



Zápis z Workshopu č. 1 Diskuzní platformy TSK Praha a SDT

č. 1/2020

Projekt	Workshop č. 1 Diskuzní platformy TSK Praha a SDT	Místo konání	V sídle TSK + Videokonference MS TEAMS
Čas konání	22. 10. 2020 10:00 - 12:30	Organizátor a prezentující	Roman Srp Tomáš Tichý Vladimír Faltus Marek Ščerba Martin Pípa
Zapsáno dne	23. 10. 2020	Účastníci	Viz Příloha č. 2 zápisu
Zapsal:	Jiří Matějec		Pozvánka viz Příloha č. 1 zápisu
Revize	Roman Srp, Ondřej Špičák		
Verze	pracovní 1.1		

Traffic Management pro 21. století (téma workshopu)

1 Program jednání

- 09:30 hod. Registrace pozvaných a přihlášených účastníků
- 10:00 hod. Přivítání účastníků a úvodní slovo - *Martin Pípa, TSK Praha*
- 10:10 hod. Moderní systémy a přístupy v organizaci a řízení dopravy ve městech:
- *Vladimír Faltus, FD ČVUT*: Relevantní závěry pozičního dokumentu SDT Doprava a rozvoj ITS v Pražské aglomeraci
 - *Tomáš Tichý, FD ČVUT*: Současný stav, praktické možnosti technologií a služeb
 - *Marek Ščerba, VŠB TUO*: Hlavní trendy diskutované v rámci „Světové silniční asociace PIARC“
- 11:00 hod. Diskuze:
Jaké funkční, technické a provozní parametry má mít „Traffic Management“ ve městě velikosti Prahy tak, aby tyto odpovídaly moderním trendům a přístupům dnešní doby a jaké jsou funkční, technické a provozní možnosti těchto systémů?
Moderuje *Roman Srp, SDT*
- 12:00 hod. Shrnutí diskuze a závěrečné otázky
Martin Pípa, TSK Praha
- 12:30 hod. Závěr a ukončení workshopu



2 Zápis z jednání

2.1. Úvod

Společnost Technická správa komunikací hlavního města Prahy, a.s. (dále jen „**TSK Praha**“) ve spolupráci se Sdružením pro dopravní telematiku, z. s. (dále jen „**SDT**“) v rámci Diskuzní platformy TSK a SDT s názvem „*Organizace, ovlivňování a řízení dopravy pro Prahu 21. století*“ uspořádala dne 22. 10. 2020 první Workshop s titulem „*Traffic Management pro 21. století*“. Předmětem tohoto workshopu byly otázky související s organizací a řízením dopravy z úhlu pohledu současného poznání, stavu technologického pokroku a s obecným zaměřením na města obdobné velikosti nebo města řešící obdobné problémy jako hlavní město Praha.

V úvodu workshopu Ing. Martin Pípa, člen představenstva TSK Praha, a Ing. Roman Srp, prezident SDT, připomněli důvody a motivaci k založení společné diskuzní platformy, která se má věnovat problematice organizace, řízení a ovlivňování dopravy v ideové, koncepční a expertní rovině. Cílem diskuzní platformy má být vytvořit a nabídnout důvěryhodné prostředí pro vzájemnou výměnu informací, zkušeností a názorů na další žádoucí rozvoj organizace dopravy na území hlavního města Prahy, a to se zvláštním přihlédnutím k současnému stavu společnosti TSK Praha a touto společností provozovaným systémům a službám ITS. Role SDT pak spočívá v obsahově organizačním zajištění provozu diskuzní platformy, ve vytvoření prostředí pro výměnu informací a v garanci profesionálního průběhu činnosti platformy dle definovaných principů, kterými jsou:

- otevřenost,
- nestrannost,
- technologická neutralita, a
- vzájemná důvěra.

