

ROČNÍK XVII ČÍSLO 174 ČERVENEC–SRPEN

STRIP 2016

PODNIKOVÝ ZPRAVODAJ ŘÍZENÍ LETOVÉHO PROVOZU ČESKÉ REPUBLIKY, S. P.

Slavnostní inaugurace nové řídicí věže na Letišti Leoše Janáčka Ostrava dne 9. 6. 2016 (více str. 4)



Změna provozní doby VUCJE

Provozní doba výukové části Výukového a ubytovacího centra Jeneč bude v období od 22. 6.–11. 9. 2016 v pracovních dnech zrušena, budova bude nepřístupná a trvale střežena prostřednictvím systému PZTS. Více v Novinkách podnikového intranetu. **red**

Pracovní výročí

V měsíci červenci oslaví své kulaté výročí pracovního poměru u ŘLP ČR, s. p., tyto zaměstnanci:

Jiří Hora, Ing.,
metodický pracovník,
DPLR/SRPI/OPM **15 let**

Ilona Šebestová,
uklízečka,
DRSL/SCL/TPS **15 let**
Martin Žemlička,
Správce objektu,
DRSL/SCL/TPS **15 let**
Karel Tesárek, Ing.,
Vedoucí oddělení PUBL,
DPRO/LIS/OLP **20 let**
Daniela Puchmeltrová,
Referent nákupu,
DRSL/SCL/NA **25 let**
Milan Vaněček,
Vedoucí oddělení LP,
DPERFIN/SFIN/LP **25 let**
Lubomír Chmel,
Supervizor na TS I,
DRSL/SRL/LKMT-ZLT **35 let**

Ivo Kosík,
Automechanik,
DRSL/SCL/TPS **35 let**
Miroslav Mikeš,
vedoucí řp II – Senior Controller,
DPRO/SPLS/APP/TWR **35 let**
Pavel Plánička, Ing.,
Vedoucí oddělení ZLT OT,
DRSL/SRL/LKMT-ZLT **35 let**
Josef Schmelz,
Pracovník údržby ZLT II,
DPRO/ATMS/NAVCOM **40 let**
V srpnu oslaví výročí pracovního poměru u ŘLP ČR, s. p., tyto zaměstnanci:
Michal Chvojka, Ing.,
Vedoucí střediska LTS,
DPRO/ATMS/LTS/S **15 let**

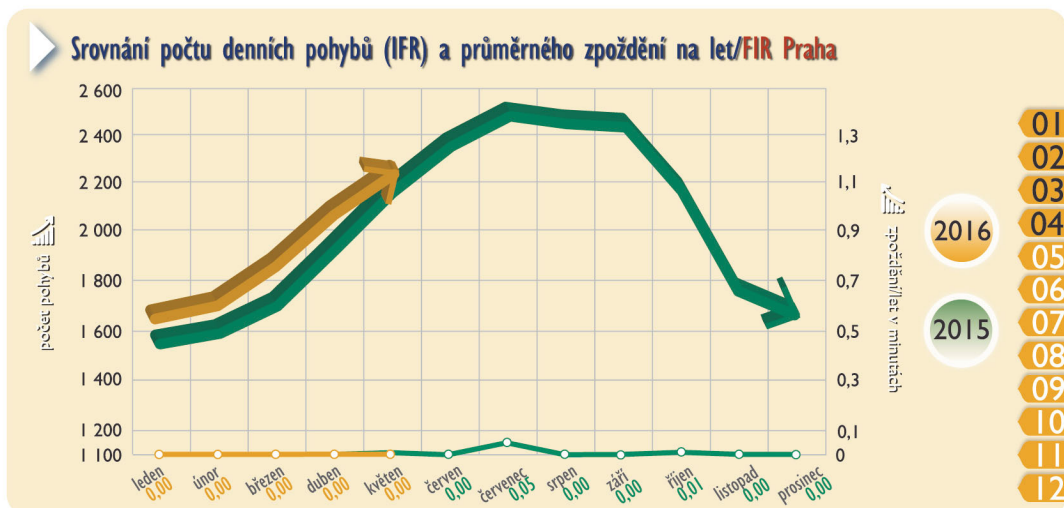
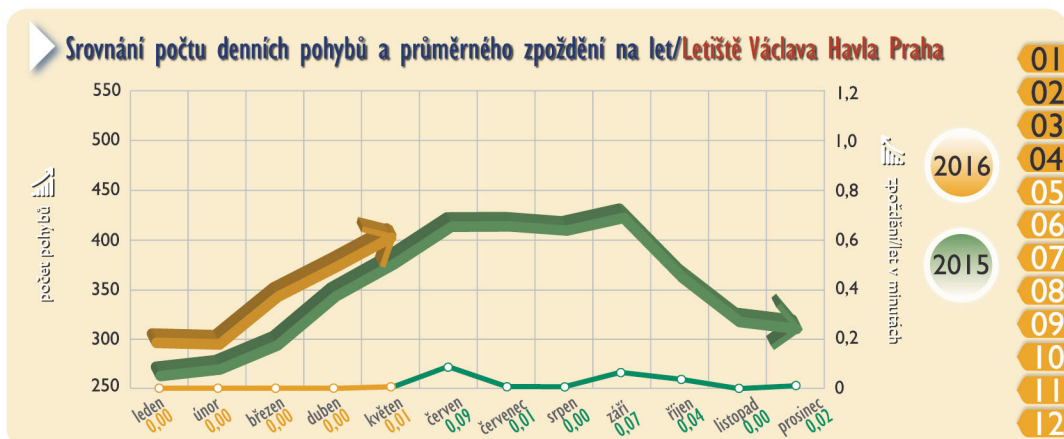
Michal Chylik, Ing.,
Systémový analytik MIS,
DRSL/SCL/MIS **15 let**
Renata Křivánková,
Operátor příjmu dat,
DPRO/SONS/ACC/FDD **20 let**
Lucie Šnoblová,
Supervizor účetnictví I,
DPERFIN/SFIN/UC **25 let**
Jitka Hubertová,
Samostatný odborný referent
specialista, DRSL/SRL/ESR **40 let**
Soběslav Jakubička,
Vedoucí oddělení BPS,
DRSL/SCL/BPS **45 let**
**Redakce podnikového zpravodaje
všem letním jubilantům
srdečně blahopřeje!**

Statistiky provozu

Data pro níže zveřejňované číselné hodnoty jsou přebírána z oficiálních statistických údajů vedených DPLR.

květen 2015/2016

Pohyby na regionálních letištích

KVĚTEN 2015/2016

2015		BRNO	2016	
IFR	965		IFR	999
VFR	2 932		VFR	3 509
3 897			4 508	
MLČ	994		MLČ	1 344

2015		OSTRAVA	2016	
IFR	727		IFR	517
VFR	1 033		VFR	1 933
1 760			2 450	
MLČ	582		MLČ	906

2015		KARLOVY VARY	2016	
IFR	468		IFR	267
VFR	554		VFR	538
1 022			805	
MLČ	354		MLČ	148

Počet pohybů na Letišti Václava Havla Praha

celkem		nárůst provozu v %	nejvyšší počet/den		nejvyšší počet/hod.	
2015	2016		2015	2016	2015	2016
11 626	11 833	15/16	436 (18. 5.)	437 (20. 5.)	38 (18. 5.)	45 (27. 5.)
		1,8				

Počet pohybů (IFR) ve FIR Praha

celkem		nárůst provozu v %	nejvyšší počet/den		nejvyšší počet/hod.		průměrné zpoždění na let v min.	
2015	2016		2015	2016	2015	2016	2015	2016
66 598	69 889	15/16	2 316 (22. 5.)	2 383 (27. 5.)	190 (22. 5.)	180 (25. 5.)	0,00	0,00
		4,9						

Pozn.: Místní letovou činností (MLČ) se rozumí vzlety a přistání letadel, která obvykle neopouští CTR/TMA daného letiště a provádějí opakovanou činnost na nebo nad RWY. Zpravidla se jedná o výukové lety po letištním okruhu, případně návčik postupů IFR přiblížení.

