**Příloha č. 6 – Některé specifické aspekty ITS multimodálního nebo mezirezortního charakteru**

V případě rozsáhlých projektů ITS může sdílet infrastrukturu nebo některé aplikace více rezortních organizací MD, případně více resortů, více subjektů veřejné správy. Tyto komplexní projekty musí pokrývat všechny technické, organizační i ekonomicko-provozní aspekty (vztahy mezi jednotlivými dotčenými subjekty z hlediska jejich rozhodovacích pravomocí a zodpovědnosti a na konkrétní organizační struktuře). Dalšími důležitými otázkami je zajištění jednotné informační báze propojením dat z různých zdrojů, možnost elektronicky sdílet informace a dostatečně dimenzované přenosové sítě. Pokud navržené řešení respektuje výše uvedené aspekty, naplní svou očekávanou funkci.

**1) Harmonizace a standardizace referenčních dat**

Klíčovým aspektem efektivního zavádění rozsáhlých propojitelných systémů ITS v dopravě je jednoznačná harmonizace shodných nebo srovnatelných referenčních dat užívaných různými aplikacemi. Užíváním shodných číselníků dochází k velké úspoře nákladů na rozhraní a překladače kódů a zvyšování kvality a spolehlivosti služeb ITS odstraněním rizik nesprávné interpretace číselníků. Zároveň je umožněna flexibilita různých služeb, které mohou být nezávisle vyvíjeny, přičemž je stále zajištěna jejich kompatibilita.

Zásadní je zajištění administrace číselníků na centrální úrovni, s jasnou zodpovědností za jejich údržbu. Všechny služby ITS pak musí centrální databáze využívat, nejlépe pomocí jednotných, transparentních a spolehlivých rozhraní. Zároveň musí být tyto služby maximálním způsobem přizpůsobeny dynamickému charakteru referenčních dat, kdy jejich změna je, pokud možno, automaticky promítnuta do aplikací. Zvyšuje se tak jejich spolehlivost, vzájemná kompatibilita a snižují se náklady na manuální aktualizace.

Referenční data představují číselníky užívané v různých zprávách pro různé události, jejich jazykové interpretace, identifikace různých druhů zboží apod. Druhou důležitou oblastí jsou geografická identifikační data objektů. Zapomínat se nesmí na zpětnou kompatibilitu, vylučující prosté odstraňování hodnot kódů bez náhrady.

Příkladem je zavedení v rámci Říčních informačních služeb RIS tzv. ERDMS (European Reference Data Management System) spravující geografická data a číselníky harmonizovaných služeb RIS a tzv. EHDB (European Hull Database) představující jednotnou databázi plavidel v EU. Obě služby začíná provozovat přímo Evropská komise.

**2) Harmonizace komunikačních rozhraní**

Specifickým problémem informačních služeb v dopravě poskytovaných státem je jejich postupné budování různými dodavateli a potřeba nediskriminačního zpřístupnění služeb širokému spektru uživatelů v geograficky širokém rozsahu.

Úspěšnost postupné instalace technologií a zavádění služeb vyžaduje jednoznačně definovaná komunikační rozhraní, transparentně dostupná různým dodavatelům, která nejlépe není vázána na jediného dodavatele technologie, pracuje s obecně užívanými a uznávanými standardy, které jsou dlouhodobě stabilizovány a jsou dostatečně robustní. Důležitý je nadčasový charakter rozhraní, která není třeba měnit, neboť každá změna rozhraní vede k dodatečným úpravám a rekonfiguracím připojených aplikací.

S některými řešeními, které jsou spojené s tzv. cloudovým řešením, existují závažné otázky, které je nutné podchytit. Specifickým tématem z pohledu uživatelů jsou cloudová řešení pro dopravní služby, zaměřená na přenášení služeb na univerzální centrální úroveň a přístup uživatelů z geograficky různých míst jednotným způsobem. V této souvislosti je nutné vzít v úvahu otázky technického zabezpečení dat, ochrany osobních údajů, v případě využití subdodavatelských služeb nebo předávání dat třetím osobám je třeba jasně stanovit, jaká data budou předávána a jaká je jejich regulace, jaké služby mají být dodávány, který subjekt a jak bude měřit aktuálně dodávané služby (rozsah, kvalitu apod.), stanovit záruky a jak se domoci odpovědnosti z vad.

**3) Efektivní přenosové sítě (komunikační trasy)**

Funkční služby ITS vyžadující odpovídajícím způsobem dimenzovanou přenosovou síť. Propojením několika systémů je za podpory komunikačního prostředí vytvořen tzv. informační deštník, v rámci kterého může každá aplikace získat stanovenou informaci na definovaném místě a s tou pak pracovat.

Kromě dostatečné kapacity vlastní přenosové sítě, její modernizace nebo využití sítě veřejných mobilních operátorů pro některé aplikace je zde ještě otázka dostupnosti komerčně poskytovaných datových spojeních, a to zejména v  méně ekonomicky atraktivních oblastech. Řada míst ležících na soustavě vzájemně propojených dopravních cest a uzlů je umístěna mimo oblasti s ekonomicky dostupným datovým připojením.

Dalším aspektem kromě kapacity a dostupnosti odpovídající přenosové sítě je spolehlivost a bezpečnost datových spojení, přičemž s ohledem na požadavky některých dopravních aplikací není možné využít komerčně nabízená řešení. Z těchto důvodů jsou instalovány datové trasy podél jednotlivých dopravních cest. Nejvíce nákladnou položku představuje realizace stavebních prací spojených se zřízením kabelové trasy. Příležitostí pro značné úspory investičních prostředků může představovat sdílení komunikačních koridorů v rámci státní dopravní infrastruktury mezi různými druhy dopravy (např. dálnice, železnice, vodní cesty apod.), kdy do jedné komunikační trasy by byly ukládány datové kabely různých druhů dopravy.