Po úvodním slově Martina Pípy představil Roman Srp účastníkům plán činnosti platformy, který byl po dohodě s TSK Praha navržen jako série workshopů na aktuální dopravní témata, která jsou prioritním předmětem zájmu společnosti TSK Praha:

- | | |
|----------------|---|
| Workshop č. 1: | Traffic Management pro 21. století |
| Workshop č. 2: | Zahraniční <i>best practices</i> v oblasti Traffic Managementu z pohledu funkčních, technických a provozních parametrů (předpoklad realizace 11/2020) |
| Workshop č. 3: | Dodavatelská závislost a zadávání zakázek na systémy Traffic Managementu ve městech (předpoklad realizace 12/2020) |
| Workshop č. 4: | Systémy řízení dopravy v Praze dnes a zítra (předpoklad realizace 1/2021) |

Všechny workshopy se uskuteční prostřednictvím online platformy MS TEAMS.

Získané informace budou pro společnost TSK Praha přínosné mj. pro plánovanou aktualizaci strategických dokumentů na úrovni TSK Praha i hlavního města Prahy a pro přípravu budoucích projektů financovaných z prostředků IROP nebo OPD. Pracovníci TSK Praha také získají kvalitní relevantní informace o nových trendech v řízení dopravy, vlastnostech systémů ITS, moderních přístupech a zkušenostech expertů na dopravu a ITS včetně jejich expertních názorů a doporučení.



Dále bylo zmíněno, že workshopy ani jiné aktivity diskuzní platformy nepředstavují předběžné tržní konzultace a nejsou žádným jiným postupem dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek. Cílem činnosti diskuzní platformy není příprava konkrétních zadávacích podmínek ani informování potenciálních dodavatelů o záměrech či požadavcích společnosti TSK Praha. Činnost diskuzní platformy rovněž nenarušuje hospodářskou soutěž, ale slouží k akumulaci maximálního množství informací o moderních způsobech řízení dopravy v metropolitních oblastech, o čemž svědčí mj. otevřený charakter platformy jako takové.

2.2. Prezentací část

Roman Srp následně seznámil účastníky s programem Workshopu č. 1 a udělil technicko-organizační pokyny k jednání.

Následně proběhly odborné prezentace následující řečnických příspěvků:

- *Vladimír Faltus, FD ČVUT*: Relevantní závěry pozičního dokumentu SDT Doprava a rozvoj ITS v Pražské aglomeraci
- *Tomáš Tichý, FD ČVUT*: Současný stav, praktické možnosti technologií a služeb
- *Marek Ščerba, VŠB TUO*: Hlavní trendy diskutované v rámci „Světové silniční asociace PIARC“

Prezentace jsou součástí Přílohy č. 3 tohoto zápisu, k dispozici budou také veřejně na adrese www.telematika.cz.

2.3. Diskuze

Po skončení jednotlivých prezentací Roman Srp seznámil účastníky s průběhem diskuze a udělil technicko-organizační pokyny k jednání. Diskuze byla, co se týká časového vymezení, řízená a probíhala dle předem připraveného harmonogramu. Východiska diskuze byla následující:

- Diskuze se tematicky dotýkala organizace a řízení dopravy s přesahem do oblasti ovlivňování dopravy (definice pojmů viz Příloha č. 4 tohoto zápisu). Samotné ovlivňování dopravy, multimodální nebo intermodální aspekty nebyly předmětem diskuze.
- Diskuze proběhla k oblastem:
 - Strategie a koncepce
 - Funkční vlastnosti
 - Technické parametry
 - Provozní vlastnosti
 - Obchodní aspekty
- V každé z výše uvedených oblastí byly diskutovány dva základní ideové okruhy:
 - Co je dnes možné z pohledu stavu poznání a dostupných technologií?
 - Co z možného je také rozumné požadovat?



- Výše uvedené bylo vždy diskutováno ve vztahu k městům obdobné velikosti či významu jako má hlavní město Praha.

Finální podobu diskuze odráží Příloha č. 4 tohoto zápisu, která již obsahuje i zapracované podněty a názory přítomných expertů – účastníků, přičemž obsahově nejvýznamnější příspěvky jsou podrobněji zachyceny níže.

