

EXTRAKT z mezinárodní normy

Extrakt nenahrazuje samotnou technickou normu, je pouze informativním materiálem o normě

ICS: 03.220.01; 35.240.60

Inteligentní dopravní systémy – Komunikační infrastruktura pro pozemní mobilní zařízení (CALM) – Management ITS stanic – Část 4: Management vnitřní komunikace stanice

ČSN ISO 24102-4

01 8404

26 stran

Úvod

Tato mezinárodní norma je součástí skupiny norem, které jsou řešeny v rámci WG16 a definují architekturu a rozhraní pro všechny dostupné komunikační systémy (bezdrátová komunikace 2G, 3G, 5GHz a infračervenou komunikaci-IČ přenos, dále jako IR).

Tato norma patří do skupiny norem využití rozhraní CALM pro komunikaci s infrastrukturou pozemních mobilních zařízení (normy ISO 29281). Obecný přehled standardů CALM uvádí norma ISO 21217.

Část 1 – tato norma skupiny norem ISO 24102 popisuje funkci managementu lokálních ITS stanic.

V rámci skupiny norem existují či jsou připravovány tyto následující části:

Část 2 – vzdálený management (*Remote management*)

Část 3 – přístupové body služby (*Service access points*)

Část 4 – Management interní komunikace v ITS stanici (*ITS station-internal management communications*)

Část 5 – Rychlý protokol zveřejňující seznam podporovaných služeb (FSAP) (*Fast service advertisement protocol (FSAP)*)

Část 6 – Management toků informací (*Path and flow management*)

Poznámka: Extrakt přejímá původní číslování kapitol

Užití

Tato norma stanoví požadavky na zabezpečení vnitřní komunikace stanice ITS. Vnitřní komunikační sběrnice rovněž podporuje zabezpečený vzdálený přístup k jednotlivým přípojným bodům rozhraní definovaným v ISO 24102-3. Vnitřní komunikační sběrnice musí být zabezpečena na základě principů zabezpečených distribuovaných systémů.

Pro orgány státní správy přináší norma pouze obecné informace tak, aby získali představu o vnitřní komunikaci v rámci ITS stanice a mohli tyto znalosti využít při definování požadavků na dodavatele při přípravě zadávací dokumentace, pouze tak lze zaručit kompatibilitu dodávaných zařízení v rámci celého ITS systému

Pro výrobce telematických zařízení a jejich provozovatele je norma velice důležitá, protože definuje výrobcům a provozovatelům požadavky na vnitřní komunikaci uvnitř ITS stanice, čímž umožní výrobcům zajistit interoperabilitu jejich výrobků na ITS trhu.

Souvisící normy (výběr)

ISO 24102-1, ISO 24102-3, ISO 24102-5

ISO/IEC 8825-2 zavedena v ČSN ISO/IEC 8825-2 (36 9635) Informační technologie – Pravidla kódování ASN.1: Specifikace pravidel zhuštěného kódování (PER)

ISO 21217 zavedena v ČSN ISO 21217 (01 8400) Inteligentní dopravní systémy (ITS) – Komunikační infrastruktura pro pozemní mobilní zařízení (CALM) – Architektura

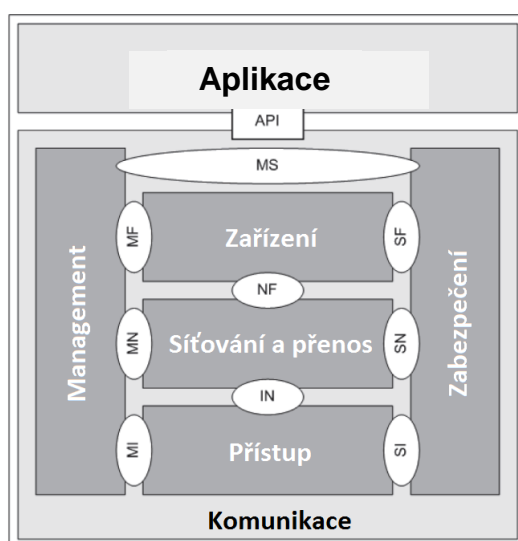
ISO 21218 zavedena v ČSN ISO 21218 (01 8402) Inteligentní dopravní systémy (ITS) – Komunikační infrastruktura pro pozemní mobilní zařízení (CALM) – Podpora technologie přístupu k médiu

ČSN ISO 29281-1 (01 8405) Inteligentní dopravní systémy – Komunikační infrastruktura pro pozemní mobilní zařízení (CALM) – Připojení CALM k síti non-IP – Část 1: Rychlé sítě a protokol transportní vrstvy (FNTF)

1 Předmět normy

Tato norma stanoví požadavky na zabezpečení vnitřní komunikace stanice ITS. Vnitřní komunikační sběrnice rovněž podporuje zabezpečený vzdálený přístup k jednotlivým přípojným bodům rozhraní definovaným v ISO 24102-3. Vnitřní komunikační sběrnice musí být zabezpečena na základě principů zabezpečených distribuovaných systémů.

