

Uživatelská příručka k systému INBAS

verze 0.11.0

16.06.2017



Obsah

Obsah	1
Úvod	2
O INBAS	2
O příručce	2
Práce s INBAS	3
Přihlášení	3
Základní zobrazení	3
Hlášení o události	4
i. Vytvoření	4
ii. Správa	9
Práce s faktory	10
iii. Import hlášení	15
Statistiky	17

Úvod

O INBAS

Systém pro tvorbu a práci s bezpečnostními indikátory (Indicator Based Safety) představuje integrované softwarové řešení pro sběr, zpracování a vyhodnocení bezpečnostních dat z oblasti letecké dopravy pro základní odvětví civilní letecké dopravy - letecké společnosti, poskytovatele služeb řízení letového provozu, provozovatele letišť a údržbářské organizace. Systém integruje klíčové zdroje bezpečnostních dat za pomoci jednotné klasifikace, resp. pojmosloví s důrazem na význam obsahu záznamů, a s pomoci vytváření logických vazeb mezi nimi. Ve výsledku poskytuje safety managerovi přehled nad událostmi ve společnosti, který slouží k identifikaci bezpečnostních problémů a rizik, a následně k přesnějšímu zaměření nápravných opatření.

O příručce

Tato uživatelská příručka slouží jako návod pro práci se systémem INBAS, popisuje tedy vkládání/editaci hlášení o událostí, práci s faktory, tvorbu řetězce událostí a rovněž i práci se statistickým modulem. V poslední kapitole je popsán způsob využití webové služby, která pro daný report nabízí relevantní části formulářů. Služba je určena pro organizace, které nevyužívají chtějí integrovat část know-how systému INBAS do proprietárního reportovacího nástroje.

Práce s INBAS

Některá pole v systému INBAS je možné upravovat volným textem, v některých je nutné vybrat ze seznamu nabízených hodnot, který je vyvolán kliknutím na rozbalovací šipku nebo vepisováním hledaného hesla do pole. Pole označená hvězdičkou (“*”) jsou povinná a bez jejich vyplnění nebude možné hlášení uložit.

Tlačítko **Zrušit** umožňuje zavřít okno, aniž by byly uloženy jakékoliv provedené změny.

Přihlášení

Přihlášení do systému se provádí zadáním *Uživatelského jména* a *Hesla* a kliknutím na tlačítko **Přihlásit**.

Základní zobrazení

Na následujícím obrázku je znázorněno základní zobrazení, se kterým se uživatel setká po přihlášení do systému. Při následné práci se systémem je možné se k tomuto zobrazení vrátit kliknutím na tlačítko **Hlavní strana** v panelu 1.



Obr. 1, Základní zobrazení

Toto zobrazení obsahuje 5 hlavních panelů pro práci se systémem INBAS:

- 1 - Hlavní navigační lišta
- 2 - Okno pro full textové vyhledávání názvů uložených hlášení

3 - Lišta s tlačítky pro vytvoření nového hlášení, import hlášení ze souboru e5x a prohlížení všech hlášení

4 - Okno zobrazující naposledy přidaná/upravená Hlášení o události

Hlášení o události

i. Vytvoření

K vytvoření nového hlášení slouží tlačítko **Vytvořit hlášení** v základním zobrazení. Po kliknutí se zobrazí formulář pro vytvoření nového hlášení. Jeho podoba je zobrazena na následujících obrázcích.

Hlášení o události

Název*

Počátek události

07-06-2017 09:48:10

Konec události

07-06-2017 09:48:10

Třída závažnosti*

— Vybrat —

Klasifikace události*

Klasifikace události

Faktory

Událost	Faktor nastal	Typ fakt:	09:48
			09 10 11
	07-06-17 09:48	+	

Měřítko:

☒ Sekundy
☐ Minuty
☐ Hodiny
☐ Relativní

causes
contributes to
mitigates

Nápravná opatření

+ Přidat

Popis*

Nadpis 1

Nadpis 2

Nadpis 3

Nadpis 4

Nadpis 5

Nadpis 6

""Citace

• Odrážky

1. Číslovaný seznam

Tučně

Kurzíva

Podtržené

Popis

Přílohy

Příloha*

Popis

Přidat

Příloha	Popis	Akce

Uložit

Zrušit

exportovat do ESX

Obr. 2, Formulář pro hlášení o události

Do pole *Název* lze volným textem napsat jakýkoliv název hlášení. Následují pole *Počátek události* a *Konec události* s před nastaveným aktuálním datem a časem. Obojí lze měnit buď přímo přepsáním hodnot v poli, nebo vybráním data z nabízeného kalendáře (po kliknutí na ikonu kalendáře).

Pole *Třída závažnosti* již neumožňuje volný text, nýbrž je nutné vybrat jeden z nabízených termínů:

Třída závažnosti*

--- Vybrat ---	▼
100 - Accident	
200 - Serious incident	
300 - Incident	
301 - Major incident	
302 - Significant incident	
400 - Occurrence without safety effect	
500 - Not determined	
501 - Observation	
502 - Occurrence with No Flight Intended	

Obr. 3, Třída závažnosti

Pole *Klasifikace události* sice umožňuje volné psaní, avšak systém začne nabízet vhodné termíny z taxonomie ECCAIRS a jeden z těchto termínů je nutné vybrat. Nachází se zde samozřejmě i termín “Other”.