Přála bych si, aby bylo tolik přistání, kolik je startů

K vyšetřování leteckých nehod patří bezesporu i statistické údaje a porovnávání s uplynulými roky, v dnešním dokončení rozhovoru se tedy budeme věnovat i číslům. Pokusíme se rozebrat různé příčiny leteckých nehod a v rámci osvěty tak trochu apelovat na piloty, aby se vždy poctivě věnovali předletové přípravě. V závěru se pak dozvíte, zdali si inspektorka ÚZPLN Ludmila Pavlíková může při vyšetřování dovolit lítost či emoce.

V minulém rozhovoru jsme začali to, jak vlastně vyšetřovací proces letecké nehody probíhá. Mohli bychom se tomu ještě chvíli věnovat. Co všechno takový vyšetřovatel na místě nehody zkoumá? Především jsou to všelijaké zbytky letadla od drobných součástek až po motor, který z letadla může nárazem vylétnout. Hodně důležitá je pro nás i přístrojová deska, zkoumáme, co ukazuje a co nikoliv, co je poškozené a co naopak funguje, jaké měřiče jsou zapnuté a jaké vypnuté. Po fotografické dokumentaci sesbíráme pokud možno všechny trosky, které najdeme a odvážíme je spolu s motorem k nám do ÚZPLN, kde probíhá rozbor. Všichni tři naši technici jsou bývalí vojenští technici s vysokoškolským vzděláním a dlouholetou praxí. Většina z nás v ÚZPLN jsou bývalí vojáci.

Jak vypadají statistiky v České republice co do počtu nehod?

V roce 2015 ÚZPLN obdržel celkem 863 hlášení událostí. V porovnání s rokem 2014 je to nárůst o 17,7 % a bohužel musím konstatovat, že zatím drží rok 2015 smutné prvenství, co se týče počtu hlášených událostí za posledních více než 10 let. Nejvíce jich bylo hlášených ve třetím čtvrtletí – celkem 363 –, což jsou letní měsíce a odpovídá to mimo jiné i zvýšené intenzitě provozu v rekreačním a sportovním létání. Naopak nejméně událostí jsme zaznamenali na začátku roku – to jsme obdrželi celkem 95 hlášení.

Za rok 2015 evidujeme celkem 59 leteckých nehod, všechny se staly v kategorii letadel s MTOW do 2250 kg a zde naopak můžeme říci, že meziročně počet leteckých nehod na území ČR mírně poklesl.

Šetříme incidenty a nehody všech prostředků ve vzduchu – dělíme je do několika kategorií. Jsou to letouny, ultralehká letadla (ULL), závěsné kluzáky a motorové závěsné kluzáky (ZK a MZK), vrtulníky, ultralehké kluzáky (ULK), bezpilotní letadla, kluzáky, ultralehké vrtulníky a ultralehké vírníky (ULH a ULV), balóny a padákové kluzáky a motorové padákové kluzáky (PK a MPK). Za rok 2015 jsme zaznamenali nejvíce leteckých nehod v kategorii ultralehkých letadel (20) a dále třináct nehod v kategorii kluzáků a dvanáct v kategorii padákových kluzáků a motorových padákových kluzáků.

A poměr těch fatálních a těch, kdy posádka přežije?

Loňský rok patřil v tomto ohledu mezi ty relativně příznivé. Zaznamenali jsme celkem osm leteckých nehod s fatálními následky, z čehož dvě nehody se staly v kategorii letadel (letouny, vrtulníky, kluzáky a balóny), dvě nehody v kategorii sportovních létajících zařízení a čtyři parašutistické nehody.

Možná bychom v tuto chvíli měli vůbec vysvětlit klasifikaci leteckých událostí...

Určitě. V letecké dopravě považujeme

za krizové události letecké incidenty, vážné letecké incidenty a letecké nehody. Všechny mají svůj přesný význam, jehož definici podává předpis L13 (předpis o odborném zjišťování leteckých nehod a incidentů), který je modifikací Annexu 13 vydaného mezinárodní leteckou organizací ICAO. Letecký incident je událost jiná než letecká nehoda, spojená s provozem letadla, která ovlivňuje, nebo by mohla ovlivnit bezpečnost leteckého provozu. Jedná se o chybnou činnost osob nebo nesprávnou činnost leteckých a pozemních zařízení v leteckém provozu, jeho řízení a zabezpečování, jejíž důsledky však zpravidla nevyžadují předčasné ukončení letu nebo provádění nestandardních (nouzových) postupů. Incidenty v letovém provozu se rozdělují podle příčin na letové, technické, v řízení letového provozu, v zabezpečovací technice a jiné. Mezi příčiny incidentů se zahrnují i nepředvídané přírodní jevy (výboje statické elektřiny, střety s ptáky apod.), pokud neohrožily bezpečnost letu do té míry, že byly hodnoceny jako vážný incident nebo letecká nehoda.

Vážný letecký incident je incident, jehož okolnosti naznačují, že došlo téměř k letecké nehodě. Zatímco letecká nehoda je událost spojená s provozem letadla, která se stala mezi dobou, kdy kterákoliv osoba nastoupila do letadla s úmyslem vykonat let a dobou, kdy všechny takové osoby letadlo opustily. Zároveň zde musí být splněny podmínky, kdy například některá osoba byla smrtelně nebo těžce zraněna, letadlo bylo zničeno nebo poškozeno, letadlo je nezvěstné nebo je na zcela nepřístupném místě, incidenty při vzletu a přistání, jako vyjetí do stran nebo za dráhu, přistání v předpolí, selhání systémů, nebezpečné meteorologické jevy, let za hranicemi provozních omezení a jiná událost, které mohla způsobit těžkosti při řízení letadla, selhání více než jednoho systému (tam, kde je vyžadováno zálohování) pro vedení letadla a navigaci.

Jaké jsou vůbec nejčastější příčiny leteckých incidentů a nehod v ČR a podaří se vyšetřování vždy uzavřít s jasným závěrem?

Příčiny jsou velmi různé, záleží na mnoha okolnostech. Obecně ale můžeme říci, že se častěji jedná o chybu lidského činitele, než o technickou závadu. Časté ale bývají například střety s ptáky, jen za poslední čtvrtletí loňského roku jsme obdrželi celkem 23 oznámení, z toho 14 střetů se stalo v prostoru letišť ČR a 9 střetů bylo hlášeno tuzemskými dopravci a provozovateli během letu v zahraničí. V poslední době se také potýkáme s laserovými útoky, za poslední čtvrtletí 2015 ÚZPLN obdržel oznámení o šesti případech útoku laserovým paprskem ve FIR Praha, přičemž k ohrožení bezpečnosti provozu ve všech případech došlo během přiblížení na přistání na LKPR. Ovšem letecké incidenty a nehody se nám vždy vyšetřit nepodaří. Někdy je už po příjezdu na místo zcela zřejmé, co se stalo, někdy naopak stanovíme několik hypotéz na základě důkazů a rozborů z vyšetřování, ale zcela jasný závěr není možné zformulovat.

Pokud se stane incident, na němž má nějaký podíl řidič letového provozu, jaký je pak postup?

