

# ISO 20684-3 - Inteligentní dopravní systémy - Datové rozhraní SNMP modulů na infrastruktuře - Část 3: Špouštěče

**Application Area:** [Traffic Control Systems](#), [Transmission characteristics](#)

**Publication Year, Number of Pages:** Published 2022, 66 pages

**Extract Creation Year:** 2022

**Standard Topic Group:** Řízení dopravy

**Standard Topic:** Rozhraní komunikace mezi moduly na infrastruktuře - spouštěče

**Topic Description:** Popis provádění záznamů pro provedeném průběhu či nastalé události

<b>Introduction, Explanation of Starting Points</b>
Popis způsobu spouštění činností a akcí po splnění definované podmínky
<b>Description of Architecture, Hierarchies, Roles, and Object Relationships</b>
Popis architektury vazba modulů na nadřazený systém
<b>Description of Process / Function / Method of Use</b>
Popis způsobu spuštění procesu po splnění předepsané podmínky
<b>Description of Interfaces / APIs / System Structure</b>
Popis obecného rozhraní mezi nadřazeným systémem a modulem na infrastruktuře
<b>Protocol / Algorithm / Computation Definition</b>
<b>Definition of Data Representation / Physical Meaning</b>
<b>Definition of Constants / Ranges / Restrictions</b>

## Introduction

Norma ISO 20684-3 (dále jen "popisovaný dokument") je součástí souboru norem, které jsou v různé fázi zpracování a předpokládá se jejich následující členění:

- Část 1: představuje zaměření celého souboru norem 20684 a dává obecný pohled na datová rozhraní a jejich využití pro komunikaci zařízení na infrastruktuře
- Části 2 - 9: definují požadavky na řízení na infrastruktuře pro konkrétní prvky a subsystémy

Posláním popisovaného dokumentu je informovat čtenáře o podmínkách zajišťující spuštění naplánovaných akcí/scénářů v jednotlivých zařízeních na straně infrastruktury využitím ověřeného protokolu SNMP.

Popisovaný dokument využívá celosvětově implementovaný protokol SNMP, který dnes ke komunikaci využívá většina zařízení na infrastruktuře.

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

## Application

Popisovaný dokument slouží zejména výrobcům a dodavatelům komponent pro ITS na infrastruktuře a dále zadavatelům a investorům, aby zajistili, že dodávaná zařízení budou kompatibilní a harmonizovaná v rámci celého

systemu ITS, což by měli vyžadovat v technických podmínkách zadávacích řízení na dodávky a instalace těchto zařízení a požadovat po dodavatelích prokázání shody.

## 1. Scope

Zařízení ITS jsou zařízení na infrastrukturu (např. proměnné značky, displeje, meteostanice, sčítače, kamery), které komunikují s nadřazenými periferiemi (řadiče, lokální řídicí prvky, centrální systémy).

Tato norma popisuje spouštěcí mechanismy, kterými dojde na zařízeních na infrastrukturu ke spuštění nastavených scénářů (scénáře řeší jiná část skupiny norem).

## 2. Associated Standards

K pochopení celkového kontextu významu skupiny norem doporučujeme k náhledu následující normy z této skupiny, zejména ISO FDIS 20684-1 (obecný přehled), ISO/TS 20684-7 (podporované vlastnosti).

Použity jsou také čtyři dokumenty RFC:

IETF RFC 2578 (struktura informačního managementu, z roku 1999)

IETF RFC 2580 (prokazování shody, z roku 1999)

IETF RFC 2579 (textové konvence, z roku 1999)

IETF RFC 3411 (architektura SNMP, z roku 2002)

## 3. Terms and Definitions

Popisovaný dokument se odkazuje na termíny uvedené v normě 20684-1 a terminologické databáze ISO a IEC.

Klíčové termíny jsou tyto:

- SNMP
- scénář
- spouštěcí mechanismus (lépe asi “**spouštěč**”)
- objekt, zpráva
- nadřazená periferie
- ITS zařízení, zařízení na infrastrukturu
- funkce

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsahem slovníku ITS ([www.itsterminology.org](http://www.itsterminology.org)).

## 4 Prokazování shody

Kapitola na prostoru 3 stran uvádí odkazy na podmínky prokazování shody s odkazem do ostatních norem této skupiny, zejména na normu 20684-1.

Obsahuje celkem 3 tabulky, kde tabulka 1 odkazuje na prokazování shody parametrů software, tabulka 2 prokazování shody požadavků, tabulka 3 odkazuje na externí reference v normě 20684-1.

