

Technické podmínky související s výstavbou a provozem systémů ITS v kontextu technického pokroku a legislativních požadavků

Seminář MD ČR

Nové technické a organizační podmínky pro zavedení ITS



Aktualizace technických podmínek pro zavádění ITS s ohledem na vývoj nových technologií

- 🌐 Základní informace o projektu
 - Cíle projektu
 - Doba řešení
- 🌐 Představení řešitelského týmu
 - INTENS Corporation s.r.o.
- 🌐 Metodika řešení projektu
- 🌐 Výsledky projektu
- 🌐 Zhodnocení řešení a závěr

- 🌐 Název projektu
 - Aktualizace technických podmínek pro zavádění ITS s ohledem na vývoj nových technologií**
- 🌐 Číslo projektu
 - TB0500MD013**
- 🌐 Doba řešení
 - 01 - 11 / 2016
- 🌐 Cíle projektu
 - Identifikace a popis mandatorních směrů rozvoje ITS v EU
 - Identifikace relevantních technických podmínek a norem z oblasti ITS
 - Analýza obsahu technických podmínek a identifikovaných technických norem z oblasti ITS
 - Zpracování certifikované metodiky aktualizace technických podmínek pro zavádění ITS
- 🌐 Odborný garant – Ministerstvo dopravy ČR
- 🌐 Projekt financován z programu Beta Technologické agentury ČR

INTENS Corporation s.r.o.

- Služby v oblasti dopravní telematiky
- Zpracování dopravně-inženýrských analýz, konzultace, supervize
- SW vývoj
 - Zpracování FCD dat – flotily vozidel / vozidla MHD
- Projekty výzkumu a vývoje
 - TA ČR Beta – BaSIC, TeleCyklo, Galileo, TeleInform
 - TA ČR Alfa – ISIP, Identifikátor
 - HeERO – pilotní testování eCall v ČR

Členové řešitelského týmu

- Ing. Tomáš Stárek, Ph.D. (hlavní řešitel, člen TNK 136 – CEN/TC 278 WG15 eSafety)
- Ing. Pavel Manda, Ing. Martin Volný, Ing. Miroslav Pleva




- ❁ **Součástí rezortních předpisů MD ČR pro obor pozemních komunikací**
 - Technické předpisy MD, zpracované na základě nejnovějších a ověřených poznatků vědy, techniky a praxe, mají přinášet optimální a racionální řešení zejména z hlediska jednotnosti, hospodárnosti, jakosti, životnosti a bezpečnosti prací a objektů staveb pozemních komunikací.
 - Jejich vydávání zaštiťuje Ministerstvo dopravy České republiky

- ❁ **TP by měly umožňovat rychlejší a pružnější zavádění nových poznatků do praxe a detailnější a komplexnější zpracování podle potřeb oboru PK**
- ❁ **TP jako vhodné doplnění ČSN**
- ❁ **TP se stávají závaznými jejich uvedením (odkazy) v rozhodnutích, povoleních, smlouvách o dílo, při zadávání zakázek, posuzování dokumentace, dohledu a dozoru na stavbách.**

🌀 Technické podmínky jsou dostupné na webových stránkách
Politiky jakosti pozemních komunikací

– www.pjpk.cz

🌀 K 1. 10. 2016 bylo v účinnosti celkem 178 TP

PŘEDPISY A DOKUMENTACE PRO PK	
	Soubor předpisů a dokumentací pro PK
	Přehled norem pro obor silničního stavitelství
	Základní rezortní předpisy
	Vzorové listy staveb pozemních komunikací
	Technické podmínky MD
	Distributoři předpisů MD
	Metodické pokyny, směrnice a další technické předpisy
	Připravované / revidované technické předpisy (TP, TKP, ...)