Příznám se, že mně to není vůbec příjemné a bolí mě z toho u srdce, když musím zpodobat nějakého řidiče letového provozu. Mám k nim velký respekt a úctu, na druhou stranu se vše musí pečlivě vyšetřit tak, jako u jiných incidentů. Stává se třeba, že když končí směna a řidič je unavený, může přeslechnout dva podobné volací znaky a incident je na světě. To pak přijedu k vám do ŘLP a jdu nejprve na oddělení auditu, kde mě kolegové seznámí s průběhem hlášené události, pustí mi radarový záznam nebo synchronizovaný záznam audio-video a pak poprosíme řidiče letového provozu, aby nám vypověděl, co se podle něj stalo. Potom se společně podíváme na záznamy a požádáme řidiče, aby se k tomu vyjádřil a řekl nám, zdali si je své chyby vědom nebo nikoliv. Po poradě s kolegy z auditu pak stanovíme opatření – většinou mu nařídíme povinné absolvování týdenního nebo čtrnáctidenního výcviku na simulátoru.

Vzpomínáte si Vy na první nehodu, kterou jste jela vyšetřovat?

Můj první případ, který jsem vyšetřovala, se stal ještě za doby mého působení v Armádě ČR, bylo to v roce 2000, když se u obce Bílek na Havlíčkovobrodsku srazila dvě vojenská stíhací letadla MiG-21. Oba piloti při nehodě zahynuli. Tenkrát jsem vyšetřovala hlavně na věži a poslouchala radarové a audio záznamy.

Zde v ÚZPLN si na mé první vyšetřování vzpomínám také, jednalo se o leteckou nehodu na Moravě. Stalo se to na podzim, bylo opravdu ošklivé počasí a dost hustá mlha. Předpokládáme, že pilot tenkrát na chvíli ztratil orientaci v mlze, snažil se přistát na ploše u hangáru vyhrazené pro malá sportovní zařízení. Pravděpodobně se při přistávacím manévru na chvíli roztáhl mraky a pilot se domníval, že vidí přistávací plochu a hangár, ale ten byl v tu chvíli o nějakých 100, možná 150 metrů výš a vlivem toho pilot narazil do země. Zemřel on i jeho spolucestující.

Příznám se, že z profesionálního hlediska si nepřipouštím žádnou lítost či emoce, které by mohly ovlivnit mou práci. Kolikrát si spíše říkám, jak ti lidé, co sedali do letadla, uvažovali a jak je možné, že i přes nepříznivé podmínky, se rozhodli tak riskovat.

To je dobře, že jste zmínila i citovou stránku věci. Cítíte v tomto ohledu nějaký rozdíl mezi tím, když jste vyšetřo-

vala svou první fatální nehodu a dneškem, kdy jak říkáte, Vás lítost či emoce nijak neovlivňují?

Řekla bych, že zdaleka nejvíce mě ovlivňuje, nebo spíše neovlivňuje fakt, že oběť nehody je pro mě neznámý člověk. Soustředím se tedy hlavně na prvotní zjištění toho, co se stalo, jak se to stalo a proč se to asi pravděpodobně stalo a vyhodnocuji pouze fakta. Připouštím ale, že pokud by se jednalo o člověka, kterého znám a ke kterému bych měla nějaký vztah, emocím bych se asi i v té chvíli nevyhnula. Narážím třeba na fakt, kdy v minulém roce fatálně havaroval jeden z vašich kolegů, který byl i mým dobrým známým. Nehodu jsem našťastí nevyšetřovala já, ale i tak mám dodnes velmi intenzivní pocity, když si na to vzpomenu.

Nepříjemná bývá například povinnost kontaktovat nejbližší rodinu jako je manželka, manžel nebo děti a smskou je oslovit za účelem zjištění podrobností a důležitých faktů, která by nám mohla při vyšetřování pomoci. Víím, že jsou v kritické situaci, že jim vůbec není dobře a k tomu všemu je musím obtěžovat s nějakými dotazy. Na druhou stranu od nich získáme častokrát cenné informace především o osobě samotného pilota.

Čím to je, že jsou někteří účastníci letového provozu tak nezodpovědní?

Nerespektují fyzikální zákony, neznají důležité letecké předpisy, u svého obvodního lékaře zamlčují důležité informace o svém zdravotním stavu – dotýkní má třeba ze zdravotních důvodů zakázané řízení motorových vozidel, ale u lékaře tuto skutečnost zamlčí a dostane pilotní průkaz a způsobí leteckou nehodu. Vzpomínám si také, že za celou dobu mého působení jsme tu řešili pouze jednu nehodu zaviněnou pilotem pod vlivem alkoholu, což je překvapivě málo, pokud to srovnáte s automobilovým provozem po zemi.

Častokrát piloti podcení technickou kontrolu letadla a předletovou přípravu, již vícekrát se nám stalo, že pilot musel přistát do pole jen kvůli tomu, že mu došlo palivo.

Naši zaměstnanci a především piloti z různých aeroklubů Vás znají ze seminářů pro všeobecné letečtí, které ŘLP ČR, s. p., každý rok pořádá...

Ano, za Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod vždy připravujeme a na seminářích pak prezentujeme zajímavé shrnutí naší práce za uplynulé období. Tyto semináře jsou velmi výjimečné a řekla bych dost zásadní pro širokou leteckou obec, protože seznamujete piloty se vzdušným prostorem, základními informacemi typu jak správně nastavit výškoměr, s tím, co je nové a co se vyžaduje, se změnami ve frekvenčních pásmech. Je to velmi chvilová aktivita, která jednoznačně přispívá ke zvýšení bezpečnosti v leteckém provozu. **text nwt**

Objektiv



Oslavy Dětského dne pořádané našim podnikem letos připadly na pátek 3. června a do Jenče dorazil rekordní počet rodičů se svými potomky. Velmi oblíbené malování na obličej doplnilo třeba skákání v pytli, jízda na čtyřkolkách, nafukovací lezecká stěna nebo možnost vytvořit si vlastní odznáček. Počasí nám naštěstí přálo, a proto věříme, že návštěvníci odcházeli se spokojeným úsměvem na tváři. **red**



Šestadvacátý ročník Aviatické pouti s podtitulem Hvězdy na nebi se letos konal o víkendu 28.–29. května a podle odhadů na ni dorazilo necelých 33 tisíc návštěvníků. V Pardubicích se představila například dvoumotorová Catalina z Anglie v rámci historické scény připomínající boje v Tichomoří, letka rudých býků složená nejen z historických letadel B-25J Mitchell, F-4U Corsair a proudového Alpha Jetu z Rakouska (na fotu) nebo replika válečného Messerschmittu 262 Schwalbe u nás známého jako „Švalbina“. Ta si spolu se sovětskými Jaky zahrála ve scéně z druhé světové války – ukázky nazvané Do srdce Říše se kromě českých vojenských klubů zúčastnili i Poláci. Přípraveny byly také ukázky leteckého útoku na německou kolonu, akrobatická vystoupení či ukázka tuzemských vzdušných sil. **text red,**

foto Krzysztof Cieślowski



Ve dnech 30. května – 3. června 2016 se uskutečnilo v Praze 65. zasedání skupiny EANPG Programme Coordinating Group (COG/65). Jedná se o součást Evropské letecké plánovací skupiny EANPG, která je hlavním pracovním orgánem v rámci ICAO EUR/NAT v Paříži. Součástí pracovního programu byla i návštěva pracoviště TWR simulátoru, simulátoru pro výcvik řídicích letového provozu a střediska řízení letového provozu v Jenči. Účastníci jednání ocenili možnost shlédnout všechna uvedená pracoviště a vysokou úroveň činnosti. Jako zástupce ČR v uvedené skupině, ale i jako hlavní koordinátor uvedeného zasedání ICAO vyjadřují poděkování všem, kteří svým dílem přispěli k úspěchu. **text L. Mika/MDČR, foto nwt**

Slavnostní inaugurace TWR Ostrava



Na snímku zleva prezident Rohde & Schwarz Christian Leicher, moderátor akce, ministr dopravy Dan Ťok a generální ředitel ŘLP ČR, s. p., Jan Klas

Slavnostní inaugurací dne 9. 6. 2016 zahájilo ŘLP ČR, s. p., oficiálně fungování nového provozního střediska a letištní řídicí věže (TWR Ostrava). Podnik tímto projektem završil svůj program obnovy regionálních letišť s ohledem na fakt, že nová provozní střediska a řídicí věže byly v minulých patnácti letech vybudovány a úspěšně uvedeny do provozu na letištích v Brně a Karlových Varech. Nová řídicí věž je v současnosti již v plném provozu. K bezproblémovému provoznímu přechodu ze starého stanoviště došlo ve 03:00 hodin dne 26. května 2016 a všechny používané technologické systémy jsou stabilní. Potřeba nové řídicí věže byla vyvolána rostoucím významem ostravského letiště v dopravní infrastruktuře Moravskoslezského kraje, které jenom v roce 2015 zaznamenalo téměř 22 000 startů a přistání.