Klasifikace události*

Klasifikace události ▼

1 - AMAN: Abrupt manoeuvre
^

10 - ICE: Icing

100 - UIMC: Unintended flight in IMC

101 - EXTL: External load related occurrences

102 - CTOL: Collision with obstacle(s) during take-off and landing

103 - LOLI: Loss of lifting conditions en-route

104 - GTOW: Glider towing related events

105 - MED: Medical

106 - NAV: Navigation error

11 - LALT: Low altitude operations

12 - LOC-G: Loss of control - ground

13 - LOC-I: Loss of control - inflight

14 - MAC: Airprox/ ACAS alert/ loss of separation/ (near) midair collisions

15 - RE: Runway excursion

18 - SCF-NP: System/component failure or malfunction [non-powerplant]

19 - SCF-PP: powerplant failure or malfunction

2 - ARC: Abnormal runway contact

20 - SEC: Security related

21 - TURB: Turbulence encounter

22 - USOS: Undershoot/overshoot

23 - WSTRW: Windshear or thunderstorm.

24 - ADRM: Aerodrome

25 - ATM: ATM/CNS

v

Obr. 4, Klasifikace události

Následuje okno *Faktory*, které je velmi důležitým nástrojem systému. Umožňuje vytvořit grafické schéma toho, jak jednotlivé faktory vystupovali při události a jakou hráli roli (causes, contributes to, mitigates). Ve spodní části tohoto okna lze vybrat Měřítka, které upraví pohled na schéma podle rozsahu času. Práce s oknem *Faktory* je detailněji popsána v podkapitole *ii. Správa, Práce s faktory*.

Okno *Nápravná opatření* umožňuje přidávat textové popisy nápravných opatření.

Nápravné opatření ×

Popis*

Popis nápravného opatření

Uložit

Zrušit

Obr. 5, Pole pro popis nápravných opatření

Okno *Přílohy* umožňuje nahrát k hlášení jakýkoliv dokument.

Jestliže jsou vyplněna všechna povinná pole, tak se rozsvítí tlačítko *Uložit* a hlášení se uloží. Tlačítko *Zrušit* uzavře stránku s novým hlášením, všechny změny se ztratí a dojde k návratu na úvodní stránku. Tlačítko **Exportovat do E5X** vytvoří z hlášení E5X soubor kompatibilní se systémem ECCAIRS. Dále je zde i funkce pro vytvoření nové revize (při zachování poslední verze záznamu do historie).

ii. Správa

S každým hlášením o události je možné dále pracovat. Jednak je možné měnit jakékoliv pole popsané v předchozí kapitole a dále je možné přiřazovat k události jednotlivé faktory, které se vyskytly. Toto je popsáno v následující podkapitole *Práce s faktory*.

Přístup ke všem hlášením je přes tlačítko **Hlášení** na Hlavní navigační liště. Zobrazí se okno se všemi hlášeními. Ve spodní části okna (není vidět na následujícím obrázku) se nacházejí tlačítka pro navigaci mezi jednotlivými stránkami databáze a tlačítko **Nové hlášení**, které přesměruje uživatele na stránku Hlášení o události, kde je možné vytvořit nový záznam, viz předchozí kapitola..

Hlášení						
Filtry						
Název	Datum a čas	Další informace	Typ hlášení	Stav hlášení	Akce	
LP 10/15_Narušení TRA 57	19-06-16 14:01:00	[INITIAL REPORT] Z podnětu UZPLN bylo provedeno šetření k incidentu - narušení TRA 57 letounem Cessna 150 . [IN...	Událost	Zpracováno	Otevřít	Smazat
LP 09/15_Prasklá pneumatika hl. podvozku	19-06-16 13:50:16	[INITIAL REPORT] Při výběhu po přistání zjištěná prázdná pravá pneumatika hl. podvozku. [INITIAL REPORT] Prasklá pneum...	Událost	Zpracováno	Otevřít	Smazat
PP 09/15_Záměna druhu motorového oleje	19-06-16 13:43:00	[INITIAL REPORT] Záměna motorového oleje_doplněný namísto Minerálního [INITIAL REPORT] Záměna druhu motoro...	Událost	Zpracováno	Otevřít	Smazat
PP 08/15_Únik paliva netěsným odkalovacím ventilem_EC-135	07-11-15 13:37:24	Únik paliva netěsným odkalovacím ventilem_EC-135	Událost	Zpracováno	Otevřít	Smazat
PP 07/15_Poškození letadla (Anticollision light)	07-09-15 13:30:35	[INITIAL REPORT] Poškození letounu při vytahování z hangáru - střet směrového kormidla o jiný letoun. Zničený protikoliz...	Událost	Zpracováno	Otevřít	Smazat
PP 06/15_Poškozený kryt radiolokátoru	18-07-15 13:22:52	[INITIAL REPORT] Během vytahování stroje přes nerovnost v hangáru se pojezdové zařízení vzpříčilo a vymrštilo technika d...	Událost	Zpracováno	Otevřít	Smazat
LP 08/15_Narušení LKP-Vrbětice	02-07-15 13:12:50	[INITIAL REPORT] Narušení LKP-Vrbětice [INITIAL REPORT] Narušení LKP-Vrbětice	Událost	Zpracováno	Otevřít	Smazat
LP 07/15_Bird strike	16-06-15 16:01:37	[INITIAL REPORT] Bird strike report [INITIAL REPORT] Bird strike - bez poškození letadla	Událost	Zpracováno	Otevřít	Smazat

Obr. 5, Databáze hlášení

Tlačítko **Filtry** v horní části okna umožňuje zobrazit hlášení na základě Klasifikace události a/nebo Stavů hlášení (Obr. 15, Filtry). Tlačítko **Zrušit filtry** zruší vybrané filtry.

