

# ISO 16461 - Inteligentní dopravní systémy – Kritéria pro ochranu soukromí a integrity v rámci informačních systémů sondy vozidla

**Aplikační oblast:** [Komunikace \(CALM\)](#)

**Rok vydání normy a počet stran:** Vydána 2018, 18 stran

**Rok zpracování extraktu:** 2018

**Skupina témat:** CALM

**Téma normy:** CALM plovoucí vozidlo

**Charakteristika tématu:** ITS systémy - kritéria pro ochranu soukromí a integrity

|                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Úvod, vysvětlení východisek</b>                                                             |
| Stanovení kritérií pro ochranu soukromí a integrity dat                                        |
| <b>Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů</b>                                   |
| Popis základního rámce stanovení kategorií ochrany soukromí a integrity dat plovoucích vozidel |
| <b>Popis procesu / funkce / způsobu použití</b>                                                |
| Popis přiřazení do kategorií ochrany                                                           |
| <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>                                                   |
| Definice katalogových hodnot ochrany soukromí a integrity dat                                  |

## Úvod

ISO 16461 (dále jen "popisovaný dokument") doplňuje normy týkající se problematiky plovoucích vozidel v oblasti ochrany soukromí a integrity.

Použití dat z plovoucích vozidel, tak jak je definováno v normě ISO 22837:2009 vyžaduje zavedení prvků ochrany soukromí osob, využívajících plovoucí vozidla.

Popisovaný dokument řeší následující okruhy problémů spojených s ochranou soukromí:

- Definice požadavků na ochranu soukromí při využití plovoucích vozidel;
- Definice společných vstupů při ochraně soukromí a integrity při sběru dat z plovoucích vozidel;
- Definice konfigurace ochrany plovoucích vozidel ve smyslu ochrany soukromí a integrity.

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

## Užití

Popisovaný dokument stanoví postupy a principy ochrany soukromí a integrity při využití plovoucích vozidel a dat z plovoucích vozidel.

**Pro orgány státní správy** přináší norma pouze informace tak, aby získaly představu o postupech a principech ochrany soukromí a integrity při využití plovoucích vozidel a dat z plovoucích vozidel a mohly tyto znalosti použít při definování požadavků na dodavatele při přípravě zadávací dokumentace.

**Pro výrobce telematických zařízení a jejich provozovatele** je norma velice důležitá, protože definuje výrobcům a provozovatelům požadavky na implementaci systémů ochrany soukromí a integrity při implementaci systémů plovoucích vozidel a systémů sběru a zpracování dat z plovoucích vozidel.

## 1. Předmět normy

Tento dokument specifikuje požadavky na ochranu soukromí a ochranu integrity systémů plovoucích vozidel a dat z těchto plovoucích vozidel. Problematika ochrany soukromí a integrity je v dokumentu členěna na:

- Architekturu plovoucích vozidel v návaznosti na ochranu integrity dat a anonymitu plovoucích vozidel;
- Bezpečnostní kritéria a požadavky na plovoucí vozidla;
- Požadavky na správnost a anonymizaci generování a zpracování dat z plovoucích vozidel.

## 2. Související normy

Souvisejícími normami jsou zejména normy ze skupiny plovoucích vozidel a skupiny norem CALM:

ISO 22837:2009, *Vehicle probe data for wide area communication*

ISO 24100:2010, *Intelligent Transport Systems – Basic principles for personal data protection in probe vehicle systems*

## 3. Termíny a definice

Norma zavádí některé nové termíny; většina termínů a zkratk je uvedena v normách ISO 22837:2009 a ISO 24100:2010

**data sondy** (*probe data*) – soubor informací z vozidla

**sběrač dat sondy** (*probe data collector*) – zařízení, které přijímá data sondy, zpracovává je do tvaru informace ze sondy fúzí dat sondy a dalších doplňujících informací z jiných zdrojů

**meziuložení dat sondy** (*probe data retention*) – meziuložení surových dat

**aplikace plovoucích dat** (*probe information application*) – aplikace využívající data z plovoucích vozidel

**příjemce informace z plovoucích vozidel** (*probe information receiver*) – funkce příjmu informace z dat plovoucí sondy

**zpráva z plovoucího vozidla** (*probe message*) – strukturovaná datová zpráva z plovoucího vozidla

**vytvoření balíčku se zprávou z plovoucího vozidla** (*probe package creation*) – funkce, která zabalí data z plovoucího vozidla

**příjem balíčku se zprávou z plovoucího vozidla** (*probe package reception*) – funkce, která rozbalí data z balíčku se zprávou z plovoucího vozidla

**přenos balíčku z plovoucího vozidla** (*probe package transfer*) – funkce přenosu balíčku z plovoucího vozidla

**vytvoření PDU sondy** (*probe PDU creation*) – funkce vytvoření zprávy v PDU formátu (hlavička plus balíček), připravenost pro přenos