Z hlediska samotného umístění na letišti a technického provedení splňuje nové středisko a řídicí věž všechny náročné a pro tento typ objektu nezbytné parametry. Pracoviště řídicích letového provozu se nachází v nejvyšším šestém podlaží řídicí věže ve výšce 20 metrů. Výška a umístění řídicí věže ve středu vzdálenosti mezi oběma prahy dráhy umožňuje optimální výhled v rozsahu 360 stupňů bez překážek viditelnosti na oba prahy vzletové a přistávací dráhy 22/04, včetně výhledu do prostorů konečného přiblížení z obou směrů. Speciální zasklení stanoviště řídicí věže, akustická neprůzvučnost a eliminace sluneční radiace pak vytváří řídicím letového provozu potřebný komfort pro bezchybný výkon jejich funkce. Zvýšené požadavky na optickou pohodu také zajistí nejnižší hodnoty vnitřní i vnější světelné reflexe na tomto provozním stanovišti. Na nejvyšší možné úrovni je také hlasový komunikační systém (VCS) pro spojení země – vzduch a země – země, který je realizován kompletně na bázi VoIP, a to od mikrofonu řídicího až po anténu radiostanice. Podobně jsou na nejvyšší možné úrovni i prvky požárního zabezpečení, řízení energetické spotřeby budovy, vstupu a pohybu osob a řešení záložních zdrojů elektrické energie, a to v celém objektu nové řídicí věže.

z TZ ŘLP ČR, s. p.

ŘLP ČR, s. p., se účastnilo prvního ročníku veletrhu Flying for People



Ve dnech 20.–22. 5. 2016 proběhl historicky první ročník veletrhu Flying for People zaměřeného na leteckou dopravu s cílem umožnit setkání leteckých osobností a zástupců firem a univerzit s širokou veřejností se zájmem o tento obor. Motem Flying For People bylo heslo „létání v kostce“. Na své si tak přišli studenti a absolventi hledající práci v letectví, budoucí piloti shánějící informace o leteckých školách, ale i letečtí nadšenci, modeláři a virtuální letci. Program veletrhu doplňovala výstava leteckých fotografií, obrazů a v neposlední řadě i cyklus přednášek zajímavých osobností z letectví. Návštěvníci tak mohli potkat třeba pilota světové série Red Bull Air Race Martina Šonku, letce a publicistu Jiřího Prušnu nebo osmdesátiletého stále aktivního leteckého akrobata a držitele Zlaté medaile FAI Jiřího Kobrleho.

ŘLP ČR, s. p., se stalo jedním z partnerů veletrhu a využilo pro oslovení studentů vysokých a středních škol nejen možnosti samotné propagace, ale také možnosti představit jednotlivé činnosti podniku prostřednictvím přednášky. Prezentace na téma „Pohled do zákulisí řízení letového provozu“, kterou si pro tuto příležitost připravil Libor Škoda, byla natolik zajímavá a inspirativní, že přilákala i přes relativně nízkou návštěvnost veletrhu řadu diváků, kteří zaplnili téměř celý sál. S ohledem na skutečnost, že šlo o pilotní projekt, potýkal se veletrh obecně s nižším zájmem ze strany veřejnosti. Organizátoři však velmi dobře vyhodnotili zpětnou vazbu účastníků a díky svému nadšení a flexibilitě se již nyní připravují na další ročník tohoto veletrhu. Závěrem bychom rádi poděkovali všem našim zaměstnancům z řad techniků, řídicích letového provozu a kolegů z Letecké školy, kteří se podíleli spolu s námi na organizaci a prezentaci na veletrhu a těšíme se na příští rok! **SPER**

Dopad zákona o kybernetické bezpečnosti na Řízení letového provozu ČR, s. p.

Vznik zákona o kybernetické bezpečnosti

V roce 2011 se v ČR začala psát historie národní legislativy vztahující se ke kybernetické bezpečnosti. Gestorem této problematiky a zároveň národní autoritou pro tuto oblast byl rozhodnutím Vlády České republiky ustanoven Národní bezpečnostní úřad. Legislativní proces ke kybernetické bezpečnosti trval téměř 4 roky a vyvrcholil 1. ledna 2015, kdy vstoupil v účinnost zákon č. 181/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti) a dále související vyhláška č. 316/2014 Sb. o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních a o stanovení náležitostí podání v oblasti kybernetické bezpečnosti (vyhláška o kybernetické bezpečnosti) a vyhláška č. 317/2014 Sb. o významných informačních systémech a jejich určujících kritériích. V souvislosti s novou kybernetickou legislativou byla dále novelizována národní legislativa vztahující se ke krizovému řízení k určování prvků kritické infrastruktury.

Uvedený soubor legislativních požadavků upravuje práva a povinnosti právnických a fyzických osob a působnost a pravomoc orgánů veřejné moci v oblasti kybernetické bezpečnosti. V roli dozorového orgánu veřejné moci byl potvrzen Národní bezpečnostní úřad, který vytvořil pro tyto účely specializované pracoviště Národní centrum kybernetické bezpečnosti – NCKB se sídlem v Brně. Významné úkoly byly svěřeny národnímu CERT (*Computer Emergency Response Team*), kterým se stalo v létě 2015 zájmové sdružení právnických osob CZ.NIC a vládnímu CERT (GovCERT.CZ), který je součástí Národního bezpečnostního úřadu. Vládní CERT je zákonem o kybernetické bezpečnosti určen pro řešení bezpečnostních incidentů v počítačových sítích státní správy, kritické informační infrastruktury a významných informačních systémů. Národní CERT (CSIRT.CZ) je bezpečnostní tým pro koordinaci řešení ostatních bezpečnostních incidentů v počítačových sítích provozovaných v České republice.

Řízení letového provozu, s. p., jako správce kritické informační infrastruktury

V průběhu roku 2015 byl Národním bezpečnostním úřadem zahájen proces určování správců informačních a komunikačních systémů kritické informační infrastruktury. Řízení letového provozu ČR, s. p., bylo na podzim 2015 určeno Národním bezpečnostním úřadem jako správce informačního a komunikačního systému kritické informační infrastruktury pro oblast letecké dopravy. Toto jmenování s sebou přineslo pro ŘLP ČR, s. p., řadu nových bezpečnostních požadavků a povinností, které musejí být implementovány v zákonem stanovených lhůtách od okamžiku ustanovení správce informačních systémů kritické informační infrastruktury. Velkou předností při postupné implementaci zákona o kybernetické bezpečnosti v podmínkách Řízení letového provozu ČR, s. p., je několikaletá existence podnikového systémového manažerského přístupu v oblasti security. Uvedený přístup umožňuje v poměrně krátké době implementovat požadavky kybernetické bezpečnosti zahrnující jak organizační tak technická opatření. (ph)



Zákonem o kybernetické bezpečnosti to nekončí

Proces řízení kybernetické bezpečnosti je kontinuální aktivitou Řízení letového provozu ČR, s. p., a neskončí implementací požadavků zákona o kybernetické bezpečnosti. V souvislosti s kybernetickou bezpečností se v současné době začíná připravovat transpozice evropské směrnice o opatřeních k zajištění vysoké úrovně bezpečnosti sítí a informačních systémů v EU, zkráceně směrnice NIS (*Network and Information Security*) do národní legislativy. Řízení letového provozu ČR, s. p., je jako budoucí dotčený subjekt zastoupeno v pracovní skupině Národního bezpečnostního úřadu.

