Veľmi zaujímavou aplikáciou je kontrola vodičov porušujúcich vyhradený dopravný koridor pre verejnú dopravu – autobusy majú inštalované kamery vo vozidle a sledujú celý dopravný koridor, každého narušiteľa nahlasujú na dopravnú centrálu a tá na základe objektívnej zodpovednosti vystaví účet majiteľovi vozidla.

Hlavné mesto SR Bratislava malo príspevok k zámeru rozširovania tratí dráhovej dopravy – trolejbusov a električiek na území Bratislavy, ako aj k ďalším projektom riešiacim mestskú mobilitu, ako je prestupná zastávka Radlinského (Blumentál) či zlepšenie cestovania zdravotne znevýhodnených občanov prostriedkami verejnej osobnej dopravy.

Vyhodnotenie z hľadiska splnenia účelu ZPC a odborného prínosu:

Pracovná cesta splnila svoj účel a v rámci study visit som sa dozvedel nové skutočnosti k systémom mestskej mobility.

Konkrétne úlohy, ktoré vyplynuli z výsledkov rokovania účastníka / účastníkov ZPC:

Z pracovnej cesty nevyplývajú žiadne úlohy.

V Bratislave, dňa 19.5.2014

Podpis účastníka / účastníkov ZPC