

# Prevence nákupu podvrženého materiálu

Bc. Šárka Olivová

---

Diplomová práce  
2022



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení  
Ústav logistiky

Akademický rok: 2021/2022

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Šárka Olivová**  
Osobní číslo: **L20155**  
Studijní program: **N1032A020002 Bezpečnost společnosti**  
Specializace: **Bezpečnost logistických systémů**  
Forma studia: **Kombinovaná**  
Téma práce: **Prevence nákupu podvrženého materiálu**

## Zásady pro vypracování

1. Zpracujte teoretická východiska vztahující se k názvu diplomové práce.
2. Provedte analýzu současného stavu a definujte rizika.
3. Navrhněte metodiku pro ochranu před nákupem podvrženého materiálu.
4. Navrženou metodiku vyhodnoťte ve vztahu k bezpečnosti logistických procesů v podniku.

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

**Seznam doporučené literatury:**

1. GROS, Ivan. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.
2. CHAUDHRY, Peggy E. *Handbook of Research on Counterfeiting and Illicit Trade*. Edward Elgar Publishing Cheltenham, UK, 2017. ISBN 978-1-78536-645-1.
3. GREEN, Philip E. J. *Enterprise Risk Management: A Common Framework for the Entire Organization*. Oxford: Butterworth-Heinemann, UK, 2016. ISBN 978-0-12-800633-7.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Romana Heinzová, Ph.D.**  
Ústav logistiky

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2021**

Termín odevzdání diplomové práce: **6. května 2022**

L.S.

---

**doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.**  
děkanka

---

**doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.**  
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 1. prosince 2021

## PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

**Prohlašuji,**

- že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: *6. 5. 2022*

Jméno a příjmení studenta: Bc. Šárka Olivová

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Diplomová práce se věnuje velmi aktuálnímu a doposud málo řešenému tématu nákupu podvržených materiálů. První, teoretická část, je úvodem do problematiky podvržených materiálů a zároveň poskytuje základní informace v oblasti řízení rizik a logistických pojmů. V druhé, analyticko-empirické části, jsou nejdříve analyzovány současné dodavatelské vztahy organizace a následně posuzována rizika výskytu podvržených materiálů, která mohou v dodavatelském řetězci nastat. Ve třetí, aplikační části, jsou pomocí multikriteriální analýzy vybráni dodavatelé, kteří v současnosti znamenají největší riziko v oblasti možného dodání podvržených materiálů s ohledem na kritičnost dodávaných položek. Na závěr je vypracována metodika poskytující návod na preventivní opatření před nákupem podvrženého materiálu.

Klíčová slova: nákup, prevence, podvržený materiál, řízení rizik, vícekriteriální analýza.

## **ABSTRACT**

The diploma thesis deals with a very current and so far little analyzed problem of purchasing fraudulent materials. The first theoretical part is an introduction to the issue of fraudulent materials and also provides basic information in the field of risk management and logistics concepts. In the second analytical-empirical part, the current supplier relationships of the organization are analyzed first and then the risks of the occurrence of fraudulent materials that may occur in the supply chain are assessed. In the third part of the application, the suppliers who currently represent the greatest risk in the area of possible delivery of fraudulent materials with regard to the criticality of the delivered items are selected using multi-criteria analysis. Finally, a methodology is developed to provide guidance on preventive measures to be used before purchasing fraudulent material.

Keywords: Purchasing, Prevention, Fraudulent Material, Risk Management, Multi-criteria Analysis.