Významný dopad na Řízení letového provozu ČR, s. p., bude mít dále i připravovaná nařízení EU o ochraně osobních údajů, zkráceně GDPR (*General Data Protection Regulation*). Součástí aktivit spojených s kybernetickou bezpečností jsou též bezpečnostní cvičení.

V nedávném období se Řízení letového provozu ČR, s. p., zúčastnilo hned dvou bezpečnostních cvičení. Jednoho netechnického s názvem „NATO – CMX 2016“ a druhého technického cvičení označeného „CC15 II.“

Bezpečnostní cvičení v oblasti kybernetické bezpečnosti

Cvičení CC15 II.



Technické cvičení CC15 II (Cyber Czech) proběhlo ve dnech 14. a 15. 3. 2016 v Kybernetickém polygonu Masarykovy univerzity v Brně. Kybernetický polygon je unikátní prostředí pro analýzu hrozeb ohrožujících bezpečnost kritických informačních infrastruktur. V tomto prostředí lze modelovat různé scénáře fiktivních kybernetických konfliktů.

Modelování se ujal pořadatel cvičení – Národní bezpečnostní úřad. Objektem modelu kybernetických útoků se tak stala fiktivní jaderná elektrárna, která čelila aktivitám hackerské skupiny vyhrožující napadením kritických systémů elektrárny vedoucích až k úplnému odstavení elektrárny z provozu. Za výhrůžkami, jak se později ukázalo, stála aktivita imaginárního diktátorského státu hledajícího spojení proti dalším okolním státům.



K detailně nasimulovanému prostředím fiktivní jaderné elektrárny obsahujícího několik serverů a pracovních stanic usedlo pět modrých týmů z řad velkých podniků v oblasti dopravy včetně zástupce Řízení letového provozu ČR, s. p., připravených bránit jadernou elektrárnu a odolávat tak kybernetickým útokům generovaných červeným týmem složených z expertů z řad Masarykovy univerzity.

Ačkoli se ani jednomu z týmů nepodařilo jadernou elektrárnu udržet po celou dobu šestihodinového útoku plně funkční, skončilo cvičení pozitivním hodnocením. Práci modrých týmů byla kromě konfigurace špatně nastavených síťových služeb a instalace nutných bezpečnostních záplat také komunikace s neutrálním bílým týmem. Komunikace s bílým týmem představovala reportování jednotlivých bezpečnostních incidentů, konzultace na úrovni právní nebo i vydávání tiskových prohlášení. (fd)

Cvičení NATO CMX 2016



Ve dnech 9.–16. 3. 2016 proběhlo za účasti Řízení letového provozu ČR, s. p., cvičení orgánů krizového řízení NATO – CMX 2016 (*Crises Management Exercise*). Cvičení realizované v gesci Ministerstva obrany se skládalo z aliančního a národního scénáře. V rámci národního scénáře byly prověřovány za aktivní účasti Národního bezpečnostního úřadu, Ministerstva dopravy, Letiště Praha a Řízení letového provozu ČR, s. p., postupy vycházející ze zákona o kybernetické bezpečnosti a požadavků Ministerstva dopravy.

Postupně bylo procvičeno hlášení kybernetického bezpečnostního incidentu v informačním systému kritické informační infrastruktury Řízení letového provozu ČR, s. p., zpětná vazba na kybernetický bezpečnostní incident a další eskalace situace, která následně vedla k vyhlášení stavu kybernetického nebezpečí ze strany Národního bezpečnostního úřadu s ohledem na mezinárodní kontext událostí a scénář ostatních zemí.

Za Řízení letového provozu ČR, s. p., se cvičení zúčastnil Útvar provozní bezpečnosti v roli kontaktní osoby Řízení letového provozu ČR, s. p., pro kybernetickou bezpečnost, Sekce ATM systémů a Oddělení vnějších vztahů.

Na základě vyhodnocení jednotlivých oblastí cvičení NATO CMX 2016, analýzy identifikovaných nedostatků, návrhů a doporučení jednotlivých složek byla přijata příslušná nápravná opatření. V nastoleném trendu účasti Řízení letového provozu ČR, s. p., na bezpečnostních cvičeních budeme v budoucnosti pokračovat. (ph)

text Pavel Hošek/ÚŘŘ/ÚPB/DBK, hosek@ans.cz,

Filip Dvořák/DPRO/ATMS/S-ATMS, dvorak@ans.cz; foto NBÚ, loga NBÚ a MO

FOTOGRAFICKÉ OKÉNKO Z HISTORIE ŘLP



Koncem sedmdesátých let se začal pro řidičí s více než pětiletou praxí v provozu organizovat jakýsi postgraduální kurz. Jeho náplní byly zejména nové radarové a radiokomunikační technologie, změny letových předpisů, změny frazeologie a navigační vybavení dopravních letadel. Na snímku z roku 1978 je „žactvo“ jednoho takového kurzu s jedním z lektorů – J. Černohorským (první zprava).

Seriál vzpomínek na historii řízení letového provozu v minulém století zahájil pohled na stanoviště řízení letového provozu v Praze v roce 1972 jak vypadala po přestěhování ze starého na nové letiště v Praze Ruzyni. Ke vzpomínkám na jednotlivá stanoviště jsem považoval za užitečné doplnit i vzpomínku na dva typy radarů, které v tomto období tvořily základní prostředek k poskytování letových provozních služeb. Pohled do minulosti řízení letového provozu ve druhé polovině minulého století by ale nebyl úplný bez vzpomínky na výcvik řidičích letového provozu. Právě výcvik řidičích letového provozu – jeho kvalita a efektivita – vždy přímo ovlivňovaly kvalitu poskytovaných služeb jednotlivými stanovišti. V současnosti stejně jako před padesáti lety.

Hned na počátku vzpomínání je důležité zdůraznit, že výcvik řidičích se v období sedmdesátých let minulého století v podstatě neřídil žádnou jednotnou metodikou a byl zaměřen výhradně na rychlou a efektivní přípravu žáka na závěrečnou praktickou zkoušku a jeho následný přechod do praxe. Výcvik v tomto období nemohl využívat žádné technické prostředky s výjimkou radiové a telefonické komunikace mezi pracovištěm žáka na straně jedné a instruktorem na straně druhé.

Po úspěšném absolvování základního kurzu řidičích byl praktický výcvik žáků prováděn výhradně instruktory každého stanoviště individuálně formou procedurálních cvičení. Pro tato cvičení se vžil sportovní termín „přesilovka“, protože při závěrečné praktické zkoušce zpravidla na jedné straně seděli dva instruktoři se zástupcem SLI a proti nim seděl sám žák. Závěrečná praktická zkouška obsahovala část teoretickou a část praktickou. Teoretická část byla zaměřena zejména na znalost místních koordinačních dohod, znalost rozdělení vzdušného prostoru, trati letových provozních služeb a podrobnou znalost údajů jednotlivých letišť. Praktická část zkoušky byla zaměřena na úspěšné zvládnutí závěrečného cvičení, zahrnující procedurální řízení v daném vzdušném prostoru a úspěšné vyřešení nouzové situace. Po celou dobu výcviku na stanovišti po ukončení základního kurzu, žák střídal provádění praktických cvičení s instruktorem a vlastní zácvik na jednotlivých pracovištích a pracovních místech příslušného stanoviště.

