ISO TR 19083-1 - **Inteligentní dopravní systémy (ITS) – Veřejná doprava – Nouzová evakuace a řízení při katastrofách – Rámec činností**

Aplikační oblast: Veřejná doprava osob

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2016, 54 stran

Rok zpracování extraktu: 2018

Úvod

Technická zpráva ISO/TR 19083-1 (dále jen “popisovaný dokument”) se zabývá strategií krizového řízení v oblasti veřejné dopravy. Dokument popisuje šablony, které jsou vytvořeny pro zlepšení průběhu rozhodování všech zúčastněných organizací. Doporučuje jaké druhy požadovaných informací a nezbytných opatření mají být dodržovány v jednotlivých fázích katastrofy, aby byla zajištěna účinná veřejná doprava v reakci na situaci po katastrofě a v průběhu obnovy. V dokumentu jsou popsány obecně jednotlivé fáze katastrofy.

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

Užití

Popisovaný dokument vychází ze systému krizového řízení ve veřejné správě v USA. Odkazuje na národní, regionální a lokální strategie a je určen orgánům, které tvoří provozní koncepty pro rozhodování v nouzových situacích. Navrhuje, aby systém veřejné dopravy byl jedním z hlavních systémů, který organizuje mobilitu při krizových situacích. Dokument může být metodikou pro provozovatele veřejné dopravy, kteří vytvářejí plány krizového řízení v rámci jejich informačních systémů a chtějí zavést systém pro podporu rozhodování ve veřejné dopravě při nouzové evakuace a reakci na katastrofu a obnovení po katastrofě (PT-DSS-EEDRR) .

1. Předmět normy

Účelem popisovaného dokumentu je definovat rámec činností, které je potřeba nastavit v oblasti veřejné dopravy, když se stane organizátorem mobility při nouzové evakuaci při katastrofách a jiných situacích.

2. Souvisící normy

Tato technická zpráva nemá samostatně uvedené související normy, ale v textu se odkazuje na 2 normy, tok informací mezi systémy provozovatelů veřejné dopravy, systémy řízení dopravy a centry krizového řízení (ISO/PWI 19083-2) a případy užití pro výcvik krizových situací pro provozovatele veřejné dopravy (ISO/TR 19083-3).

3. Termíny a definice

Kapitola obsahuje 8 termínů a definic. Klíčové termíny jsou následující:

obnova po katastrofě *(disaster recovery)* – fáze obnovy, která začíná ihned po odeznění ohrožení lidského života s cílem co nejrychlejší obnovy zasažené oblasti do původního stavu

reakce na katastrofu *(disaster response)* – druhá fáze cyklu řízení katastrofy tvořené varováním/evakuací, hledáním a záchranou, s poskytnutím okamžité pomoci, posouzením škod, navazující pomoci a okamžitou obnovou insfrastruktury

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

4. Symboly a zkratky

Kapitola dále obsahuje 16 zkratek termínů. Klíčové zkratky jsou následující:

DSS systémy podpory rozhodování *(decision support systems)*

EEDRR nouzová evakuace a reakce na katastrofu a obnovu po katastrofě *(emergency evacuation and disaster response and recovery)*

PT-DSS-EEDRR systém podpory rozhodování ve veřejné dopravě při nouzové evakuace a reakci na katastrofu a obnovení po katastrofě *(public transport decision support system for emergency evacuation and disaster response and recovery)*

PT veřejná doprava *(public transport)*

4 P?ehled a rámcové požadavky

4.1 Úvod

Kapitola (rozsah 1 strana) popisuje o čem technické zpráva je. Uvádí, že je napsána obecně a jednotlivé veřejné správy si mohou dle svých požadavků doplnit svá specifika.

4.2 Hlediska pro použití veřejné dopravy při nouzovou evakuaci a reakci na katastrofu

Kapitola (rozsah 3 strany) uvádí, že orgány veřejné správy nastavují kritéria, podle kterých se rozhodne využít veřejnou dopravu pro nouzovou evakuaci. V příloze A tohoto dokumentu jsou uvedeny orgány a agentury, které tyto kritéria nastavují. Kapitola popisuje ve 2 článcích, o jaká hlediska se jedná a popisuje rozdílné postupy v evakuaci při předpovídaných katastrofách (hurikány, povodně) a ostatních katastrofách (zemětřesení, chemický výbuch atd). Kritéria se nastavují v obou případech pro stanovení potřeby evakuace, zohlednění kolik času na evakuace je a jakou kapacity k provedení takovéto evakuace je (počty vozidel a počty sedadel pro dospělé).