Pro názornost je uveden obrázek 1, který znázorňuje jednotlivá rozhraní.



Obrázek 1 – architektura systému s definicí rozhraní

3 Termíny a definice

Pro účely této normy platí termíny a definice z ISO 21217, ISO 21218, ISO 24102-1, ISO 24102-3.

4 Zkratky

Kapitola obsahuje 7 zkratk. Pro účely této normy platí zkratky termínů z ISO 21217, ISO 21218, ISO 24102-1, ISO 24102-3 a následující.

ITS-SCU	komunikační jednotka stanice ITS (<i>ITS station communication unit</i>)
IIC	vnitřní komunikace managementu stanice ITS (<i>ITS-S internal management communications</i>)
IICM	správce IIC (<i>IIC Manager</i>)
IICA	agent IIC (<i>IIC Agent</i>)
IICP	komunikační protokol vnitřního managementu stanice ITS (<i>ITS-S internal management communications protocol</i>)
n.a.	není k dispozici (<i>not applicable</i>)
FSAP	služba rychlého aplikačního protokolu (<i>Fast Service Application Protocol</i>)

5 Management ITS stanice

Kapitola uvádí odkaz na normy, které definují funkce ITS stanice, na které se tato norma v rámci managementu ITS stanice odkazuje:

- obecná funkcionalita (ISO 24102-1)
- funkcionalita vzdáleného managementu ITS stanice (ISO 24102-2)
- funkcionalita managementu/bezpečnosti přístupového bodu (ISO 24102-3)
- funkcionalita interní komunikace v rámci ITS stanice (ISO 24102-4)
- funkcionalita „FSAP“ protokolu (ISO 24102-5)

Jednotlivé ITS stanice komunikují vzájemně přes rozhraní, které je definováno v ISO 21217. Interní komunikace v rámci ITS stanice je definována v této normě, tzv. IIC. IIC umožňuje vzdálený přístup k rozhraním SAP, která jsou předmětem normy 24102-3.

Bezpečnost ICC je rovněž předmětem této normy.

Jednotlivé kapitoly normy se zabývají následující tematikou:

Kap. 6 – referenční architektura

Kap. 7 – protokol datových přenosů

Kap. 8 – specifikace komunikačních procesů

Kap. 9 – procesy managementu

Kap. 10 – specifikace bezpečnostních prvků a procesů

Kap. 11 – prokazování shody

Kap. 12 – metody zkoušení

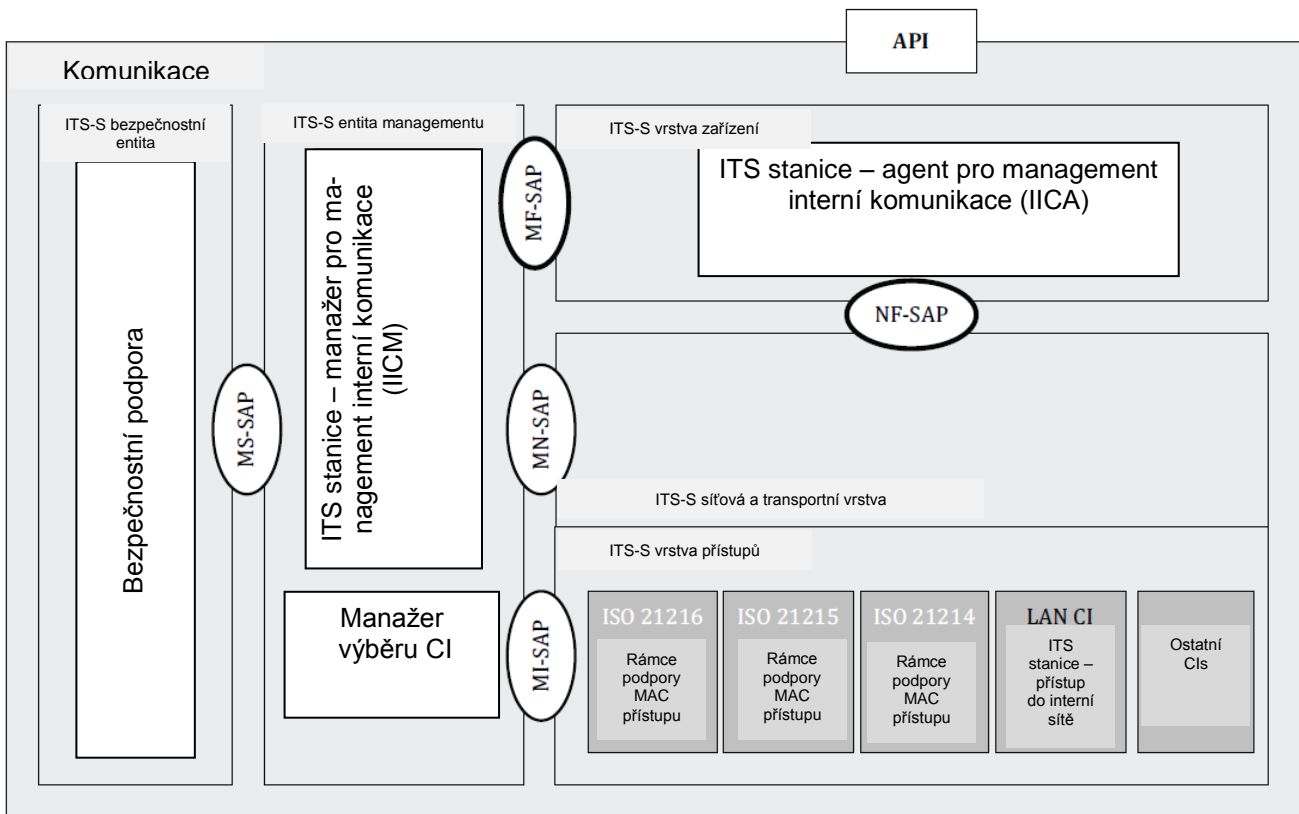
Přílohy – definují další povinné parametry