DC01 – Identifikace a popis mandatorních směrů rozvoje ITS v EU

- Identifikace legislativních dokumentů definujících mandatorní směry rozvoje ITS v EU/ČR
 - Akční plán zavádění inteligentních dopravních systémů v Evropě
 - Směrnice 2010/40/EU - „Směrnice o ITS“
 - návazné související a pozměňovací akty (Nařízení EU č. 305/2013, Nařízení EU č. 885/2013, Nařízení EU č. 886/2013, Nařízení EU č. 758/2015, Nařízení EU č. 962/2015 a Rozhodnutí 585/2014/EU)
 - Strategie inovačních technologií v dopravě
 - Akční plán rozvoje inteligentních dopravních systémů (ITS) v ČR
 - Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, kterým se, zejména vložím nové části osmé, tj. §39a - Inteligentní dopravní systém, přejímá do právního řádu ČR Směrnice o ITS

- 🌐 **DC02 – Identifikace relevantních technických podmínek a norem z oblasti ITS**
 - Identifikace relevantních technických podmínek z oblasti ITS
 - Identifikace relevantních technických podmínek mimo oblast ITS
 - Identifikace relevantních národních a evropských norem v oblasti ITS

- 🌐 6 TP identifikováno jako přímo se vztahujících k ITS:
- TP 182 - Dopravní telematika na pozemních komunikacích
 - TP 172 - Dopravní informační centra – požadavky na výměnu, zpracování a distribuci dat a informací
 - TP 141 - Zásady pro systémy proměnného dopravního značení a zařízení pro proměnné provozní informace na PK
 - TP 165 - Proměnné svislé dopravní značky a zařízení pro provozní informace
 - TP 205 - Zásady pro proměnné dopravní značení na pozemních komunikacích
 - TP 154 - Provoz, správa a údržba tunelů pozemních komunikací

🌐 9 TP jen s okrajovou/žádnou vazbou k ITS identifikováno také jako relevantních:

- TP 81 - Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení silničního provozu
- TP 98 - Technologické vybavení tunelů pozemních komunikací
- TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 66 - Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
- TP 169 - Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích
- a dále TP 130, TP 179, TP 217 a TP 219

Identifikace relevantních národních a evropských norem v oblasti ITS

- Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ)
 - řeší přebírání technických norem do národního prostředí
 - Technická normalizační komise TNK 136 Dopravní telematika je odborným poradním orgánem pro oblast ITS
 - Normy nepřejaté, případně neschválené
- Technická normalizační komise TNK 136 Dopravní telematika
 - je odborným poradním orgánem pro oblast ITS
 - pokrývá práce technické komise CEN/TC 278 Dopravní telematika
 - a práce mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO), technické komise ISO/TC 204 Inteligentní dopravní systémy
- Centrum technické normalizace SILMOS CTN, pověřené ÚNMZ

Identifikace relevantních národních a evropských norem v oblasti ITS

- Celkový počet sledovaných norem v působnosti TNK 136:
 - 462 ke konci roku 2015
 - Od roku 2008 došlo ke zdvojnásobení počtu sledovaných norem
 - Normy jsou rozděleny do 18 pracovních skupin (dle WG)
- Normy nepřijaté, případně neschválené:
 - normy od stádia přípravy, resp. podstádia 30.99, tj. využity pro aktualizaci (přes 40 norem)

DC03 – Analýza obsahu technických podmínek a identifikovaných technických norem z oblasti ITS

- Dle pracovních skupin (WG) TNK 136 došlo:
 - k přiřazení relevantních WG k jednotlivým technickým podmínkám, podle jejich zaměření
 - k přiřazení relevantních WG k jednotlivým oblastem a kategoriím ITS systémů
- Analýza relevantních technických podmínek z oblasti ITS
 - TP 182 - Dopravní telematika na pozemních komunikacích
 - TP 172, TP 141, TP 165, TP 205, TP 154
- Analýza relevantních technických podmínek mimo oblast ITS
 - TP 81, TP 98, TP 66, TP 169, TP 130, TP 179, TP 217 a TP 219