4.3 Agentury a organizace zapojené do regionálně podporovaných evakuací, reakcí na katastrofu a obnovu po katastrofě

Tato kapitola (rozsah 2 strany) ve 4 článcích definuje agentury, které se podílejí a jsou zodpovědné na národní, regionální a místní úrovni za krizové řízení.

4.4 Role a zodpovědnosti

Tato kapitola (rozsah 2 strany) popisuje fáze, na které se standardně dělí katastrofa. V tabulce 1 jsou následně uvedeny role a odpovědnosti, které se plní v těchto fázích nouzové evakuace a reakce na katastrofu a obnovu po ní. Jedná se o následující fáze:

- Fáze 1 – Pokročilé plánování *(Advanced planning)*

- Fáze 2 – Oznámení o události (*Incident Notification)*

- Fáze 3 – Aktivace a mobilizace (*Activation and Mobilization)*

- Fáze 4 – Evakuační operace (*Response Operations)*

- Fáze 5 – Znovuobnovení (*Re-entry)*

- Fáze 6 – Posouzení a hodnocení *(Debrief and Assessment)*

Tabulka je obsáhlá a je zde uveden pouze výstřižek

Table 1 — Response phases roles and responsibilities

Response Phase	Public Transport Roles and Responsibilities
Advanced Planning	Coordinate with regional agencies to develop an emergency response strategy plan. Execute an agreement with the Emergency Management agency identified in the emergency response strategy plan, stating that it will participate in regularly scheduled exercises/drills testing the response plan against various scenarios (e.g. natural and man-made disaster, industrial accidents, and disease outbreak). Establish guidelines for PT response, including rerouting of vehicles, call back of drivers, dispatchers, etc. in the event of an evacuation or response. Maintain accurate information in the EEDRR decision support system to include population identification, response times, and resource availability. Establish uniform communications protocols both within the Public Transport organization and with the EOC. Conduct and maintain high-level analysis of response areas to determine population/need within various jurisdications. Maintain an inventory resources of Public Transport organizations within the region and coordinate with regional emergency managers to plan for sharing of Public Transport resources in an emergency situation(i.e. transportation services mutual aid). Develop a contact list consisting of phone numbers (office, home, cell), fax, pager, and email addresses of key personnel at other local and regional agencies. Provide personnel training and practice regarding evacuation procedures and conduct after-action reports. Obtain evacuation/response routes from regional transportation departments and determine feasibility of using each evacuation/response route, including capacity needs and restrictions, and clearance times under various hypothetical scenarios. Establish uniform communications protocols for notifying the public and the media about Public Transport transportation services in support of emergency response. Obtain database of possible shelter locations including available resources, special needs, pet shelters, etc.
Incident Notification	1. Brief Supervisors, Dispatchers, and other key personnel on the need to implement emergency response. 2. Develop evacuation/response routes, time estimates, and resource assignments for the emergency response. 3. Identify staging areas for Public Transport resources including those areas where vehicles will be stored. 4. Identify and contact special needs clients to determine if van service is required for evacuation. 5. Esablish communication link with the EOC and Traffic Management Center (TMC). 6. Communicate to the EOC the routes, time estimates, resource assignments, and special needs client ride list. 7. Communicate to the public Public Transport transportation services via websites, social media, and PT passenger information system.

Obrázek 1: Role a odpovědnosti (výstřižek tabulky 1 normy)

5 Šablona konceptu operací pro systém podpory rozhodování ?ízení ve?ejné dopravy

5.1 Úvod

Kapitola (rozsah 1 strana) popisuje šablonu, která je vytvořena za účelem řešení postup jednotlivých akcí v řízení, rozdělených podle fází katastrof. Šablona pomáhá krizovým manažerům v rozhodování při jednotlivé fázi evakuace, která je řízena veřejnou dopravou. Vzhledem k tomu, že každá regionální a místní jurisdikce má své vlastní postupy pro řízení katastrof, je tato šablona vytvořena v obecné rovině, nezachází k detailům, ty si pak upraví každý zodpovědný subjekt podle svých požadavků.