Filtry

Klasifikace události

Všechna

Stav hlášení

Všechna

Zrušit filtry

Obr. 6, Filtry

Pro otevření hlášení je nutné kliknout na název daného hlášení nebo na tlačítko **Otevřít**, jenž se nachází vpravo. Poté se otevře stejný formulář jako pro vytváření nového hlášení, ale samozřejmě již s vyplněnými údaji.

Sloupec *Datum a čas* ukazuje kdy daná událost nastala. Sloupec *Další informace* zobrazuje text z pole *Popis*. Sloupec *Typ hlášení* ukazuje zda-li se jedná o Událost. Sloupec *Stav hlášení* udává, zda-li bylo hlášení “Zpracováno” nebo je stále ve stavu “Nezpracováno”.

Po otevření hlášení se zobrazí stejný formulář jako pro vytvoření nového hlášení, avšak úplně na konci okna přibude několik tlačítek: **Nová revize** a **Smazat**.

Tlačítko **Nová revize** umožní vytvořit novou verzi záznamu při zachování té původní. Tlačítko **Smazat** odstraní záznam z databáze.

Práce s faktory

Okno faktory umožňuje vytvářet grafické schéma Události pomocí jednotlivých faktorů a vztahů mezi nimi nebo mezi nimi a Událostí. Popis těchto vztahů a jim přiřazených barev čar je zobrazen v pravé dolní části okna a jedná se o: “causes” (způsobuje), “contributes to” (přispívá k) a “mitigates” (zmírňuje).

Na obrázku 7 je zobrazeno okno Faktory v podobě, kdy není vyplněn název Události.





Událost	Faktor nastal	Typ fakti	09:38	09:39	09:40
	07-12-16 09:39	+			

Měřítko: ☐ Sekundy ☒ Minuty ☐ Hodiny ☐ Relativní


— causes — contributes to — mitigates

Obr. 7, Okno Faktory

Na následujícím obrázku 8 je zobrazeno okno Faktory poté, co byl zadán název Události.

Faktory				Události			
Událost	Faktor nastal	Typ faktu	+	09:38	09:39	09:40	09:41
 Událost	07-12-16 09:39	+			Událost		
Měřítka: <input type="radio"/> Sekundy <input checked="" type="radio"/> Minuty <input type="radio"/> Hodiny <input type="radio"/> Relativní				 causes  contributes to  mitigates			

Obr. 8, Okno Faktory s názvem události

Faktory je možné přidávat pomocí modrého tlačítka ve tvaru plus , po jehož kliknutí se zobrazí následující okno:

Specifikace faktoru


Typ faktoru

Typ faktoru

Specifikace času

Faktor nastal

07-12-16 09:39



Trvání

-

1

+

minuta

Detail faktoru

Uložit

Zrušit

Obr. 9, Okno Specifikace faktoru

Uživatel začne do pole *Typ faktoru* vepisovat požadovaný faktor z taxonomie ECCAIRS a systém mu postupně nabízí všechny vhodné faktory. Uživatel si poté vybere požadovaný faktor (viz Obr. 10).

Typ faktoru





pilot

ET	99010709 - 2210 Autopilot System
ET	99010714 - Autopilot Function Loss or Unavailability
ET	99010715 - Erroneous Control or Guidance by Autopilot System
ET	99010722 - Failure to Annunciate Autopilot Mode Change
DF	100000273 - Pilot call sign confusion
DF	11221000 - 2210 Autopilot system
DF	11221100 - 2211 Autopilot computer
DF	11221400 - 2214 Autopilot trim indicator
DF	11221500 - 2215 Autopilot main servo
DF	11221600 - 2216 Autopilot trim servo
DF	11251001 - Pilot's seat
DF	11510214 - Pilot light
DF	12240100 - Pilot's aircraft control

Obr. 10, Zadávání typu faktoru

Dále je možné nastavit Specifikace času: Kdy faktor nastal a jako dlouho trval. POZOR! Faktor mohl nastat jen v čase od začátku do konce trvání Události. Doba trvání by samozřejmě neměla přesáhnout dobu trvání Události, nicméně v případě zadání delší doby trvání bude automaticky prodloužena i doba trvání Události. V případě, kdy bylo zvoleno *Relativní* Měřítko, je na výběr pouze doba trvání. Poté, co byl vybrán typ faktoru, se rozsvítí zelené tlačítko **Uložit**, kterým se daný faktor uloží a přidá do grafického zobrazení. Tlačítko **Zrušit** anuluje všechny změny.

Z obrázku 8 “Okno Faktory s názvem události” je patrné, že modré tlačítko ve tvaru plus (+) se vyskytuje v okně vícekrát. V případě použití prvního (nejvýše umístěného) tlačítka bude vybraný faktor postaven na stejnou úroveň jako Událost (Toto postavení je poté vidět v levé části okna). Jestliže je použito jakékoliv jiné modré tlačítko ve tvaru plus (u Události nebo u Faktoru), poté je nově vybraný faktor postaven jako podřazený Události/Faktoru. Toto lze vidět na obrázku 11 “Nadřazenost/podřazenost”. Tuto podřazenost je nutné volit s rozmyslem, neboť ovlivňuje i to, jak se faktory chovají při další práci s nimi: upravování doby trvání nebo doby nastání. Toto je popsáno dále v textu.