Níže je uvedena část z dlouhé tabulky č.1, která odkazuje dále do dokumentu na uživatelské požadavky pro spuštění různých mechanismů. Na příkladu je uveden odkaz na uživatelský požadavek Plánované spouštěcí mechanismy :

Potřeba	Požadavek	Prokázání shody
<b>5.1: Schedule triggers</b>		0,1 (1..*)
<b>6.1: Action manager</b>		M
<b>6.5: Trigger schedule</b>		M

20684-7 6.1: Local clock	M
20684-7 6.2: UTC clock	M
20684-7 6.3: Daylight saving time	O

**Tab. 1 - Posuzování splnění uživatelských požadavků a vlastností (tab. 5.1 v popisovaném dokumentu)**

Další příklad je uveden v části tabulky č.2, která slouží k prokazování shody s požadavky na dané zařízení. Příklad popisuje souhrn požadavků na entitu 6.1 „Manažera akce“.

Vlastnost	Požadavek	Prokázání shody
<b>6.1: Action manager</b>		
6.1.2.1: Determine action manager capabilities		M
6.1.2.2: Configure an action manager		M
6.1.2.3: Verify action manager configuration		M
6.1.2.4: Retrieve action manager statistics		M
6.1.2.5: Retrieve action manager enabled status		M
6.1.2.6: Toggle action manager		M
6.1.2.7: Delete action manager		M

**Tab. 2 - Prokazování shody s požadavky na zařízení (tab. 2 v popisovaném dokumentu)**

Třetí tabulka má pouze 3 řádky a odkazuje na části v popisovaném dokumentu, které specifikují funkce "vytvořit", "vymazat" a "změnit".