6 Referenční architektura

ICC znamená zajištění komunikace mezi ITS-S management entitami různých ITS-SCUs v rámci jedné ITS stanice prostřednictvím interní sběrnice.

Specifickým cílem ICC je také zprostředkování vzdáleného přístupu k jednotlivým rozhraním přístupových bodů MI-SAP, MN-SAP, MF-SAP a MS-SAP.

Obrázek 2 znázorňuje referenční architekturu.



Obrázek 2 – referenční architektura

7 Datový protokol

ICC používá protokol v následující tabulce (PDU) :

ICC-Request

SourceITS -SCU-ID	Destination ITS-SCU-ID	PDU-Counter	PDU-ID	Data	SecRq
-------------------	---------------------------	-------------	--------	------	-------

ICC-Response

SourceITS -SCU-ID	Destination ITS-SCU-ID	PDU-Counter	PDU-ID	Data	ErrorStatus	SecRs
-------------------	---------------------------	-------------	--------	------	-------------	-------

PDU element	IIC-request	IIC-response
SourceITS-SCU-ID	Generuje požadavek	Generuje odpověď
Destination ITS-SCU-ID	Vyhodnocuje generovaný požadavek	Viz výše
PDU-Counter	Unikátní číslo vygenerované při vzniku požadavku	Číslo identifikující konkrétní odpověď
PDU-ID	Dle kódu rozpozná požadavek od odpovědi	Dle kódu rozpozná požadavek od odpovědi
Data	Konkrétní přenášená data	Konkrétní přenášená data
ErrorStatus	Neexistuje	0 = bez chyby, více než nula = počet typů vzniklých chyb
SeqRs	Identifikuje konkrétní stanici	Neexistuje
SeqRq	Neexistuje	Identifikuje konkrétní stanici

Tabulka 1 – Specifikace PDU

8 Procesy komunikace

Kapitola definuje jednotlivé způsoby komunikace. Následující popisy tyto způsoby znázorňují.

Inicializace – IICM (interní komunikace mezi jednotlivými ITS-SCU je inicializována dle požadavků v kap. 9)

Přenos dat – na základě požadavku protokolu v ITS-S management entitě je vytvořen požadavek IIC-Request vytvořený v souladu s požadavky kap. 7

Příjem dat - IICA předává IIC-Request obdrženy prostřednictvím NF-SAP rozhraní do IICM využívající rozhraní MF-REQUEST specifikované v příloze č. 1.

9 Procesy managementu

Kapitola obsahuje popis procesů managementu v rámci ITS-S stanice. Tyto procedury jsou:

- Inicializace unikátního kódu ITS-SCU-IDs
- Údržba ITS-SCU-ID
- Spuštění ITS-SCU-IDs

10 Bezpečnost

Kapitola uvádí pouze jednu informaci, a to následující:

- Jednotlivá zabezpečení entit v rámci ITS-S stanice budou definována novou normou, která však v současné době není zpracována

11 Prokazování shody

Kapitola obsahuje stručnou informaci, že protokol o prokázání shody (PICS) je uveden v specifikaci ETSI TS 102 797-1.

12 Zkoušení a testovací metody

Přípravky na testování a cíle zkoušení (TSS&TP) jsou specifikovány v specifikaci ETSI TS 102 797-2.

Testovací vzorek (ATS) je specifikován v ETSI TS 102 797-3.

Přílohy

Příloha A – normativní, specifikuje konkrétní strukturu rozhraní MF-REQUEST v modulu ASN.1

Příloha B – normativní, IIC PDUs, definuje jednotlivá PDUs a nabývání hodnot