Událost	Typ faktoru	+
 Událost		+
 1990131 - Smoke		+
 1990111 - Fire		+
 2220700 - Unexpected Weather Encounter		+

Obr. 11 Nadřazenost/podřazenost

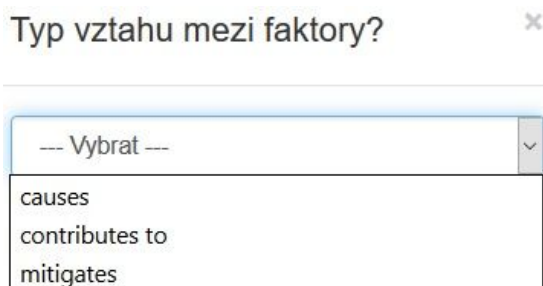
Na obrázku 11 “Nadřazenost/podřazenost” lze vidět nejvýše položenou (nadřazenou) Událost a k ní podřazené faktory *Smoke* (1990131), *Fire* (1990111) a *Unexpected Weather Encounter* (2220700). Faktory *Smoke* a *Unexpected Weather Encounter* jsou na stejné úrovni. Faktor *Fire* je podřazený faktoru *Smoke*.

S faktory je možné dále pracovat a to tak, že se určí jeden ze tří zmíněných vztahů mezi nimi. Toto se provádí uchycením pravého koncového kolečka na příslušném faktoru (Obr. 12) a přetažením na jiný faktor (nebo Událost). Toto kolečko se objeví po kliknutí na faktor nebo při najetí myši na faktor.



Obr. 12, Koncové kolečko na faktoru

Poté se objeví okno s nabídkou výběru požadovaného vztahu (Obr. 13).

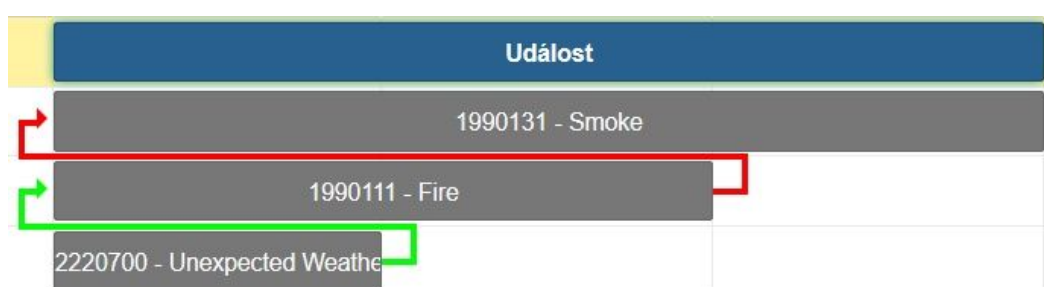


Obr. 13, Výběr vztahu mezi faktory

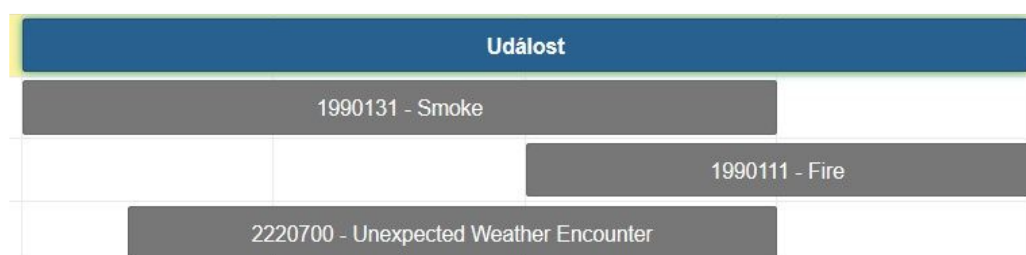
Šipka vztahu míří od faktoru, ze kterého bylo taženo na faktor, na který bylo taženo. Dvojklik na vztahovou šipku nabídne okno s tlačítkem **Smazat**, které smaže daný vztah.

V grafickém zobrazení lze pracovat i s dobou trvání faktorů a s jejich časovým umístěním. Dobu trvání lze měnit najetím myši na okraj faktoru a poté, co se objeví oboustranná vodorovná šipka, tažením doleva nebo doprava upravit délku trvání. Toto je možné dělat na obou koncích faktoru.

Událost je, logicky, nejvýše postavená událost a žádný faktor nemůže tedy trvat déle a ani nemůže v systému začínat před nebo končit po Události. Událost trvá buď tak dlouho, jako nejdéle trvající faktor (viz. Obr. 14, Zobrazení vztahů) nebo jako součet doby trvání dvou a více faktorů na nejvyšší úrovni (viz Obr. 15, Doba trvání daná součtem doby trvání faktorů) Stejný vztah platí u nadřazených a podřazených faktorů, tj. nadřazený faktor nemůže trvat kratší dobu než podřazený a podřazený nemůže začínat před nebo končit po nadřazeném faktoru. Systém nezakazuje prodlužování doby trvání podřazených faktorů nad dobu trvání nadřazených faktorů (Události). Avšak výše uvedený vztah je ošetřen tím, že v případě, kdy Uživatel prodlouží dobu trvání podřazeného faktoru nad dobu trvání nadřazeného faktoru (Události), je prodloužena doba trvání všech nadřazených faktorů, případně i Události. Na stejném principu poté funguje i posouvání faktorů po časové ose. Jestliže je faktor posunut před nebo za nadřazený faktor (Událost), poté dojde k prodloužení nadřazeného faktoru (Události).