A. Diskuze k tématu – Strategie a koncepce:

Vyjádření a podněty účastníků k dotazu, co je rozumné v rámci daného tématu požadovat:

1. **Pavel Příbyl:** Je třeba vytvořit kvalitativní referenční model kvality dopravy v aktuálním čase (dle předem stanovené metodiky).
2. **Jan Vlčínský:** Je třeba zřídit datový katalog sdílených dat (mezi subjekty města navzájem, mezi subjekty města a dodavateli, mezi subjekty města a veřejností).
3. **Lukáš Kovárník:** Je třeba prezentovat pozitivní i negativní příklady běžné praxe. Je potřeba se poučit i z negativních zkušeností, zejména v národním prostředí je takových případů více a je potřeba zamyslet se nad opatřeními, která je vhodné učinit, aby obdobné problémy v Praze nenastaly.

B. Diskuze k tématu – Funkční vlastnosti:

Vyjádření a podněty účastníků k dotazu, co je rozumné v rámci daného tématu požadovat:

1. **Radovan Prokeš:** Virtuální obraz infrastruktury je klíčová věc. Je potřeba navázat na stávající aktivity města (např. existující systémy pro pasportizaci majetku) a stavět vícevrstvé geografické informační systémy jako podstatnou součást telematiky (mimo samotných systémů pro řízení a ovlivňování dopravy).
2. **Ondřej Pokorný:** Je třeba definovat strategii sdílení dat. V Praze jsou systémy jednotlivých organizací izolované a uzavřené. Značným problémem je existence *vendor lock-inu* u řady z těchto systémů. Je potřeba budovat systémy, které budou vzájemně propojitelné a otevřené k doplňování nových funkcí. Dále ze zkušeností víme, že schopnost dále rozvíjet systém novým dodavatelem není pouze o předávání zdrojového kódu (v praxi existuje minimum precedentů, kdy byl nově vybraný dodavatel schopen z dodaného zdrojového kódu naprogramovat původní aplikaci nebo její část). Zkušenosti směřují k využívání technologií otevřených sběrnic, do kterých je možné připojovat nové moduly a vytvářet funkce nově vybranými dodavateli.
3. **Martin Němec:** Digitální obraz infrastruktury, jak o něm bylo hovořeno, je potřeba rozšířit o funkce modelování budoucí dopravy (predikci dopravy). Dále je třeba stanovit a sjednotit bezpečnostní požadavky na komponenty a subsystémy v jednotlivých oblastech.

C. Diskuze k tématu – Technické parametry:

Vyjádření a podněty účastníků k dotazu, co je rozumné v rámci daného tématu požadovat:

1. **Tomáš Tichý:** Je potřeba zvolit koncepci rozvoje a řízení světelných signalizačních zařízení (SSZ), může se jednat o více či méně centralizovanou nebo decentralizovanou architekturu. Důsledky v praxi jsou v odolnosti na různé typy technických poruch nebo rozvoje. Je potřeba citlivě zvážit



všechny výhody a nevýhody jednotlivých možných přístupů, nelze obecně říct, který přístup je vhodnější.

2. **Martin Němec:** Hlavní město Praha už nějaké vybavení v diskutované oblasti má a musí si samo rozhodnout, kterým směrem ve vývoji jednotlivých nástrojů pokračovat, příp. co již nelze inovovat a je potřeba zcela vyměnit.

D. Diskuze k tématu – Provozní vlastnosti:

Vyjádření a podněty účastníků k dotazu, co je rozumné v rámci daného tématu požadovat:

1. **Ondřej Pokorný:** Je třeba, aby byla stanovena jednotná politika měřitelnosti KPI (resp. dohodnutých hodnotících parametrů) provozní výkonnosti instalovaných telematických systémů. Dále je třeba připravit katalog kategorií jednotlivých systémů v třídění podle jejich funkce a významu. Stávající systémy mají problémy s udržitelností. Historicky se jednalo o postupné dodávky různých systémů bez jednotného dohledu a možnosti řízení, v důsledku čehož má provozovatel nyní značné problémy při jejich provozu a nákupu podpory. Aktuální problémy jsou způsobeny absencí kontinuálního systémového přístupu ze strany veřejných autorit.