Počátkem sedmdesátých let minulého století se základní kurzy řidičích prováděly v objektu uvolněné zahraniční výpravní na starém letišti po jejím přestěhování na nové ruzyňské letiště. Tato část budovy byla zasvěcena výcviku a školení a mezi zaměstnanci našeho podniku se jako neoficiální název střediska vžil označení „LUJOVO“. Byla to zkratka: Letecké Učiliště JOsefa VOsátky.

Pan Josef Vosátka byl vedoucím celého střediska a vedoucím základních kurzů řidičích. Přísný pán v dokonale nažehlené uniformě se během období základního kurzu poctivě snažil v každém z nás žáků vytvořit základní návyky pro dochvilnost a dodržování všech norem a nařízení. Vybavením střediska byly ale pouze učebny se stoly, židlemi a tabulí, jakékoliv technické prostředky pro výcvik chyběly. Kvalitativní změnu pro provádění výcviku řidičích i technického personálu podniku tak znamenal až rok 1983, kdy byla na starém letišti dokončena nová budova výcvikového střediska ŘLP ČSSR, která byla projektována výhradně pro potřeby výcviku a školení zaměstnanců podniku.

V novém výcvikovém středisku byl postupně nainstalován první radarový simulátor pro provádění radarových cvičení, jazykové učebny a potřebné administrativní a sociální zázemí pro lektory i žáky, včetně tělocvičny a sauny. Pohled do historie výcviku řidičích v sedmdesátých letech minulého století musí nutně zahrnovat i roli těch, kteří výcvik nových řidičích prováděli – instruktorů ACC Praha a instruktorů APP/TWR na jednotlivých letištích. Již v úvodu zmíněná absence jakékoliv techniky i metodiky pro provádění výcviku byla na druhé straně vyváжена celou řadou význačných osobností na jednotlivých stanovištích. Právě díky jim se podařilo poměrně rychle personál stanovišť doplnit novými řidiči letového provozu, kterých byl počátek sedmdesátých let citelný nedostatek.

Dodnes jsou proto, naprosto oprávněně, vzpomínána například jména Petra Strnáda a Luboše Holečka na ACC Praha, Zdeňka Kašpara a Pepika Novotného na APP Praha, Ládi Sedláčka a Oldy Vivála v Ostravě, nebo Mirka Kratochvíla v Brně. Celá jedna generace řidičích právě jim vděčí za základy profese, která je následně provázela celý život.

text J. Vlasák, jarvlasak@gmail.com, foto archiv autora



Vedoucím výcvikového střediska pan Josef Vosátka

Letové poplatky a systé

Dokončení z minulého čísla zpravodaje.

Letové poplatky a zajištění pohledávek v podmínkách ŘLP ČR, s. p., a celého systému traťových poplatků Eurocontrol

V podmínkách ŘLP ČR, s. p., spadá větší část problematiky zpoplatnění LNS do odpovědnosti DPERFIN/SFIN. Kalkulaci nákladové báze ceny za LNS stanovované v rámci popsanych pravidel evropské legislativy zajišťuje SFIN/CO. Ceny za služby představují v rámci zmíněného Plánu výkonnosti výkonnostní ukazatele v oblasti nákladové efektivity – projednání a schválení Plánu výkonnosti regulátorem a dále na mezinárodní úrovni (FAB CE, Eurocontrol, EK) zajišťuje ÚSMP.

Praktická část, tzn. odpovědnost za aplikaci metodiky do systému zpoplatnění na národní úrovni, získávání a zpracování podkladů pro fakturaci za letové navigační služby, vystavení faktur odběratelům přibližovacích a letištních služeb a komunikace s odběrateli, probíhá opět v SFIN na oddělení SFIN/LP. Celým jménem „Oddělení letových poplatků a řízení pohledávek“ je nejmenším oddělením SFIN, personální obsazení čítá pět zaměstnanců včetně vedoucího oddělení. Jak název oddělení napovídá, pracovní náplň lze rozdělit do dvou hlavních okruhů – první představuje praktické zajištění zpoplatnění služeb v reálném čase od provedení letu do zaúčtování faktury do informační soustavy podniku, druhý pak zajištění a vymáhání veškerých pohledávek podniku (tedy nejen pohledávek za LNS) od momentu sledování včasnosti úhrady odběratelem v účetnictví do – v ideálním případě – zaplacení na účet podniku. Zkušený tým tvoří paní Kopečková a paní Bláhová pro zajištění prvního jmenovaného okruhu činnosti, řízení pohledávek pak kromě vedoucího zajišťují paní Ing. Jandoušová a paní Zbejvalová.

Při poměrně obsáhlé agendě a limitovaném počtu lidských zdrojů je jednoznačná priorita kladená na kvalitu vstupních dat při rozumné míře automatizace klíčových agend, jako je získání a validace podkladových dat pro fakturaci a proces zaúčtování výnosů za oba druhy služeb. Celá agenda je vykonávána na platformě EUS (Ekonomický a účetní systém ŘLP ČR, s. p.). Vstupními daty jsou zejména výstupy z FDP systému, základem je seznam letů provedených v průběhu jednoho kalendářního dne, který je získaný prostřednictvím systému ESUP. Nejdůležitějším předpokladem je kvalitní a fungující týmová spolupráce uvnitř SFIN/LP i se spolupracujícími útvary podniku a externími partnery, hlavně Central Route Charges Office (CRCO) Eurocontrolu se sídlem v Bruselu, která zajišťuje centrální fakturaci za traťové navigační služby pro poskytovatele služeb všech členských států Eurocontrol. V praxi to vypadá tak, že v rámci stanovené metodiky všichni poskytovatelé LNS participující v jednotném systému traťových poplatků Eurocontrol mají nastavené obdobné procesy vedoucí k validaci letových dat v jednotném formátu, které jsou dodávány ze všech členských států (obdobnými útvary jako je SFIN/LP) do centrálního úložiště letových dat v CRCO, která je pak ve svém sídle v Bruselu kompletuje a porovnává s databází letových plánů u NM (Network Manager). CRCO pak na základě těchto dat vystaví odběrateli jednou za měsíc pouze jednu souhrnnou fakturu za použití služeb poskytnutých v daném měsíci všemi poskytovateli LNS v jednotném systému traťových poplatků Eurocontrol. Faktury za přibližovací a letištní služby, poskytnuté na letištích Praha, Brno,

m financování poskytování letových navigačních služeb v ŘLP ČR, s. p.

Ostrava a Karlovy Vary a výcvikové lety v TMA těchto letišť pak vydává a odběratelům zasílá přímo oddělení SFIN/LP ŘLP ČR, s. p. Zcela jednoznačně je při tomto procesu nejdůležitějším úkolem SFIN/LP zajistit vysoké požadavky na kvalitu výstupních dat, a to jak ve směru k CRCO Eurocontrol, tak i k jednotlivým odběratelům přibližovacích a letištních služeb tak, aby byla udržena důvěryhodnost celého systému traťových poplatků pro zákaznickou komunitu a bylo zajištěno připsání výnosů za LNS na účet podniku v co nejkratší době od data provedení letu a tím i plynulé zajištění cash-flow ŘLP ČR, s. p.

V ostatních členských státech Eurocontrol samozřejmě nemusí být útvar zabývající se zpracováním letových dat pro systém fakturace traťových poplatků Eurocontrol součástí finančních útvarů, záleží na kombinaci různých úkolů a aktivit v rámci organizačního rozčlenění jednotlivého poskytovatele LNS. Rovněž mohou hrát roli další faktory, jako je například míra automatizace informačních systémů partnerských podniků, míra automatizace napojení na FDP systém, úroveň technického vybavení obecně a různorodost procesů a postupů uvnitř organizace.