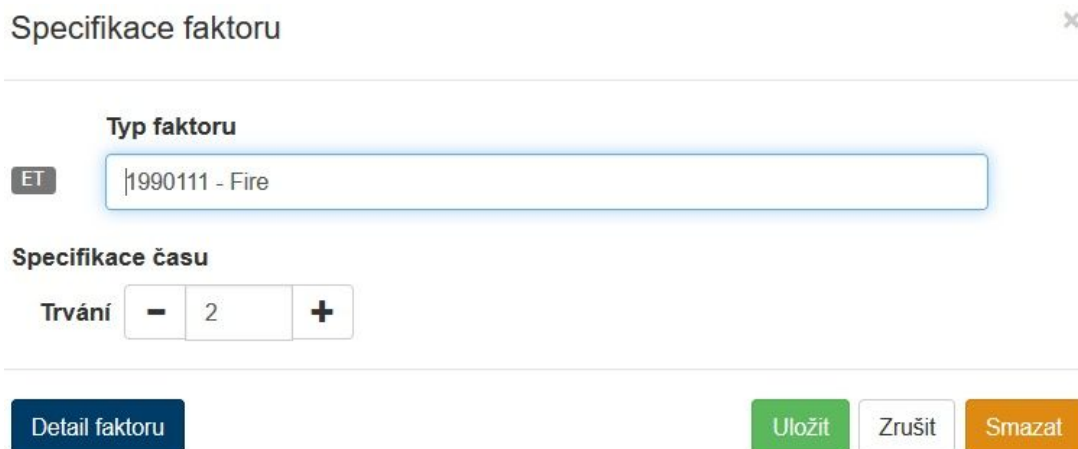


Obr. 14, Zobrazení vztahů

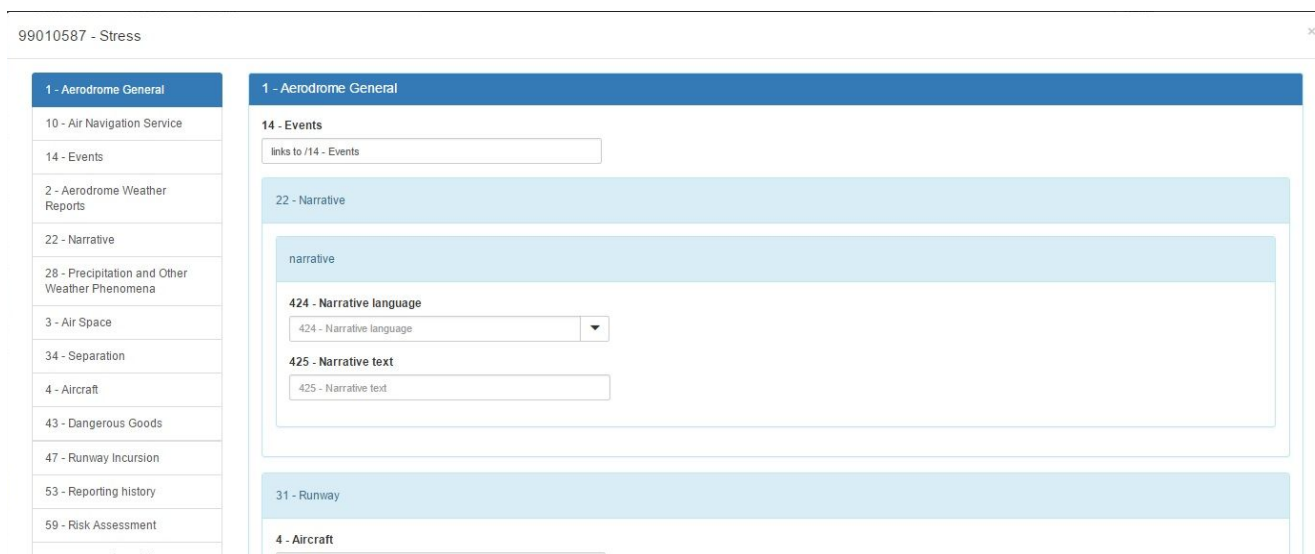


Obr.15, Doba trvání daná součtem doby trvání faktorů

Jedním ze způsobů práce s faktory je výše zmíněné využívání grafického zobrazení. Druhým způsobem je dvojklik na faktor. Poté se otevře okno Specifikace faktoru (stejně, jako při prvním vybírání faktoru) s přidaným oranžovým tlačítkem **Smazat**, jež umožňuje smazání daného faktoru. Jestliže má faktor nějaké podřazené faktory, tak tyto budou automaticky smazány s ním. V tomto okně je možné také měnit délku trvání faktoru nebo faktor úplně změnit.


Obr. 16, Specifikace faktoru s tlačítkem **Smazat**

V okně Specifikace faktoru se nachází také tlačítko Detail faktoru. Kliknutím na toto tlačítko se otevře okno určené pro vyplňování bližších informací o dané události. Jedná se o RIT (Reduced Interface Taxonomy) atributy, které je možné vyplnit zvlášť pro každou jednotlivou událost z definovaného grafu. Výběr atributů, které je možno vyplnit pro konkrétní událost je předem stanoven a to na základě relevantnosti. Na následujícím obrázku 17 je znázorněné okno pro vyplňování atributů. Celkový přehled vyplněných atributů pro danou událost je možné zobrazit a upravovat kliknutím na tlačítko *Shrnutí* na hlavní stránce po otevření jakéhokoliv reportu.