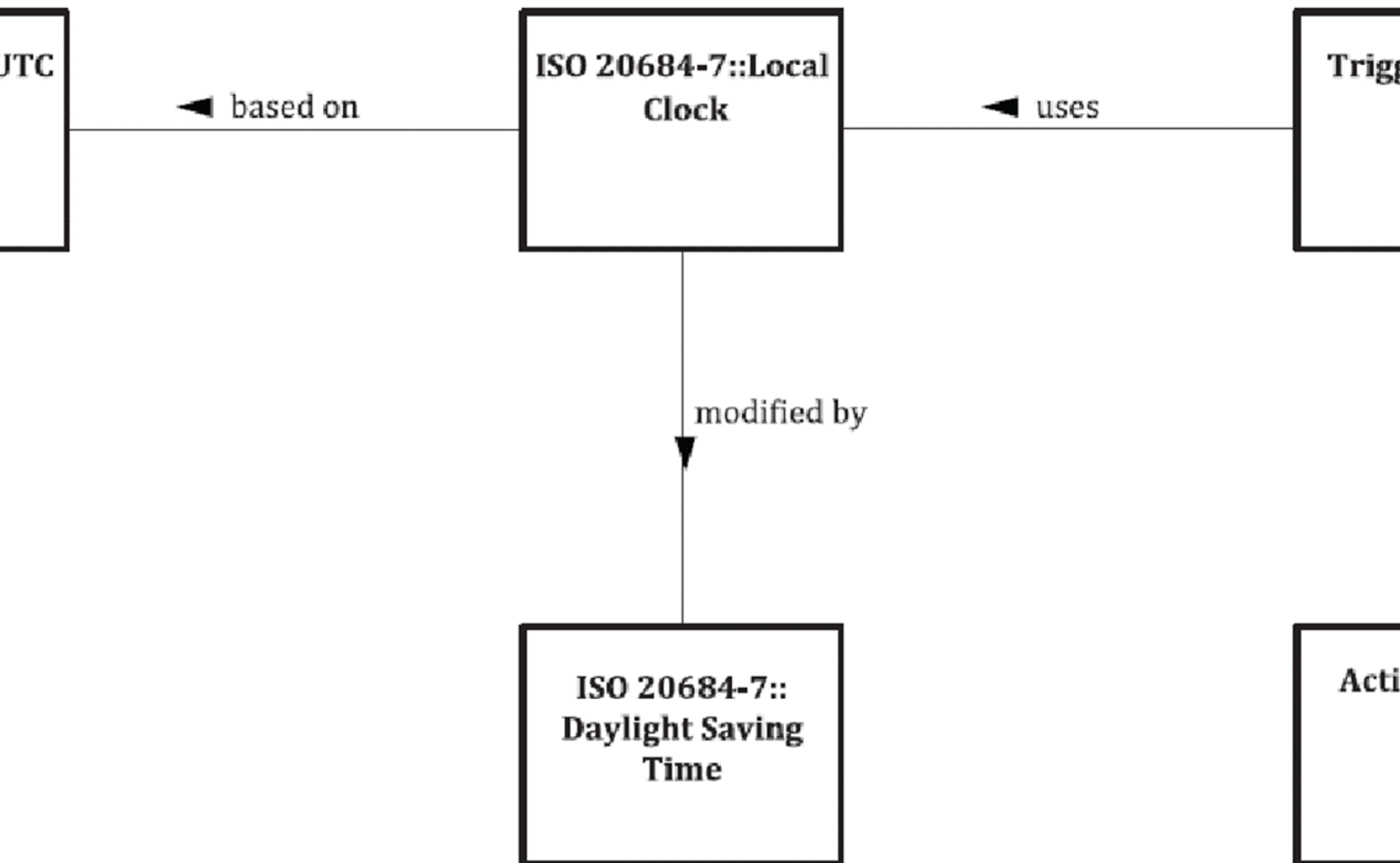
## 5 Uživatelské požadavky

Kapitola na 4 stránkách popisuje uživatelské požadavky na spouštěcí mechanismy na zařízeních na infrastruktuře.

Jednotlivé podkapitoly se zabývají těmito tématy:

### 5.1. Plánování spouštěcích mechanismů

Následující obrázek č.1 znázorňuje vazby mezi spouštěním a nastavováním funkcí na zařízení na infrastruktuře a znázorňuje vazbu mezi jednotlivými normami souboru norem 20684.



**Obr. 1 - Plánování spouštěcích mechanismů (obr. 3 v popisovaném dokumentu)**

**5.2. - Plánování denních scénářů** (kapitola popisuje způsob nastavení denních plánů, např. scénáře pro pracovní den a pro víkend)

**5.3 - Podmíněné spouštění mechanismů** (kapitola popisuje spouštěcí mechanismy, které se aktivují při splnění definovaných podmínek, např. otevření dveří rozvaděče)

## 6 Požadavky

Kapitola na 6 stránkách definuje požadavky, které musí zařízení na infrastruktuře splňovat, aby umožnilo funkcionality spojené se spouštěcími mechanismy.

Jednotlivé podkapitoly se zabývají konkrétními požadavky na zařízení:

- 6.1 – Manažer provádění akcí (vytvoření, konfigurace, verifikace, vymazání, atd.)
- 6.2 – Podmíněné spuštění akce (vytvoření, konfigurace, verifikace, vymazání, atd.)
- 6.3. – Denní plány pro spouštění akcí (vytvoření, konfigurace, verifikace, vymazání, atd.)
- 6.4 – Plánování spouštění akcí během dne (vytvoření, konfigurace, verifikace, vymazání, atd.)
- 6.5 – Plán spouštění v daných časech (vytvoření, konfigurace, verifikace, vymazání, atd.)

## 7 Kybernetická bezpečnost

Kapitola jedním odstavcem upozorňuje, že přenášené datové prvky za účelem provádění spouštěcích mechanismů musí být zajištěny proti neoprávněnému zneužití třetích stran, zejména se jedná o tato rizika:

- Riziko změny během spuštěného mechanismu
- Riziko smazání spouštěcího mechanismu
- Riziko vytvoření dodatečných spouštěcích mechanismů, které mohou způsobit zahlcení procesoru
- Riziko sledování stávající konfigurace v zařízení na infrastruktuře

Důrazně se doporučuje postupovat podle dokumentu RFC 6353 v platném znění při zabezpečení přenosu dat na úrovni transportní vrstvy.

### Příloha A (normativní) - Informační databáze pro řízení

Příloha popisuje na 34 stranách pomocí ASN.1 formální definici objektů používaných při komunikaci se zařízeními na infrastruktuře.

### Příloha B (normativní) - Vyhledávací matice požadavků na spouštěče

Příloha obsahuje 1 tabulku, kde na 7 stranách uvádí k jednotlivým datovým elementům ř odkazy do dokumentu a odkazy do databáze MIB, obsahující jejich přesnou definici.

Jako příklad je uvedeno záhlaví tabulky s jednou funkcí.

**Tab. 3 s - Vyhledávací matice požadavků na spouštěče (výsek z tabulky B.1 v popisovaném dokumentu)**

Requirement	Reference	Group	Object	Dialogue
<b>6.1.2.1: Determine action manager capabilities</b>				20684_1 10.2.1: Get elemental data
Action_MIB			fdActionCapabilitiesGroup fdActionsSupportedTypes	