Touto cestou bych chtěla především poděkovat Ing. Romaně Heinzové, Ph.D. za odborné vedení, velmi vstřícný přístup a cenné rady a připomínky při zpracování diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat i zaměstnancům Aircraft Industries, kteří mi poskytli podnětné připomínky a nezbytné informace pro mou práci. V neposlední řadě moje velké poděkování patří taky mé rodině a blízkým přátelům za podporu a trpělivost během celého studia.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 LOGISTIKA A NÁKUP</b> .....	<b>12</b>
1.1 LOGISTIKA .....	12
1.2 NÁKUP .....	13
1.2.1 Role nákupu v podniku .....	13
1.2.2 Nakupovaný materiál .....	14
<b>2 ŘÍZENÍ RIZIK</b> .....	<b>19</b>
2.1 RIZIKO, NEJISTOTA A NEURČITOST .....	19
2.2 VZTAHY PŘI ŘÍZENÍ RIZIK .....	19
2.3 ŘÍZENÍ RIZIK PODLE NORMY ISO 31000:2018 .....	21
2.3.1 Komunikace a konzultace .....	21
2.3.2 Stanovení rozsahu, kontextu a kritérií.....	22
2.3.3 Posuzování rizik .....	24
2.3.4 Ošetření rizik .....	26
2.3.5 Monitorování a přezkoumávání .....	27
2.3.6 Zaznamenávání a podávání zpráv .....	27
<b>3 PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ PRO OCHRANU PŘED NÁKUPEM PODVRŽENÉHO MATERIÁLU</b> .....	<b>29</b>
3.1 BEZPEČNOST A BEZPEČNOSTNÍ RIZIKO V LETECTVÍ.....	29
3.1.1 Letová způsobilost v civilním letectví .....	29
3.1.2 EASA – Agentura Evropské unie pro bezpečnost letectví.....	30
3.1.3 Metodiky ÚCL v oblasti zajištění prevence výskytu podvržených dílů .....	31
3.2 PRAVDĚPODOBNOST VÝSKYTU PODVRŽENÉHO MATERIÁLU .....	32
3.3 PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ PODLE ČOS 051001 .....	32
3.3.1 Strategie dodavatele .....	33
3.3.2 Úlohy a odpovědnosti .....	34
3.3.3 Kompetence, výcvik a povědomí.....	35
3.3.4 Opatření nákupu .....	35
3.3.5 Zkoušky a ověřování .....	36
3.3.6 Řízení neshodného materiálu .....	36
3.3.7 Informování o neshodném materiálu .....	37
3.3.8 Dodatečné požadavky na výrobce.....	37
<b>4 DÍLČÍ ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI PRÁCE</b> .....	<b>38</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>39</b>
<b>5 ANALYTICKO-EMPIRICKÁ ČÁST</b> .....	<b>40</b>
5.1 POPIS PODNIKU .....	40

5.1.1	Historie společnosti .....	40
5.1.2	Letoun L 410 .....	41
5.1.3	Organizační upořádání organizace .....	42
5.1.4	Nákupní činnost v podniku .....	44
5.1.5	Odhalené případy podvržených dílů nebo FO .....	45
5.2	ANALÝZA DODAVATELSKÝCH VZTAHŮ .....	47
5.2.1	Vymezení rozsahu .....	48
5.2.2	Stanovení kontextu .....	48
5.2.3	Stanovení kritérií .....	51
5.3	POSOUZENÍ RIZIK .....	52
5.3.1	Ishikawa diagram .....	52
5.3.2	„What if“ metoda .....	54
5.3.3	Matice rizik .....	55
<b>6</b>	<b>APLIKAČNÍ ČÁST .....</b>	<b>57</b>
6.1	MULTIKRITERIÁLNÍ ANALÝZA DODAVATELŮ .....	58
6.1.1	Identifikace dodavatelů .....	59
6.1.2	Kritéria pro hodnocení .....	59
6.1.3	Bodová hodnotící škála .....	61
6.1.4	Saatyho metoda stanovení vah kritérií .....	62
6.1.5	Výpočet spolehlivosti dodavatele (SD) .....	63
6.1.6	Zhodnocení výsledků multikriteriální analýzy .....	64
6.2	VÝBĚR PREVENTIVNÍCH OPATŘENÍ .....	65
6.2.1	Preventivní opatření u stávajících rizikových dodavatelů .....	66
6.2.2	Výměna dodavatele, výrobce nebo náhrada nakupované položky .....	69
6.3	VEDENÍ ZÁZNAMŮ O PRŮBĚHU RIZIKA A JEHO VÝSLEDČÍCH .....	70
6.3.1	Plán opatření .....	71
6.3.2	Zpráva o hodnocení rizik .....	72
6.4	POPIS ZPŮSOBU KOMUNIKACE O RIZIKU .....	72
6.5	MONITORING RIZIK A KONTROLA ZAVEDENÝCH OPATŘENÍ .....	74
6.6	METODIKY PRO OCHRANU PŘED NÁKUPEM PODVRŽENÉHO MATERIÁLU .....	75
6.7	VYHODNOCENÍ NAVRŽENÉ METODIKY VE VZTAHU K BEZPEČNOSTI LOGISTICKÝCH PROCESŮ V PODNIKU .....	75
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>76</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>77</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>80</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>81</b>
	<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>82</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>83</b>