Obr. 17, Detail faktoru - atributy

iii. Import hlášení

Na stránce se základním zobrazením se po kliknutí na tlačítko **Importovat hlášení** objeví nové okno umožňující vepsání prvotního hlášení v anglickém jazyce. Po kliknutí na Importovat se otevře

klasické okno s hlášením, ve kterém budou na základě analýzy textu vyplněné navrhované faktory. Pokud je analýza neúspěšná, je potřeba vyplnit celé hlášení jako v kapitole Vytvoření hlášení o události.

Import prvotního hlášení ×

Text

Mlože text prvotního hlášení

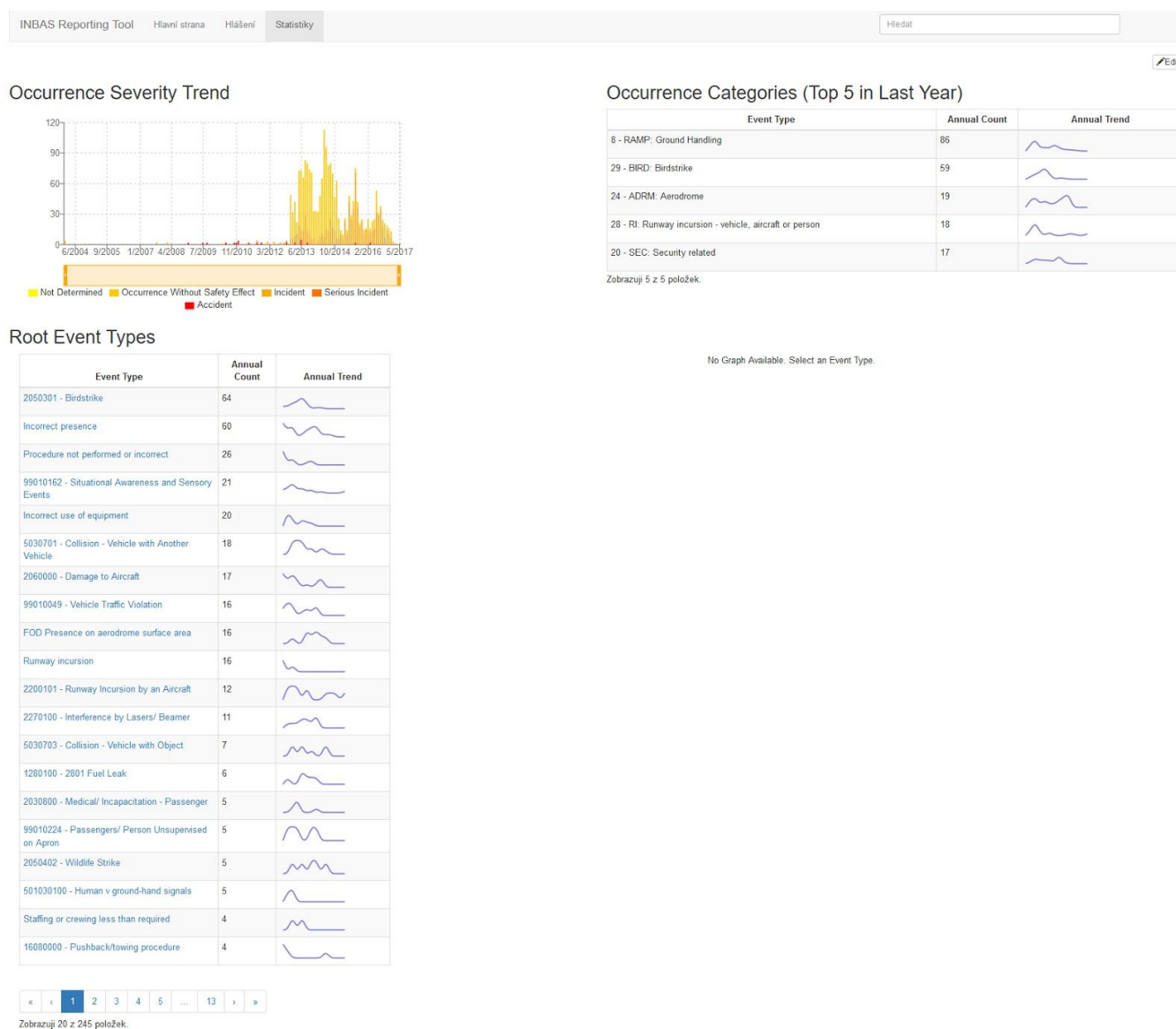
Importovat

Zrušit

Obr. 18, Import hlášení

Statistiky

Po kliknutí na tlačítko **Statistiky** v Hlavní navigační liště se uživateli otevře stránka se statistikami (Obr. 19).