Kapitola dále v článku popisuje, jak šablona pomáhá v rozhodování a naplňování specifických požadavků všech zapojených subjektů zodpovědných za řízení katastrof. Vzhledem k tomu že, při katastrofách je zapojen velký počet krizových manažerů, pomáhá vytvořená šablona krizovému manažerovi veřejné dopravy, aby:

- Získal souhlas všech zúčastněných agentur s postupem
- Definoval podmínky pro systém podpory rozhodování;
- Definoval prostředí, ve kterém poběží systém podpory rozhodování;
- Pomohl v definování požadavků od zainteresovaných uživatelů;
- Uvedl kritéria pro validaci dokončeného systému podpory rozhodování.

5.2 Cíle PT-DSS-EEDRR

Tato podkapitola v rozsahu 13 stran a 5 článků popisuje přínosy zavedení podpůrného softwarového systému pro rozhodování do systému veřejné dopravy v rámci krizového řízení. Popisuje, že se jedná o interaktivní systém, který zohledňuje data ze systému řízení dopravy, data ze strategií pro krizová řízení a data z modelů dopravy. Účinný je zejména v situacích, které se rapidně mění a je potřeba v reakci na ně rychle změnit operační řízení veřejné dopravy.

Informace, které PT-DSS-EEDRR shromažďuje, jsou obvykle následující:

- Lokální, regionální a národní kritéria pro vyhlášení krizového stavu
- Evakuační plány a příklady nejlepší praxe z krizových situacích.
- Zdroje dat z řízení dopravy v případě krizového řízení.

V článku 5.2.2 jsou pak popisovány příklady dohod a schválení, které je potřeba uskutečnit mezi řídícími pracovníky před implementaci systému PT-DSS EEDRR do systému řízení veřejné dopravy. Tyto dohody jsou důležité pro to, aby všichni zúčastnění řídící pracovníci složek záchrany byli obeznámeni s tím, že k rozhodování je zapojen systémem. Pro lepší účinnost systému jsou požadován zkušební provozu a školení příslušných pracovníků, kteří jsou určeni pro řízení dopravy pro řízení krizových situací.

V tabulce č. 5 dokumentu jsou popsány cíle, které by měli být dosaženy v jednotlivých fázích reakce na katastrofu a k nim definovány odpovídající role.

Cíle, jsou v článku blíže rozepsány včetně všech jednotlivých úkolů, které je potřeba splnit.

V tabulkách 7-10 jsou dále uvedeny scénáře pro konkrétní krizové situací (například pro hurikán, záplavy, zemětřesení).

Tabulky jsou obsáhlé a je zde uveden pouze ukázka z tabulky 5 a 7 normy

Response Phase	Role	Objective
Operations	PT Emergency Manager	2.2 Given an incident that requires a response from the PT Emergency Manager, the user will coordinate and communicate with PT EOC personnel.
Operations	PT Emergency Manager	2.3 Given an incident that requires a response from the PT Emergency Manager, the user will respond and collaborate with external agencies in supporting all emergency response efforts.
Operations	PT Emergency Manager	2.4 Given an incident that requires a response from the PT Emergency Manager, the user will maintain consistent communication with the press and media outlets.
Operations	PT Operations Coordinator	2.5 Given an incident that requires a response from the PT Operations Coordinator, the user will maintain appropriate documentation throughout all response and recovery phases.
Operations	PT Operations Coordinator	2.6 Given an incident that requires a response from the PT Operations Coordinator, the user will oversee personnel performance of the Operations Section.
Operations	PT Operations Coordinator	2.7 Given an incident that requires a response from the PT Operations Coordinator, the user will support coordination of resource requests to the PT EOC.
Operations	PT Planning Coordinator	2.8 Given an incident that requires a response from the PT Planning Coordinator, the user will maintain appropriate documentation throughout all response and recovery phases.