**příjem PDU sondy** (*probe PDU reception*) – funkce příjmu a rozbalení zprávy z PDU formátu (hlavička plus balíček)

**přenos PDU sondy** (*probe PDU transfer*) – funkce přenosu zprávy v PDU formátu (hlavička plus balíček)

**systém plovoucích vozidel** (*probe vehicle system*) – systém skládající se z plovoucích vozidel, která vysílají data sondy do datových center, která shromažďují a zpracovávají data z mnoha vozidel

**ukládání zpracovaných dat sondy** (*processed probe message retention*) – systém ukládání dat sondy

**surová data senzoru** (*raw sensor data*) – surová, nezpracovaná data ze senzoru

**zpracování surových dat senzoru** (*raw sensor data*) – zpracování surových dat ze senzoru do formátu dat sondy

**vozidlový senzor** (*vehicle sensor*) – zařízení ve vozidle, které měří vnější nebo vnitřní podmínky

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve [slovníku ITS terminology](#).

## 4. Symboly a zkratky

V kapitole je uveden seznam důležitých zkratk uvedených v normě. Pro účely extraktu je tato množina dále omezena.

**FPR** Příslušný k do skupiny informací určených k zabezpečení (*Family Privacy Relevant*)

**FPR\_ANO** Anonymní FPR (*Anonymity FPR*)

**FPR\_PSE** Pseudoanonymní FPR (*Pseudonymity FPR*)

**FPR\_UNL** Nepropojitelná FPR (*unlinkability FPR*)

**FPR\_UNO** Neviditelná FPR (*Unobservability FPR*)

**FPT\_ITI** Integrita exportované TSF-FPR (*Integrity of exported TSF FPR*)

**PDR** Příjem dat sondy (*Probe Data Retention*)

**PIC** Vytvoření informace ze sondy (*Probe Information Creation*)

**PKI** Veřejný klíč infrastruktury (*Public Key Infrastructure*)

**PMC** Vytvoření zprávy z vozidlové sondy (*Probe Message Creation*)

**PMP** Zpracování vozidlové sondy (*Probe Message Processing*)

**PPC** Vytvoření balíčku (*probe package creation*)

**PPDR** Uložení zpracovaných dat (*processed probe data retention*)

**PPR** Příjem balíčku (*probe package Reception*)

**RSDP** Zpracování surových dat (*Raw Sensor Data Processing*)

**TSF** Zpracování cílové bezpečnostní funkce (*Target of evaluation Security Functionality*)

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

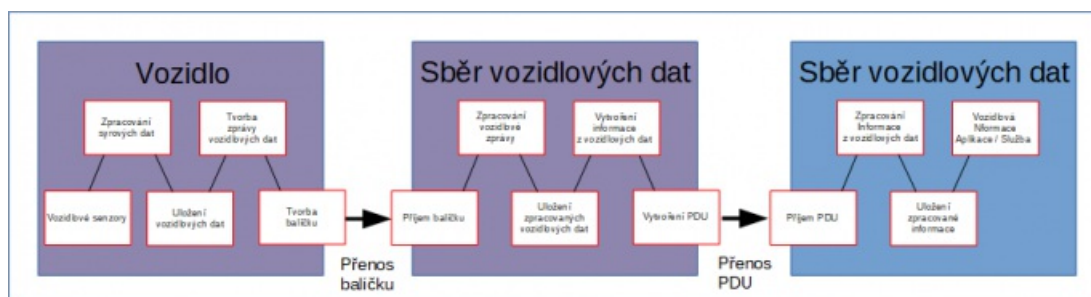
## 5 Referenční architektura

## 5.1 Vazba na referenční architekturu ITS-S stanice

Kapitola definuje referenční architekturu systémů plovoucích vozidel. Na rozdíl od normy ISO 22837:2009 se nezabývá pouze částí plovoucích vozidel, ale celým řetězcem zpracování dat z plovoucích vozidel.

## 5.2 Kontextový model pro ochranu soukromí a integrity dat

Kontextový model ochrany dat je uveden na obrázku číslo 1.



Obrázek 1 – Základní rámce ochrany soukromí a integrity dat v systémech plovoucích vozidel (obrázek 1 normy)

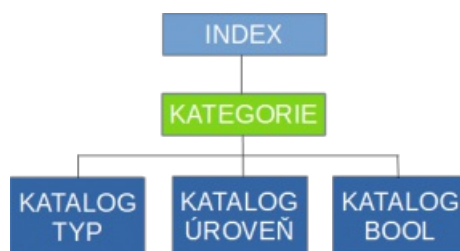
## 6 Základní rámec

### 6.1 Přehled

V této kapitole je provedena definice základního rámce ochrany soukromí a integrity dat pro jednotlivé stupně ochrany.