E. Diskuze k tématu – Obchodní náležitosti:

Vyjádření a podněty účastníků k dotazu, co je rozumné v rámci daného tématu požadovat:

1. **Radovan Prokeš:** V poslední době se v Praze veřejné zakázky soutěží s využitím jediného kritéria ekonomické výhodnosti, a sice na nejnižší nabídkovou cenu. Je přitom neefektivní nehodnotit provozní náklady a kvalitu nabídky. Výběr nejlevnějších nabídek nevede k úspoře, ale právě naopak k problematickému přikupování víceprací, platbě neočekávaně vysokých provozních nákladů nebo ke kolapsu obchodního vztahu a nefunkčnosti tímto způsobem dodaného systému.
2. **Lukáš Kovárník:** V rámci požadavků na technickou kvalifikaci je vhodné požadovat zkušenosti dodavatele z již realizovaných zakázek (požadovat prokázání se dodavatele referencemi na realizované projekty obdobného typu). Je také vhodné využívat inovativních nástrojů při zadávání veřejných zakázek, které umožňuje aktuálně platný zákon o zadávání veřejných zakázek. Každý z nových postupů také skrývá nějaká rizika, ale stávající negativní zkušenosti s využíváním jediného hodnotícího kritéria v podobě nejnižší nabídkové ceny vedou k potřebě změny přístupu.
3. **Ondřej Pokorný:** Je vhodné rozhýbat zadávání zakázek, jestliže zadavatel požaduje pořídit nové systémy, a to zejména v dnešní těžké době, kdy je potřeba poskytovat práci pro dodavatelskou sféru. V posledních letech se v mnoha případech zahájil proces přípravy zadávacího řízení, avšak práce nebyla dokončena s ohledem na nestabilní legislativní prostředí, špatnou organizaci projektů v prostředí města, ale i kvůli nekonceptnosti práce.
4. **Vladimír Faltus:** Řada měst v České republice poptává podobné typy plnění, ale nejsou schopna sdílet své zkušenosti, zároveň sama nemají (mnohdy pochopitelně vzhledem ke své velikosti) potřebné interní odborníky. Důsledkem je, že se souběžně hledají obdobná řešení, přičemž mnohdy



vznikají různé vady a zbytečné problémy, které by bylo možné eliminovat právě prostřednictvím sdílení zkušeností jednotlivých veřejných zadavatelů.

5. **Tomáš Tichý:** Je potřeba počítat zejména s přesahem do pražské aglomerace, kde by měly být výstupy plně využity.

2.4. Závěry workshopu

Na základě diskuze byly při jednání formulovány následující závěry.

A. Závěry k tématu – Strategie a koncepce:

- Zasadit se o vznik vlastní a jediné vize, strategie a koncepce, pokud tato neexistuje, definovat konkrétní akce a podnikat závazné kroky k jejich koordinované realizaci. Mít k dispozici potřebné finanční zdroje a metodiku vyhodnocování realizace / naplňování strategie a koncepce.
- Zasadit se o vznik organizační a funkční architektury inteligentní mobility na městské úrovni.
- Zasadit se o vznik kvalitního dopravního obrazu / mapy dopravního systému vč. datové základny.
- S ohledem na přesah dopravy mimo administrativní / kompetenční hranice organizace / města pěstovat spolupráci se všemi klíčovými hráči.
- Zaměřit se současně na krátkodobý (4 roky) i dlouhodobý (10 let) horizont.
- Důsledně uplatňovat odpovědné finanční řízení, projektové řízení a řízení kvality.

B. Závěry k tématu – Funkční vlastnosti

- Rozvíjet spolupráci při sdílení dopravních dat a informací napříč všemi hráči v dopravním systému.
- Zasadit se o vznik dynamického obrazu mobility města a s tím souvisejícího virtuálního obrazu infrastruktury a o jeho využití pro řízení dopravy (viz ad A. Strategie a koncepce).
- Připravit řídicí systémy na využití informací a dat pocházejících z externích zdrojů.
- Zajistit funkce strategického řízení a propojení funkcí více systémů více organizací města.
- Rozvíjet nové funkce předávání dopravně-řídicích pokynů účastníkům silničního provozu.
- Implementovat stejné funkce kooperativních systémů (preferenční veřejné dopravy a IZS) na infrastrukturu i ve vozidlech.
- Zajistit odolnost již implementovaných i nových funkcí řízení dopravy proti kybernetickým útokům.
- Připravit městské systémy řízení dopravy na příchod vozidel s vysokým stupněm automatizace, a to vč. vozidel citylogistiky a veřejné osobní dopravy.
- Průběžně sledovat a vyhodnocovat potenciál a výkonnostní parametry funkcí zajišťovaných pomocí ITS.
- Zajistit existenci kvalitních informací a dat na vstupu i výstupu provozovaných funkcí.