## ÚVOD

Kvalita nakupovaných položek pro leteckou výrobu hraje významnou úlohu pro spolehlivost a bezpečnost výsledného produktu. Materiály dodávané do leteckého průmyslu musí splňovat přísná kritéria, která tuto bezpečnost zaručují. Existují však okolnosti, které nahrávají situacím, kdy se do dodavatelského řetězce mohou dostat i podvržené díly. Ty nesplňují vysoké nároky na kvalitu a musí být co nejdříve zachyceny a vyloučeny z dalšího oběhu. Čas a místo jejich vstupu je ale nepředvídatelný. Pokud se na trhu vyskytnou podvržené díly, je nutné je co nejdříve z dodavatelského řetězce stáhnout a kontaktovat příslušné orgány. K tomu je zapotřebí mít jasně vymezené postupy, které vedou k jejich včasnému zachycení.

Cílem diplomové práce je navržení metodiky, která poskytuje návod na preventivní opatření posilující ochranu před nákupem podvrženého materiálu. Pro účely této práce jsou pod pojmem „materiál“ zahrnuty všechny nakupované položky.

Téma prevence nákupu podvrženého materiálu jsem si zvolila z důvodu aktuálnosti celé problematiky v leteckém průmyslu. Padělání má negativní dopad na výrobce z různých průmyslových odvětví. Vážně ohroženi jsou taky výrobci automobilů, elektroniky, lékařských zařízení a jiní.

V posledních letech dochází k nárůstu odhalených případů i ve společnosti Aircraft Industries. Do roku 2019 se jednalo jen o jeden známý případ, kdy do podniku byl dodán přístroj pro zajištění údržby, který byl opatřen falešným osvědčením. Od té doby společnost řeší tuto problematiku každoročně. Za tímto nárůstem stojí nejen větší snahy padělatelů o proniknutí na trh zapříčiněné vlivem globalizace, rozšíření online prodeje, větším tlakem na ceny či rychlejším technologickým pokrokem, ale taky mnohem propracovanější metody odhalování podvržených dílů. Jedná se o celosvětový problém, na který je nutné adekvátně reagovat. K včasnému zachycení podvrženého materiálu je pak nutná co největší spolupráce všech článků dodavatelského řetězce, aby nedošlo k jejich použití v leteckém provozu. Podvržený materiál má neprůkaznou životnost, spolehlivost, funkční vlastnosti a může se chovat nestandardně. Všechny tyto okolnosti pak mohou vést v letovém provozu až k havárii s fatálními následky.

## CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY

Hlavním cílem diplomové práce je navržení metodiky, která by poskytovala návod na preventivní opatření posilující ochranu před nákupem podvrženého materiálu. Dílčími cíli práce je vypracování teoretických východisek, provedení analýzy současného stavu a definování rizik.