### 6.2 Struktura rámce

Struktura bezpečnostního rámce je uvedena na obrázku 2. V zásadě jde o to, že každé bezpečnostní úrovni je přiřazena kategorie, které odpovídají definovaná bezpečnostní kritéria z katalogu v normě ČSN ISO/IEC 15408-2:2005, Informační technologie -- Bezpečnostní techniky - kritéria pro hodnocení bezpečnosti IT -- Část 2: Bezpečnostní funkční komponenty.



Obrázek 2 -- Základní struktura rámce ochrany soukromí a integrity dat (obrázek 2 normy)

### 6.3 Indexy

Je definováno osm funkcí jako Index dle obrázků 1 a 2.

1. Zpracování surových dat
2. Uložení vozidlových dat
3. Tvorba zprávy vozidlových dat
4. Tvorba balíčku
5. Přijem balíčku
6. Zpracování vozidlové zprávy
7. Uložení zpracovaných vozidlových dat
8. Vytvoření informace z vozidlových dat.

Tyto funkce jsou předmětem stanovení způsobu zabezpečení v rámci popisované normy.

## 6.4 Rámce kategorií

V souladu s ISO/IEC 15408-2 jsou definovány následující kategorie v členění do takzvaných **rodin zabezpečení (třída FPR)**.

**FPR\_ANO** Anonymní FPR (*Anonymity FPR*)

Tato rodina zajišťuje plnou anonymitu uživatele.

**FPR\_PSE** Pseudoanonymní FPR (*Pseudonymity FPR*)

Tato rodina zajišťuje uživateli, že není identifikován, nicméně může být zpětně dohledán.

**FPR\_UNL** Nepropojitelná FPR (*unlinkability FPR*)

Tato rodina zajišťuje uživateli, že může službu použít několikrát. Jednotlivá užití služby spolu ale nelze propojit.

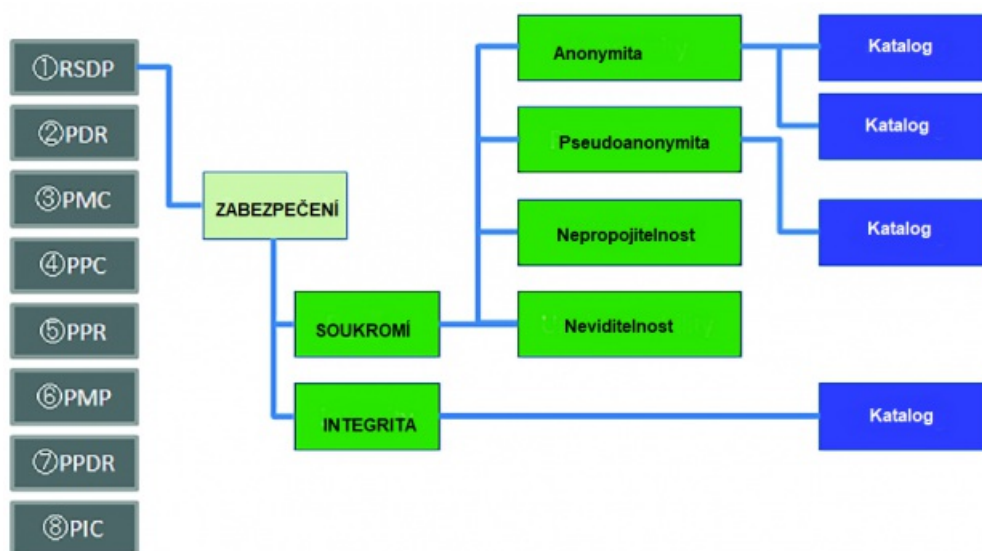
**FPR\_UNO** Neviditelná FPR (*Unobservability FPR*)

Tato rodina zajišťuje, že uživatel může využít službu, aniž by třetí strana byla schopna identifikovat po užití služby.

**FPT\_ITI** Integrita exportované TSF-FPR (*Integrity of exported TSF FPR*)

Tato rodina definuje pravidla pro ochranu před neautorizovanou modifikací dat.

Příklad zařazení jednotlivých rodin bezpečnosti (kategorií) k jednotlivým indexům (funkcím) je na obrázku číslo 3.



Obrázek 3 – Celkový rámec zabezpečení – příklad (obrázek 3 normy)

## 6.5 Aplikace jednotlivých způsobů zabezpečení v systémech plovoucích vozidel

V rámci této kapitoly jsou podrobně rozebrány možnosti zabezpečení jednotlivých rodin zabezpečení v rámci plovoucích vozidel.

## 7 Základní rámce

V rámci této kapitoly jsou tabulkovou formou přiřazeny jednotlivé katalogové hodnoty jednotlivým rodinám (kategoriím zabezpečení).