Překážky a výzvy, nutnost aplikace účinných nástrojů pro zajištění pohledávek

Ze svého principu je největší výzvou v činnostech vedoucích k zajištění pohledávek eliminování počtu nespolehlivých zákazníků z hlediska špatné platební morálky a neustálé snižování objemu obtížně vymahatelných pohledávek. Nestabilní prostředí na některých trzích letecké dopravy vede k ekonomické vulnerabilitě tamních dopravců – je potřeba rychle reagovat zejména s ohledem na hrozbu možného rychlého ukončení činnosti dopravců s velkým objemem neuhraných pohledávek. Portfolio zákazníků a účinná práce v tomto směru zaručuje dlouhodobě uspokojivé výsledky v této oblasti, míra střednědobé návratnosti pohledávek představuje až 99,8 %.

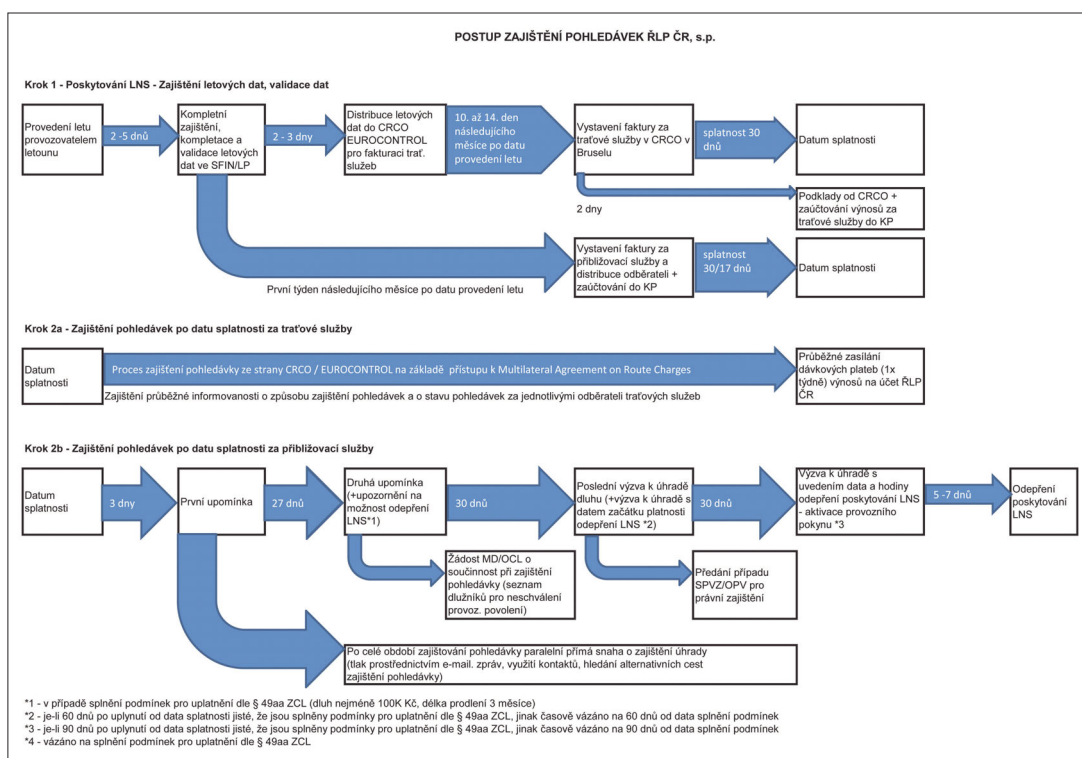
Dlouhodobou snahou podniku je zakotvení účinného nástroje pro zajištění pohledávek za LNS v národním právu. Cestu k tomuto cíli vytyčila zejména výše uvedená legislativa Evropské unie, konkrétně Nařízení Evropské

Komise, předcházející současně platnému Prováděcímu nařízení č. 391/2013. Možnost účinného postupu proti dlouhodobým dlužníkům na národní úrovni je rovněž cílem snahy organizace Eurocontrol. ŘLP ČR, s. p., se ve spolupráci s Odborem civilního letectví Ministerstva dopravy podařilo prosadit v rámci novely Zákona o civilním letectví nové ustanovení pro účinný postup proti dlužníkům přímo do znění tohoto zákona. Jedná se o § 49 aa ZCL účinný od 1. 2. 2015, podle kterého může ŘLP ČR při splnění zákonných podmínek (splnění časového a finančního limitu trvání a výše pohledávky za dlužníkem a při eliminaci vlivu na bezpečnost a plynulost provozu) odepravit poskytování LNS provozovatelům letadel, kteří jsou dlouhodobě v prodlení při platbě dříve splatných závazků za LNS. V současné době je aktuální jednání o rozšíření aplikace tohoto ustanovení i na dluhy za traťové navigační služby, kde odběratel platí faktury přímo na účet CRCO Eurocontrol.

Trvalou výzvu představují také některá specifika práce s dlužníky z teritorií, kde je obvyklá všeobecně nižší platební morálka při úhradě závazků věřitelům. Dá se říci, že další překážky klade i stále se zvyšující se výkazní povinnost vůči státní správě, zejména pro reporting v oblasti DPH a poměrně složitý systém aplikace DPH u poskytování LNS v Evropě obecně (různé režimy DPH pro různé typy odběratelů z hlediska charakteru jejich podnikání a státní příslušnosti).

Otázkou také zůstává, jaké další dopady přinese pro evropské poskytovatele LNS pokračující vývoj v oblasti SES legislativy obecně. Je na týmu SFIN, aby s narůstajícími zkušenostmi všem uvedeným výzvám čelil – vývoj ukazuje, že zajištění pohledávek je stabilní a podnik má k dispozici silné nástroje k dosažení svých cílů v tomto směru, které budou, doufám, v budoucnu ještě posíleny.

**text a grafika Milan Vaněček,
DPERFIN/SFIN/LP, vanecek@ans.cz**



obr. 1 – Postupy pro validaci letových dat a fakturace za LNS a zajištění pohledávek. Pro lepší uchopení celého postupu a posloupnosti jednotlivých kroků je celý proces znázorněn v časové ose v grafickém zobrazení.



Dne 6. 6. 2016 se v IATCC Jeneč za podpory ŘLP ČR, s. p., uskutečnil seminář organizovaný českým Ministerstvem dopravy s názvem „SESAR Deployment Manager (SDM) Workshop for FAB CE“. Seminář, který za ministerstvo vedl pan Zdeněk Jelínek, se zúčastnili představitelé SDM, jmenovitě Barbora Smolíková, Freek De Witte a Jakub Kepa, dále zástupci ministerstev dopravy a obrany z řad členských zemí FAB CE včetně zástupců úřadů pro civilní letectví. Přítomní byli i někteří zástupci poskytovatelů LNS včetně ŘLP ČR, s. p. Cílem semináře bylo informování o roli SDM a organizování jednotlivých výzev EK na evropské dotace v rámci programu SESAR Deployment. Součástí prezentace SDM bylo i obecné seznámení s životním cyklem dotovaných projektů na úrovni SDM a implementačních partnerů. V druhé části semináře se pod vedením pana Mateje Eljona, programového manažera FAB CE, diskutovalo nad novou strategií FAB CE s důrazem na stávající a budoucí možné zapojení do programu SESAR Deployment v rámci jednotlivých výzev Evropské komise.

text Petr Brouček, Lukáš Řezníček/ÚSMP, foto nwt



Na dovolenou s e-mailem aneb jak to celé funguje?