Obrázek 2 – Cíle odezvy na stádia incidentu a role (výstřižek tabulky 5 normy)

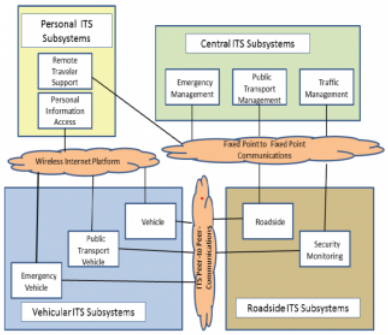
Flood with Hazardous Material Spill:	
Casualties	50 fatalities, 100 injured, 30 require hospitalization
Infrastructure Damage	Thousands of residential homes, a chemical plant, a nursing home
Evacuations/Displaced Persons	75,000 people
Contamination	Various hazardous materials including ammonia, synthesis gas, potassium amide, hexane, and potassium metal
Economic Impact	Hundreds of millions of dollars
Potential for Multiple Events Hazardous	Contamination
Recovery Time	Months to years
DETAILS A winter with heavy snowfalls has begun to melt and heavy rains are predicted for the next several days, which have the potential to cause major flooding. Minor flooding has already been occurring in the region. Twenty-four hours after the initial flooding concerns, a levee is breached upstream releasing millions of gallons of water. A few hours after the levee breech, a chemical plant downstream is flooded releasing various hazardous materials including ammonia, synthesis gas, potassium amide, hexane, and potassium metal into the water. To complicate matters, the contaminated flood waters begin to approach a senior citizens home a mile away. Emergency responders call the location transit authority for additional resources to evacuate. PUBLIC TRANSPORT TASKS • Preservation of the lives of employees and passengers • Asset preservation • Sorting through confusing and conflicting reports • Assessing damage to facilities • Providing higher levels of security • Preparing a long-term plan for replacing subway service during repairs • Providing psychological support to employees	

Obrázek 3 – Scénář při záplavě s vylitým nebezpečným materiálem (tabulka 7 normy)

5.3 Přehled systému

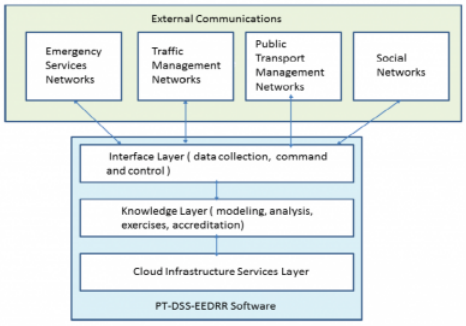
Podkapitola (rozsah 4 strany) popisuje kdy a kým je aktivován softwarový systém rozhodování. Na schématu 2 normy jsou uvedeny jednotlivé subsystémy ITS a je uvedeno, že systém rozhodování patří do centrálního ITS subsystému. PT-DSS-EEDRR využívá subsystémy a sítě ITS uvedené ve schématu pro shromažďování informací z více zdrojů a míst,

včetně místa incident.



Obrázek 4 – Subsystém ITS v interakci s PT-DSS EEDRR (obr. 2 normy)

Obrázek 4 znázorňuje architektur systému na cloudové infrastruktuře. Architektura systému je složena ze tří vrstev. Cloudová infrastruktura poskytuje základní platformu a prostředí pro systém podpory rozhodování. Díky centralizovanému pojetí systému je možnost připojit různý počet dalších potřebných systémů pro komunikaci z venku. Podkapitola dále uvádí výhody cloud computingu



Obrázek 5 - Centralizovaná architektura PT-DSS EEDRR (obr. 3 normy)

5.4. Dopady provozu systému

Podkapitola (rozsah 1 odstavec), popisuje, předpoklady úspěchu systému. Jedná se hlavně o možnost propojení velkého množství dat z uvedených zdrojů a z kontinuálního doplňování získaných příkladů řešení a modelování

P?íloha A (informativní) Orgány a strategie

Příloha obsahuje soupis orgánů a strategií k danému tématu, rozdělených na asijský region, evropský region a region severní Ameriky. Příloha je v rozsahu 1 strany.

P?íloha B (informativní) Odpovědnosti řídících pracovníků

Příloha na 5 stranách popisuje jednotlivé činnosti a odpovědnosti řídících pracovníků při krizovém stavu. Jedná se o krizového manažera, koordinátora řízení dopravy, koordinátora plánování dopravy a koordinátora logistiky.

© Silmos, s.r.o. 2018 - 2026. *Pomůžeme Vám se zorientovat v oboru Dopravní telematiky a najít správnou normu.*