Odborná literární rešerše je provedena pomocí analýzy a syntézy dostupných českých a zahraničních zdrojů, a to především z oblasti výskytu podvržených materiálů a možné prevence před jejich nákupem. Dalšími důležitými tématy teoretické části jsou řízení rizik a logistika.

V analyticko-empirické části je pomocí indukce, dedukce, analýzy interních dokumentů, metody pozorování a nestandardizovaných rozhovorů popsána společnost, její historie, výrobní program, organizační struktura, případy odhalených podvržených leteckých dílů a falešných osvědčení přímo ve výrobním podniku, a zároveň její současný stav nákupu a dodavatelského řetězce. Pomocí Ishikawa diagramu, kdy se využívá brainstorming v pracovním týmu, jsou identifikována a graficky zaznamenávána rizika, která mohou nastat v oblasti výskytu podvržených materiálů v dodavatelském řetězci. Tato rizika jsou následně rozpracována do přehledné tabulky a za použití metody „What if“ jsou k nim přiřazeny scénáře formou dotazování, a to opět i za pomoci brainstormingu v týmu. Rizika jsou následně ohodnocena, přičemž musí dojít ke konsenzu pracovní skupiny. Výsledky jsou zaneseny do matice rizik, která umožní jejich grafickou prezentaci pro další vyhodnocení přijatelnosti.

Hlavním kritériem prevence nákupu podvrženého materiálu je dodavatel, který je zárukou dodávky vyhovujícího materiálu s požadovaným dokladem. V aplikační části jsou proto pomocí multikriteriální analýzy vybráni dodavatelé, kteří jednak dodávají položky s vyšší mírou kritičnosti na bezpečnost letového provozu, a zároveň mají vyšší pravděpodobnost výskytu podvržených materiálů v dodavatelském řetězci. V této části byla použita analýza firemních dokumentů, Saatyho metoda kvantitativního párového porovnávání a matematicko-statistické výpočty. Vyskytují se zde také prvky komparace a analogie.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 LOGISTIKA A NÁKUP

Pro účely této diplomové práce byly definovány související termíny v následujících kapitolách.

## 1.1 Logistika

**Logistika** je „proces plánování, realizace a kontroly efektivního a výkonného toku a skladování zboží (materiálů, polotovarů, hotových výrobků), služeb a s nimi spojených informací z místa vzniku do místa spotřeby za účelem uspokojení požadavků zákazníků“. Logistika se zabývá řízením celého dodavatelského řetězce, tj. řetězce s počátečním článkem u prvotních dodavatelů surovin a konečným článkem u finálních spotřebitelů. Podle definice „7S“ se logistika zabývá dodáním:

- správného výrobku,
- ve správném množství,
- ve správném čase,
- ve správné kvalitě,
- na správné místo,
- správnému zákazníkovi,
- za správné náklady (Lenort, 2012, s. 7–8).

Pro splnění požadavků finálního zákazníka v požadovaném čase, množství, kvalitě a na požadované místo je nezbytné vykonat určitou posloupnost činností, která je označována jako **logistický řetězec**. **Logistickým systémem** se rozumí „množina organizací a vazeb mezi nimi, jejichž prvky se podílejí na plánování a výkonu posloupnosti činností definovaných v logistickém řetězci“. Logistický řetězec je podmnožinou **dodavatelského řetězce**, který je definovaný jako „posloupnost činností v integrovaných a vzájemně propojených logistických řetězcích včetně aktivit spojených s realizací zpětných toků, jejichž výkon je nezbytný pro splnění požadavků finálního zákazníka v požadovaném čase, množství, kvalitě a na požadované místo“. **Dodavatelský systém** je „účelově definovaná množina organizací a vazeb mezi nimi, která se podílí na plánování a výkonu posloupnosti činností definovaných v dodavatelském řetězci“ (Gros, 2016, s. 28–29).