V lednovém vydání zpravodaje STRIP jsme čtenářům představili nový e-mailový systém a s ním spojené novinky, na které se mohli naši zaměstnanci v roce 2016 těšit. Dotkli jsme se tehdy tématu odolnosti systému proti poruchám, ovšem z prostorových důvodů jen lehce, a čtenářům Stripu jsme náznakem slíbili, že se k tomuto tématu někdy ještě vrátíme. A právě teď, na začátku léta, kdy se většina z nás začíná těšit na dovolenou, je ten správný čas ukázat si, jakým způsobem je zajištěno, aby k nám důležité e-maily dorazily i do vzdálených končin naší matičky Země. Pro fundovanou odpověď jsme si opět zašli za vedoucím oddělení MIS Janem Abelem.

Klasický podnikový e-mailový účet s adresou ans.cz mají dnes k dispozici všichni zaměstnanci podniku, ale jaká část z nich svůj pracovní e-mail používá i na cestách?

Díky za tuhle otázku, protože odpověď na ni hrála poměrně důležitou roli v návrhu celkové koncepce fungování systému. Těch uživatelů, kteří aktivně využívají připojení k e-mailovému systému z různých mobilních zařízení je dnes už něco přes 500. Patří sem samozřejmě všichni, kdo mají služební telefon, notebook nebo tablet, ale i plno lidí, kteří mají svůj vlastní chytrý telefon a přístup k podnikovému e-mailu z mobilu považují za užitečný – byť jen proto, aby měli přehled o tom, co se na ně v práci chystá. A pro všechny vedoucí technické pracovníky je to v dnešní době už prakticky nezbytnost.

Celkově je tahle funkcionality pro jednoduchost užití a relativně vysokou provozní spolehlivost často využívána i administrátory a technickými profesemi pro předávání jednoduchých kontrolních zpráv o provozních stavech jednotlivých systémů, protože dnes už prakticky každá složitější HW součástka dovede poslat alespoň krátký e-mail, ve kterém na sebe upozorní, že se s ní něco děje.

Já osobně mohu říci, že tento systém je při využívání v praxi velmi pohodlný. Za běžného stavu mi každé ráno dorazí do e-mailu několik kontrolních zpráv, které jasně signalizují, že dané systémy pracují přesně tak, jak mají. Zejména o víkendů je těch několik standardních ranních „OK“ velmi uklidňujících. Na druhou stranu, pokud některá zpráva obsahuje chybu nebo vůbec nedorazí, začnu se samozřejmě hned aktivně zajímat o příčinu, víkend nevíkend. A ze zkušenosti vím, že ostatní administrátoři jsou na tom podobně. Každý je už dnes zvyklý na to, že e-mail v zásadě funguje automaticky a non-stop.

Je to ale stále „jen“ technické zařízení jako každé jiné, takže porouchat se přeci jen někdy může.

No právě – a tady se dostáváme k požadavku na vysokou dostupnost, tedy k otázce, jak je vlastně zajištěno, aby nám e-mailový systém v případě poruchy některé součástky úplně nezkolaboval. Už od začátku jsme připravovali upgrade systému tak, aby nová verze e-mailového systému měla v praxi obdobnou spolehlivost proti výpadku, jako mají ostatní kritické systémy MIS. Tyto systémy jsou všechny stavěny na provoz v režimu H24/7D ve spolehlivostní třídě 99,9 %, to znamená, že kumulovaná doba výpadku v jednom roce nepřesáhne osm hodin. Takovéto parametry se v praxi dají zjistit pouze u systémů s částečně nebo úplně nadbytečnými prvky s podporou automatické rekonfigurace systému v případě výpadku (poruchy) příslušné součástky. Jak taková automatická rekonfigurace funguje u naší verze e-mailového systému, je naznačeno na doprovodném obrázku. Hlavní rozdíl je ale v tom, zda se jedná o část systému buď v IATCC nebo někde jinde.

V IATCC je to přitom poměrně jednoduché, tady je totiž na jednom místě soustředěn takový počet uživatelů, že se již vyplatí tu mít kompletně zdvojený systém. V případě výpadku některé součástky se v takovém případě automaticky provede přechod na záložní jednotku – a systém po 2–3 minutách opět pracuje v plné síle.

Odišná situace je ale na regionech, kde by instalace kompletně zdvojeného systému byla neúnosně drahá. Pro mimopražské lokality bylo proto vybráno řešení s jednou společnou záložní jednotkou v Praze. Jak takové řešení funguje, si ukážeme na příkladu Ostravy. Dnes už i tam máme, díky bohu, všechna pracoviště soustředěna do jedné budovy. Jako všechny mimopražské lokality je i budova v Ostravě vybavena vlastním e-mailovým serverem, na kterém jsou uložena data (e-maily) našich ostravských kolegů. Veškerá e-mailová data jsou automaticky průběžně zálohována na záložní systém v TEB, takže v Praze je nepřetržitě udržována kompletní kopie ostravských dat. V případě poruchy ostravského serveru je tato odhalena řídicím systémem v IATCC, který je schopen provést aktivaci potřebných funkcí na záložním serveru v TEB a následně přesměruje veškerou související datovou komunikaci na tento záložní server – viz doprovodný obrázek.

Obdobně se přitom systém zachová i v případě výpadku datové linky do vzdálené lokality. Řídicí server v IATCC přesměruje komunikaci uživatelů na záložní systém v TEB a server v Ostravě sám zjistí, že ztratil spojení s centrálou (bez něhož nemůže korektně fungovat) a podle pravidel, kterými se v takovýchto situacích řídí, se sám jednoduše vypne. Tím je zajištěno, že v každém okamžiku bude aktivní pouze jeden server – konkrétně ten, který má na sobě právě aktivní kopii dat. Celá operace trvá asi šest minut, takže uživatel ji obvykle ani nezaregistruje.

Takhle popsáno to všechno vypadá docela jednoduše...

Ano, základní myšlenka v zásadě jednoduchá je, ale realizace vlastního technického řešení už tak jednoduchá rozhodně nebyla. Nicméně si myslím, že výsledek určitě stojí za tu námahu a že nový systém bude uživatelům sloužit přesně tak, jak se od něj očekává – to jest naprosto perfektně.

text nwt a Jan Abel/DRSL/SCL/MIS, abel@ans.cz, grafika Jan Abel

Language Corner

Fishing Old Man

“Poor Old fool,” thought the gentleman as he watched an old man trying to fish in a puddle of water outside of the bar. He decided to invite the old man inside for a drink. As they sipped their whiskeys, the gentleman thought he’d humor the old man and asked, “So how many have you caught so far?” The old man replied, “You’re the eighth today.”

Speak Now or Forever Hold Your Peace

At a wedding ceremony, the pastor asked if anyone had anything to say concerning the union of the bride and groom. Everything quickly turned to chaos when a woman carrying a child started walking towards the front. Everybody was surprised, shocked, and the bride even fainted. The pastor asked the woman if she had anything to say. The woman replied, “We can’t hear in the back.”

Country Refreshment

A man was on a long walk in the country. He became thirsty so decided to stop at a little cottage and ask for something to drink. The lady of the house invited him in and served him a bowl of soup by the fire. There was a baby pig running around the kitchen, running up to the visitor and giving him a great deal of attention. The visitor commented that he had never seen a pig this friendly. The housewife replied, “Ah, he’s not that friendly. That’s his bowl you’re using.”

Vegetables

My wife asked me to buy ORGANIC vegetables from the market. I went and looked around and couldn’t find any. So I grabbed an old, tired looking employee and said, “These vegetables are for my wife. Have they been sprayed with any poisonous chemicals?” The produce guy looked at me and said, “No. You’ll have to do that yourself.”

Vegetables

Little Hope was practicing the violin in the living room while her father was trying to read in the den. The family dog was lying in the den, and as the screeching sounds of little Hope’s violin reached his ears, he began to howl loudly. The father listened to the dog and the violin as long as he could. Then he jumped up and yelled above the noise, “Can’t you play something the dog doesn’t know?!”

připravila nwt