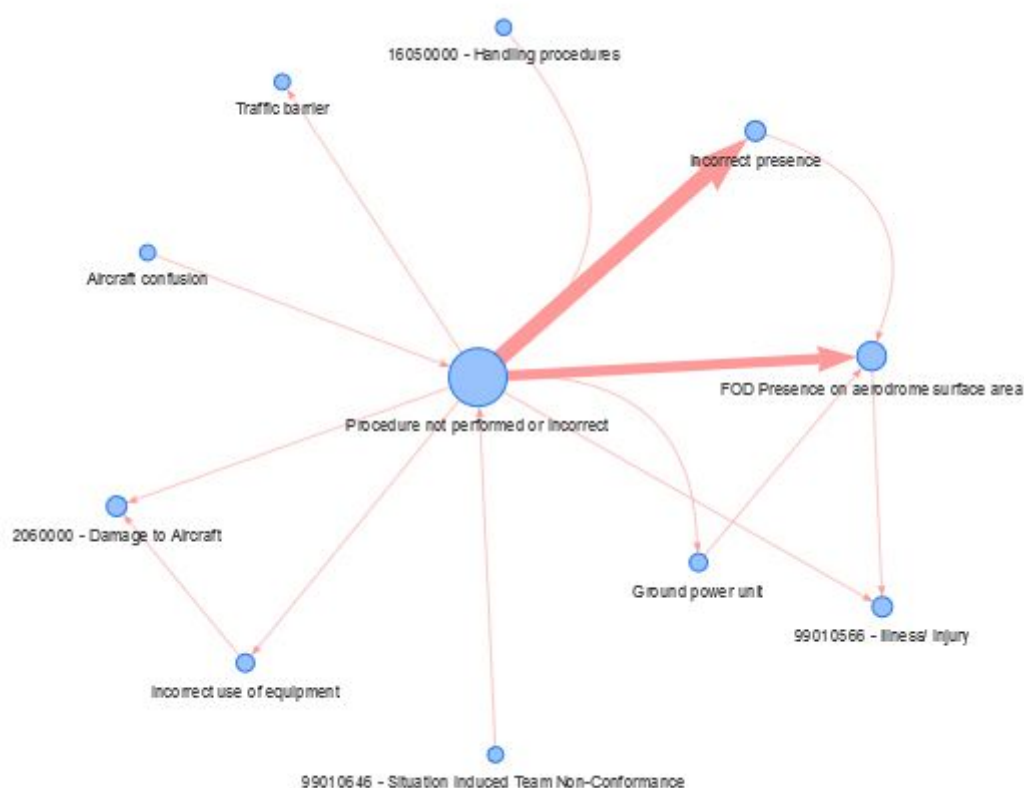
Obr. 19, Statistiky (Obecné)

V tomto okně se zobrazí 3 základní statistiky (Obr. 19):

- Trend výskytu událostí podle stupně závažnosti
- Počet událostí podle kategorie (TOP 5)
- Počet událostí podle typu události

U statistik “Počet událostí podle kategorie (TOP 5)” a “Počet událostí podle typu události” lze najetím myši na bod na křivce zobrazit číselnou hodnotu v tomto bodě který odpovídá danému měsíci. Křivka znázorňuje vývoj počtu událostí v uplynulých 13 měsících.

Statistika vývoje počtu událostí podle typu události poskytuje i hlubší pohled na jednotlivé typy událostí. Po výběru jednoho z typu události se v pravé části okna objeví graf, znázorňující vliv jednotlivých faktorů na vznik vybrané události (obr 20).



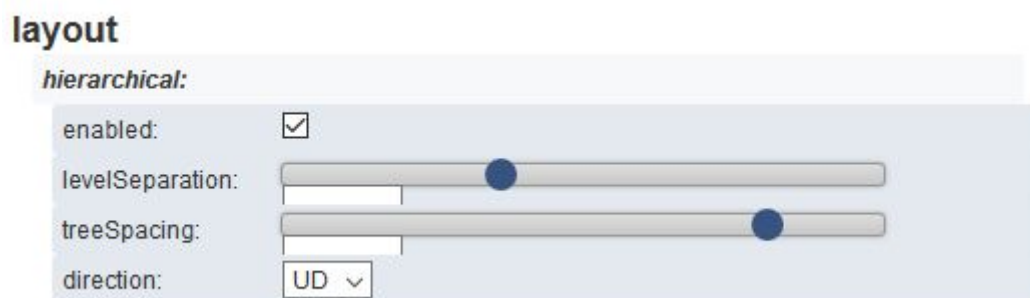
Obr. 20, Graf závislostí jednotlivých faktorů na vzniku události

V základním zobrazení grafu je vybraná událost bodem ve středu grafu a z něj, případně do něj směřují šipky, které znázorňují vztah s dalšími faktory, popř. událostmi. Vztah je zde prezentován jako důsledek realizace jiných faktorů/událostí (šipka vede do bodu jiného faktoru/události), nebo příčina realizace jiných faktorů/ událostí (šipka vede z bodu k jinému faktoru/události). Tloušťka šipky znázorňuje počet takovýchto vztahů. Po najetí myši na danou šipku se zobrazí i číslo počtu realizací. počtu realizací událostí v souvislosti s vybranou událostí odpovídá i velikost bodu daného faktoru. po najetí myši na daný faktor se opět objeví i konkrétní číslo. číslo odpovídající počtu realizací daného faktoru nemusí odpovídat číslu vyjadřující počet vztahů mezi faktorem a dané události. Tato skutečnost je dána tím, že faktor nemusel být přímo důsledkem nebo nezpůsobil

danou událost, ale pouze se vyskytl v daném řetězci událostí, který vznikl v souvislosti s vybraným typem události.