DC04 – Výstupy a výsledky projektu

- TP 182 „Dopravní telematika na pozemních komunikacích“
 - Výchozí TP pro ITS
 - navrženy změny struktury, vazby na nové TP a doplnění chybějících oblastí ITS
 - jednotlivé oblasti a kategorie ITS systémů navazují na TP 182
- Základní dělení dopravní telematiky
 1. Řízení provozu na pozemních komunikacích
 2. Dopravní a cestovní informace
 3. Dohledové systémy
 4. Varovné a bezpečnostní systémy
 5. Elektronické platby
 6. Spolupracující a autonomní systémy
 7. Parkování
 8. Veřejná doprava
 9. Přeprava zboží a nákladů
 10. Sběr dat a poskytování informací
 11. Správa dopravní infrastruktury

Proces aktualizace současných Technických podmínek MD ČR (3 základní kroky)

1. Aktualizace vyvolaná změnami normativních dokumentů a právních předpisů, které byly v době vzniku vlastních TP již v platnosti, případně tyto normy nahrazují.
2. Aktualizace vyvolaná vznikem nových normativních dokumentů, které nabyly účinnosti až po vzniku vlastního TP.
3. Aktualizace vyvolaná normativními dokumenty doposud neschválenými, avšak v pokročilém stádiu jejich vývoje a schvalování.

Aktualizace TP 172 – Dopravní informační centra (1.11.2006)

1. Identifikace normativních dokumentů a právních předpisů po provedení 1. aktualizčního kroku

Norma	Název normy	Účinnost
ČSN ISO 17687	Systémy řízení a dopravní informace (TICS) - Obecné řízení vozového parku a provoz komerční nákladní dopravy - Datový slovník a soubory zpráv pro elektronickou identifikaci a monitorování dopravy nebezpečných materiálů/zboží	09/2014
ČSN P ISO/TS 24533	Inteligentní dopravní systémy (ITS) - Elektronická výměna informací pro usnadnění pohybu nákladu a jeho přesunů mezi dopravními druhy - Metodika výměny informací silniční dopravy	06/2013

2. Přiřazení souvisejících pracovních skupin (WG) TNK 136 a identifikace normativních dokumentů doporučených k následným analýzám

- např. CEN WG 8 Silniční dopravní data

Norma	Název normy	Účinnost
ČSN CEN TS 16157-1	Inteligentní dopravní systémy – Specifikace výměnného formátu DATEX II pro řízení dopravy a dopravní informace – Část 1: Obecný rámec a architektura	Vydána 2011 Revize
ČSN CEN TS 16157-2	Inteligentní dopravní systémy – Specifikace výměnného formátu DATEX II pro řízení dopravy a dopravní informace – Část 2: Označování polohy	Vydána 2011 Revize

Aktualizace TP 172 – Dopravní informační centra (1.11.2006)

- identifikace relevantních norem, které jsou v pokročilém stádiu jejich vývoje a schvalování a doporučených k následným analýzám

Norma	Název normy / WG	Stádium
ISO/TS 24530-5	Dopravní a cestovní informace (TTI) – TTI předávané rozšiřitelným označovacím jazykem (XML) Expertní skupiny protokolů pro dopravu (TPEG) – Část 5: tpeg-pkiML (parkovací informace) / CEN WG 4	WD
ISO/TS 24530-7	Dopravní a cestovní informace (TTI) – TTI předávané rozšiřitelným označovacím jazykem (XML) Expertní skupiny protokolů pro dopravu (TPEG) – Část 7: Aplikace pro informace o počasí (tpeg-wea_1.0/001) / CEN WG 4	WD
CEN ISO/TS 21219-1	ITS – Zprávy TTI předávané označovacím jazykem s možností rozšíření Expertní skupiny protokolů pro dopravu, druhá generace (TPEG 2) - Část 1: Úvod, číslování a verze (TPEG2-INV) / CEN WG 4	DTS
CEN ISO/TS 21219-9	ITS – Zprávy TTI předávané označovacím jazykem s možností rozšíření Expertní skupiny protokolů pro dopravu, druhá generace (TPEG 2) - Část 9: Aplikace služeb a informační sítě (TPEG2-SNI) / CEN WG 4	DTS
CEN ISO/TS 21219-10	ITS – Zprávy TTI předávané označovacím jazykem s možností rozšíření Expertní skupiny protokolů pro dopravu, druhá generace (TPEG 2) - Část 10: Informace o podmíněném přístupu (TPEG2-CAI) / CEN WG 4	DTS