C. Závěry k tématu – Technické parametry:

- Analyzovat existující fyzickou architekturu řídicích systémů města s cílem zefektivnit systém po provozní i ekonomické stránce (např. snižování počtu ODŘÚ).
- Navrhnout optimální architekturu dopravně-řídicích systémů města (adaptivní / prediktivní, centralizovaná / decentralizovaná / semi-central).
- V co největší míře využívat otevřená rozhraní pro komunikaci, diagnostiku a sdílení statických a dynamických dat.
- Při realizaci systémů ITS vycházet z předem jasně definované ICT / ITS architektury a technických možností otevřených průmyslových komunikačních a řídicích sběrnic, např. OPC UA.
- Při výstavbě kooperativních systémů důsledně využívat standardy C-ITS a specifikace C-ROADS pro infrastrukturu i vozidlovou část systému ITS.
- Využít potenciálu mobilních sítí 5G na různých úrovních fyzické infrastruktury systémů ITS.
- Zajistit implementaci nových HW a SW nástrojů, např. nové úsporné technologie, prediktivní diagnostika, propojování technologií a systémů pro předávání informací a dat na všech úrovních.

D. Závěry k tématu – Provozní vlastnosti:

- Jasně předem definovat provozní požadavky na implementované systémy a služby ITS pro řízení dopravy např. formou katalogů provozních parametrů a standardů kvality služeb (LOS).
- Klást důraz na schopnost realizace řídicích zásahů a plnohodnotné správy systémů ITS na dálku a v reálném čase.
- Zajistit vysokou odolnost proti mimořádným událostem, živelním pohromám a kriminálním útokům vč. kyberkriminality.
- Průběžně sledovat definované kvalitativní provozní parametry (KPI) systémů ITS, realizovat nápravná opatření.
- Využívat nové přístupy pro automatickou diagnostiku a plánování údržby.
- Veškeré podklady o zařízeních ITS požadovat výhradně v definovaných elektronických formátech / datových sadách.

E. Závěry k tématu – Obchodní náležitosti:

- Využít nové inovativní způsoby zadávání veřejných zakázek. Připravit metodiku (road mapu, guidelines) usnadňující využívání těchto inovativních způsobů v podmínkách konkrétních veřejných zadavatelů.
- Zasadit se o vznik dlouhodobé strategie budování a rozvoje systémů ITS.
- Zasadit se o vznik kvalitních funkčních a technických požadavků pro veřejné zakázky z oblasti dopravní telematiky a o uplatnění těchto parametrů při zadávání konkrétních veřejných zakázek.



- Usilovat o jednoznačné stanovení autorských práv a rozsahu licencí ve vztahu k pořizovanému systému / službě ITS.
- Při realizaci dopravně-telematických projektů mít k dispozici profesionální řízení projektu i kvality.
- Využívat zkušeností jiných veřejných zadavatelů z realizace obdobných veřejných zakázek, vzájemně spolupracovat a inspirovat se.

Účastníci byli informováni, že obdrží zápis z tohoto Workshopu č. 1 obsahující odkaz na příspěvky všech přednášejících. Dále bude všem účastníkům jednání kanceláří SDT zaslána pozvánka na Workshop č. 2.

3 Přílohy

- Příloha č. 1: Pozvánka na Workshop č. 1
- Příloha č. 2: Seznam účastníků Workshopu č. 1
- Příloha č. 3: Připravené prezentace
- Příloha č. 4: Podklad pro vedení diskuze ve znění po doplnění návrhů diskutujících
- Příloha č. 5: Záznam diskuze probíhající během workshopu na chatu platformy MS TEAMS

****konec textu****