**Z hlediska výrobního podniku** lze chápat logistiku jako „systémové plánování, synchronizaci, řízení, realizaci a kontrolu vnitřního a vnějšího materiálového toku s cílem zabezpečit optimální průběh výrobního procesu“ (Dupal, 2018, s. 14).

Určujícími subjekty podnikové logistiky jsou nákupní a zásobovací logistika, výrobní logistika, distribuční logistika (Lenort, 2012, s. 7).

## 1.2 Nákup

V dnešním konkurenčním prostředí je třeba brát velký zřetel na rychlost dodávky výrobních vstupů a na vynaložené náklady s tím spojené. Zároveň nesmí být nikdy opomíjena kvalita dodávaných produktů. Nákup tedy můžeme definovat jako „soubor manažerských a fyzických činností, jejichž základním cílem je zabezpečit veškeré výrobní a obchodní činnosti organizace požadovaným sortimentem výrobků a služeb v požadované kvalitě, v požadovaný čas a na požadované místo v souladu s plněním požadavků jejich zákazníků tak, aby dosažení tohoto cíle vedlo k přiměřeným nákladům“ (Gros a kol., 2016, s. 192).

„Hlavním úkolem nákupní činnosti je plynule, hospodárně a včas zabezpečovat pro výrobní, pomocné a obslužné činnosti materiály (suroviny, pomocné látky), energie a služby v požadovaném sortimentu, množství a kvalitě“ (Holečková a Hyršlová, 2018, s. 20).

### 1.2.1 Role nákupu v podniku

Aby byly naplněny všechny požadavky, které jsou kladeny na nákup, změnila se celá koncepce nákupu. Role nákupu v posledních letech přechází od pouhého zásobování až po dnešní nákup založený na partnerství s dodavateli. Velký vliv na to má bezpochyby fakt, že náklady podniku spojené s nákupní činností přesahují více jak 50 % celkových nákladových položek (Taušl a Jelínková, 2018, s. 187–189).

Dalším významným faktorem změny role nákupu je jeho silná orientace na konečného zákazníka a tím i nutnost jeho začlenění do rozsáhlých dodavatelských řetězců. V podnikové praxi dochází ke spojení operativního a strategického pojetí nákupu. Nákupní oddělení se zabývá aktivitami od průzkumu trhu, vyhledávání nových zdrojů, výběru a jednání s dodavateli, vyjednávání o ceně, uzavírání dodavatelských smluv, až po vystavení nákupních objednávek, zajištění dopravy, přejímky, skladování a dodání na místo spotřeby (Gros a kol., 2016, s. 10–11).

Nákup není jen práce nákupního oddělení. Na úspěšnosti nákupu se podílí plánování, výroba, výzkum, konstrukce, vývojové oddělení, technická příprava výroby a management podniku (Tichý, 2021, s. 37).

### 1.2.2 Nakupovaný materiál

Při výrobě civilních letounů je nezbytné se zaměřit na kvalitu použitých vstupních materiálů, které zaručují bezpečnost konečného výrobku.

Materiál z účetního hlediska spadá do oběžných aktiv a jeho typickým rysem je krátkodobý charakter doby použitelnosti a jednorázová spotřeba. Podnik jej pořizuje od externích dodavatelů a jedná se tedy o podnikový vstup (Slovníček účetních pojmů, 2013).

Materiálem je „veškeré vybavení, součásti, komponenty, produkty, suroviny nebo software související s produktem nebo službou“ (ČOS 051001, 2020).

Podle Grose (2016, s. 194) je materiál jeden z druhů nakupovaných položek, mezi které dále patří suroviny, energie, díly, montážní skupiny, polotovary, pomocné materiály, režijní položky, zařízení, investiční celky a služby.

Pro účely této práce jsou pod pojem „materiál“ zahrnuty všechny nakupované položky.

### Vybavení letadel

„Za vybavení se považují letadlové části a zařízení (LČZ), které jsou potenciálně zaměnitelné za LČZ od jiných výrobců“ (Letecký předpis L 8 /A, 2019).