Aktualizace TP 141, TP 165 a TP 205

- Před vlastní aktualizací navrženo sloučení TP 141 a TP 205 do jednoho dokumentu
 - obsahem výsledných TP bude věcný průnik současných TP 141 a TP 205
- TP 165 budou ponechány samostatně
 - obsahují konkrétní technické parametry pro zobrazovací technologie používané pro PDZ a ZPI
- Dále byla provedena již představená aktualizace

Doporučení k tvorbě nových Technických podmínek

- Návrh v souladu s kategorizací ITS systémů zpracovaných v rámci aktualizovaných TP 182
 - rozdělení aplikací, služeb a technologií souvisejících s ITS do jednotlivých kategorií podle společné hlavní funkce, resp. hlavní poskytované služby
- Nastavená prioritizace dle:
 - Pokrytí prioritních oblastí, resp. akcí, dle Směrnice 2010/40/EU a Akčního plánu rozvoje ITS v ČR
 - Pokrytí ostatních směrů ITS
 - Pokrytí budoucích kategorií

Zajištění procesu pravidelné aktualizace technických podmínek

1. Identifikace neaktuálních TP a jejich zařazení k aktualizaci na základě změn normativních dokumentů a právních předpisů, které byly v době vzniku vlastních TP již v platnosti, případně tyto normy nahrazují
 - Tento krok je možno při využití jednoduchého systémového nástroje na automatizovanou/poloautomatizovanou kontrolu normativních dokumentů a právních předpisů plně nebo částečně automatizovat
2. Identifikace neaktuálních TP a jejich zařazení k aktualizaci na základě vzniku nových normativních dokumentů, případně normativních dokumentů v pokročilém stádiu jejich vývoje
 - Tento krok musí být úzce navázán na TNK 136, kde při předpokladu rozdělení jednotlivých TP dle jejich zaměření pod relevantní WG, resp. jednotlivé gestory, bude zaručena jednoduchá identifikace TP, které by měly být zařazeny k aktualizaci

Zajištění procesu tvorby nových technických podmínek

1. Identifikace nových kategorií aplikací, služeb a technologií souvisejících s ITS, v souvislosti s prováděním pravidelné revize TP 182
 - TP 182 „Dopravní telematika na pozemních komunikacích“ budou v pravidelném intervalu 2 let procházet pravidelnou revizí. Při identifikaci nových kategorií aplikací, služeb a technologií souvisejících s ITS, které TP 182 ještě nezahrnují, dojde k zadání požadavku na tvorbu nových/samostatných technických podmínek.
2. Identifikace nových normativních dokumentů, případně normativních dokumentů v pokročilém stádiu jejich vývoje, poukazujících na reálný vznik nové kategorie aplikací, služeb a technologií souvisejících s ITS
 - Tento krok bude opět úzce navázán na TNK 136, kde v případech vzniku nových normativních dokumentů, poukazujících na reálný vznik nové kategorie ITS, by mělo dojít k zachycení této možnosti. A v případech, kdy to bude vhodné, by pak mělo dojít k zadání požadavku na tvorbu nových/samostatných technických podmínek, současně s požadavkem k aktualizaci kategorií v rámci TP 182, a vzájemného provázání.

- 🌐 Proces pravidelné aktualizace a vydávání Technických podmínek by měl zajistit zavádění nových poznatků a technologií do praxe a pružněji reagovat na vývoj v oblasti legislativních a technických předpisů, podmínek a norem.
- 🌐 Cíl: zajištění interoperability ITS systémů a kontinuity ITS služeb mezi jednotlivými systémy na všech úrovních (lokální, regionální, národní i evropské).

Děkujeme za pozornost!