Graf není statický, ale je možné po uchopení některého z bodů tento bod přemístit a tím přizpůsobit zobrazení např. pro lepší čitelnost.

Dále je možné nastavit grafické zobrazení stromové struktury, které se zapíná pomocí ovládacího prvku **enabled** na obr 21.



Obr. 21, Ovládací prvek pro změnu grafického zobrazení

Zapnutím ovládacího prvku se zpřístupní volby nastavení stromové struktury. Při volbě jedné z možností v poli **direction** je možno zvolit směr stromové struktury (shora dolů, zespoda nahoru, zleva doprava, zprava doleva). další dva ovládací prvky **levelSeparation** a **treeSpacing** umožňují měnit výšku případně šířku stromu.

Použití webové služby

Webová služba slouží k získání dynamicky vytvořeného formuláře, na základě aktuálně vyplněného záznamu o události ve formátu E5X. Pro účely této kapitoly předpokládáme, že služba je nainstalována na adrese `http://inbas.domena:8080/sempipes`. Vstupem je soubor ve formátu E5X. Výstupem je formulář ve formátu JSON-LD.

Operace webové služby

- **Registrace souboru E5X na server**

```
POST /sempipes/resources HTTP/1.1
Host: inbas.domena:8080
Content-type: application/octet-stream
Content-Length: <CONTENT_LENGTH>
```

Obsah datového souboru E5X tvoří obsah (payload) HTTP dotazu. Volitelně je možné místo souboru ve formátu E5X zaslat službě jako payload obsah archivu (E5X soubor má podobu ZIP souboru) ve formátu XML. V takovém případě je nutné upravit Content Type takto:

Content-type: application/xml

Jiné druhy obsahu nejsou podporovány.

Server odpoví datovou zprávou ve formátu JSON, jejíž příklad je uveden níže.

```
{
  "id": "41ae160f-b9bc-406c-b96b-be7e906225ed",
  "persistentUri": "http://onto.fel.cvut.cz/resources/41ae160f-b9bc-406c-b96b-be7e906225ed",
  "alternativeUri": "http://inbas.domena:8080/sem pipes/resources/41ae160f-b9bc-406c-b96b-be7e906225ed"
}
```

Hodnota atributu `persistentUri` je identifikátorem pro daný E5X soubor na server pro použití v dalším kroku.

● Vygenerování formuláře

```
GET/sem pipes/service?id=e5x-report-hint&e5xResourceUri=http://onto.fel.cvut.cz/resources/41ae160f-b9bc-406c-b96b-be7e906225ed HTTP/1.1
Host: inbas.domena:8080
Accept: */*
```

Parametr `e5xResourceUri` odkazuje na hodnotu atributu `persistentUri` získaném v kroku 1. Kompletní seznam parametrů služby je možné nalézt dále v této sekci. Server odpoví datovou zprávou ve formátu JSON-LD, jejíž příklad je uveden níže. Odpověď serveru může kolísat v řádu desítek sekund. :

```
{
  "@id" : "http://onto.fel.cvut.cz/resources/b2aa6e5c-f572-449f-8ffa-114a7eb00a2f",
    "has-possible-attribute-type" : [
    "http://onto.fel.cvut.cz/ontologies/eccairs/aviation-3.4.0.2/a-102",
    "http://onto.fel.cvut.cz/ontologies/eccairs/aviation-3.4.0.2/a-105" ],
  "@context" : {
    "has-possible-attribute-type" : {
      "@id" :
      "http://onto.fel.cvut.cz/ontologies/aviation/e5x-enhancement-model/has-possible-attribute-type",
      "@type" : "@id"
    },
    "rdf" : "http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#",
    "rdfs" : "http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
  }
}
```

Tato datová zpráva obsahuje popis atributů, které server doporučuje na základě vloženého E5X záznamu, v tomto případě ECCAIRS atributu 102 a 105.

Vstupy a výstupy webové služby

Základní použití služby je popsáno výše. Dalšími vstupními parametry služby jsou tyto:

- **enableExpertKnowledge** (true/false) - přepíná, zda se mají do výstupu vložit doporučení atributů a faktorů identifikovaná experty
- **includeEccairsMetadata** (true/false) - přepíná, zda mají být odkazy na ECCAIRS entity/atributy/hodnoty obohaceny o jejich krátké a dlouhé popisy.
- **includeTextualJustifications** (true/false) - přepíná, zda výstup má obsahovat vysvětlení, proč byl daný atribut/faktor doporučen (např. od expertů, učením z dat, atp.)
- **enableServiceHistory** (true/false) - přepíná, zda má výstup obsahovat doporučení faktorů a atributů naučená z dat.
- **includeAnsweredQuestions** (true/false) - přepíná, zda výstup má obsahovat atributy, které již byly ve vstupním reportu vyplněny.
- **includeServiceHistoryStatistics** (true/false) - přepíná, zda má výstup obsahovat prioritizaci faktorů a atributů dle výskytu v předchozích událostech.
- **organizationName** (aerodrome, airline, maintance, ans) - volí druh organizace. Služba využívá různých znalostních schémat pro různé druhy organizací. Výsledek služby je tedy touto volbou přizpůsoben potřebám organizace zvoleného druhu.
- **enableLearning** (true/false) - přepíná zda aktuálně zasílaný report bude zahrnut pro učení dalších reportů.

Kompletní strukturu výstupu je možné vidět v následujících schématech.

