

# ISO TR 25104 - Inteligentní dopravní systémy - Systémová architektura, taxonomie, terminologie a modelování dat - Požadavky na výcvik pro architekturu ITS

**Aplikační oblast:** [Architektura ITS systémů](#)

**Počet stran:** 15

**Zavedení normy do ČSN:** překladem

**Rok zpracování extraktu:** 2009

**Skupina témat:** Referenční architektura ITS

**Téma normy:** ITS - Systémová architektura, taxonomie, terminologie a modelování dat

**Charakteristika tématu:** Požadavky na výcvik pro architekturu ITS

<b>Úvod, vysvětlení východisek</b>
Požadavky na vývoj vzdělávání a výcvik pro výuku architektury ITS
<b>Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů</b>
<b>Popis procesu / funkce / způsobu použití</b>
Získání znalostí k interpretaci a vývoji architektury ITS
<b>Popis rozhraní / API / struktury systému</b>
<b>Definice protokolu / algoritmu / výpočtu</b>
<b>Definice reprezentace dat / fyzikálního významu</b>
<b>Definice konstant / rozsahů / omezení</b>

## Úvod

Cílem této technické [zprávy](#) (TR) je navrhnout obecné [požadavky](#) na výcvik dovedností potřebných k pochopení a vývoji [modelů](#) architektury pro inteligentní dopravní systémy (ITS).

Tato technická [zpráva](#) byla zpracována proto, aby pomáhala organizacím při vývoji znalostí a dovedností [vlastních](#) zaměstnanců a pro ty zainteresované organizace, jako jsou dodavatelé a objednatelé apod. a také pro pomoc akademickým institucím při zpracování kurikul a sylabů.

Zvolený přístup je návrhem taxonomie [prvků](#) znalostí z teorie a praxe z oblasti [architektury ITS](#).

Poznámka: Extrakt uvádí vybrané kapitoly popisovaného dokumentu a přejímá původní číslování kapitol.

## Užití

Tato [zpráva](#) je navržena tak, aby formulovala [požadavky](#) na vývoj obecného vzdělávání a výcvik pro výuku [architektury ITS](#) a získání dovedností k interpretaci a vývoji [architektur ITS](#).

## 1. Předmět normy

Tato technická [zpráva](#) pojednává [požadavky](#) na vývoj obecného vzdělávání a výcvik pro výuku [architektury ITS](#) a získání dovedností k interpretaci a vývoji [architektur ITS](#). Technická [zpráva](#) obsahuje návrhy na plánované vzdělávání a/nebo

vzdělávací kurzy spojené se systemovou architekturou ITS jako předměty výuky.

## 2. Souvisící normy

ISO 14813 Informační a řídicí systémy v dopravě – Model referenční architektury pro obor ITS –

Část 1: Domény služeb, skupiny služeb a služby ITS

Část 2: Jádro referenční architektury ITS

ISO/IEC 19501 Informační technologie – Otevřené distribuované zpracování (ODP) – Unifikovaný modelovací jazyk (UML) Verze 1.4.2)

## 3. Termíny a definice

architektura (*architecture*) soubor konceptů a pravidel popisujících vzájemné vztahy mezi entitami celého systému, nezávislý na hardwaru nebo softwaru; je popisována pomocí řady pohledů, které mohou být z různých úrovní obecnosti / specifičnosti, abstrakce/konkretizace, celku/části atd.

architektura systému (*system architecture*) rámeček implementace ITS

obchodní případ (*business case*) strukturovaný návrh pro obchodní zlepšení, které funguje jako rozhodovací balíček pro investora

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology.

## 4. Symboly a zkratky

**ITS-** inteligentní dopravní systémy

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology ([www.ITSterminology.org](http://www.ITSterminology.org)).

## 5 Předměty studia a výcviku

ITS zahrnují širokou škálu informačních technologií (IT), satelitní a komunikační informačních, řídicích a digitálních technologií. Společně tyto technologie nabízejí nové možnosti pro řešení zdánlivě neovladatelných problémů kongesce, dopravních nehod, neefektivní logistiky a environmentálního dopadu na pozemní dopravu.

V normě ISO 14813-1 je obor ITS charakterizován 12 „doménami služeb ITS“:

- Dopravní informace
- Řízení dopravy a dopravního provozu
- Služby vozidel
- Přeprava nákladů
- Veřejná doprava osob
- Tísňové situace
- Elektronické platby souvisící s dopravou
- Bezpečnost osob v souvislosti s dopravou
- Monitorování povětrnostních podmínek a stavu prostředí
- Řízení a koordinace aktivit vyvolaných

- Národní bezpečnost
- Management dat ITS

Architektura systému obsahuje jedno nebo více hledisek [nezávislých](#) na technologiích, které se mohou zaměřit na konkrétní aspekty budoucí implementace. Jsou to hlediska logická (funkční), fyzická ([vlastní](#) technická realizace), komunikační (přenos dat) či organizační.

Využití architektury přináší dlouhodobé efekty, protože mnoho problémů je možno [identifikovat](#) již na počátku návrhu systému a jejich eliminace je výrazně levnější, než následné řešení problémů v realizovaném systému.

Standardizace je přirozeným důsledkem použití [architektur ITS](#) pro dosažení interoperability.

Interoperabilita zahrnuje tyto oblasti:

- Uživatelská rozhraní.
- Kompatibilitu protokolu a [zprávy](#).
- Kompatibilní [modely](#) informací.
- Sémantickou interoperabilitu.

Systémový přístup je klíčový pro dosažení úspěchu a ekonomické efektivity komplexních systémových projektů a ITS není [výjimkou](#).

## 6 Příklad kurikula pro vzdělávání zaměřené na [architekturu ITS](#) a normy ITS

Kapitola obsahuje rozpis [obsahu](#) jednotlivých témat (kurikulum) pro vzdělávání zaměřené na [architekturu ITS](#) a normy ITS.

Hlavní témata vzdělávání jsou:

- Předpoklady vzdělávání
- Úvod do ITS
- Technologie ITS
- Teorie ITS
- Aspekty architektury při návrhu [služby ITS](#)
- Technologické aspekty při návrhu [služby ITS](#)
- Návrh architektury na národní a regionální úrovni
- Strategie pro použití norem v ITS
- Proces vývoje norem pro ITS
- Národní organizace vývoje norem pro ITS
- Jiné organizace, jejichž činnost se týká norem ITS

- [Různé související s architekturou](#)

#### Související termíny

- [obchodní případ](#)