LČZ se rozumí „jakýkoliv přístroj, vybavení, mechanismus, aparatura, příslušenství nebo agregát včetně komunikačního vybavení, které je využíváno nebo určeno k použití při provozu nebo řízení letadla za letu a je vestavěné v letadle nebo k němu upevněné. LČZ mohou být použity v civilním letectví, jen pokud Úřad schválil nebo uznal jejich způsobilost k použití v civilním letectví. Zahrnuje části draku, motoru nebo vrtule. Samotné letadlo, motor a vrtule jsou označovány jako výrobek letecké techniky“ (Zákon č. 49/1997 Sb.).

Dle leteckého předpisu L 8 /A (2019) se položky LČZ a výrobky letecké techniky rozdělují do následujících tříd výrobků:

- **Výrobek třídy I (Class I product)**

Tato třída výrobků zahrnuje letadlo, motor a vrtuli, jejichž způsobilost byla typově osvědčena.

- **Výrobek třídy II (Class II product)**

Do třídy II spadají hlavní celky výrobků třídy I, tj. křídla, trupy, ocasní plochy, přistávací zařízení, přenosy výkonu, řízení letadla, pomocná energetická jednotka atd., jejichž porucha by ohrozila bezpečnost výrobků I třídy. Dále sem patří výrobky letadlové techniky, na něž se vztahují požadavky schválené předpisové základny, a výrobky vyrobené podle schváleného typu výrobcem oprávněným nebo uznaným Úřadem pro civilní letectví (ÚCL).

- **Výrobek třídy III (Class III product)**

Do třídy III jsou zahrnuty výrobky nepřirazené ve třídě I ani II, ale které musí být vyrobeny podle norem stanovených nebo schválených ÚCL, např. LPH, materiály pro nosnou konstrukci letadla, elektronické součástky (Letecký předpis L 8 /A, 2019).

### **Pravý materiál**

Kvalita nakupovaných vstupních materiálů je úzce svázána s vzájemně prospěšnými vztahy s dodavateli, které zvyšují pravděpodobnost dodávky **pravého materiálu** vyráběného a certifikovaného bez úmyslu klamat (IAEA, 2019, s. 2 a s. 163).

Pravým materiálem se rozumí „veškeré vybavení, součásti, komponenty, produkty, suroviny nebo software související s produktem vyrobeným na základě legálního oprávnění nebo pravomoci udělené právně zplnomocněným zdrojem“ (ČOS 051001, 2020).

### **Neshodný produkt**

Pro zabezpečení jakosti ve výrobním procesu jsou nejčastěji řešeny problémy spojené s **neshodným produktem**, který lze definovat jako materiál, polotovar, díl, montážní sestavu nebo hotový materiál, který neodpovídá specifikaci a není plně schopný plnit funkci, pro kterou je určený. Produktem může být pak konkrétní, pojmenovaný výsledek činnosti, etapy, projektu či služba (Korecký a Trkovský, 2011, s. 37).

Neshodný produkt může být **vlastní**, pokud vzniká uvnitř podniku ve výrobě nebo v povýrobních etapách, nebo **cizí**, pokud vzniká mimo vlastní podnik (u dodavatele, během přepravy od dodavatele atd.) a může být odhalen až v průběhu použití ve výrobním procesu (Nenadál, 2015, s. 164).

Za neshodu je v letectví považována odchylka jednotlivých výrobků, která vznikla nedodržením požadavků výrobní dokumentace schváleného typu při výrobě. Typ výrobku je pak definován typovou konstrukcí (Letecký předpis L 8 /A, 2019).

### **Podezřelý materiál**

Produkt, u kterého existuje náznak, že není pravý, je označován jako **podezřelý**. Podezřelý materiál může být označen jako podvržený nebo padělaný následkem dalšího vyhodnocování a zkoušení (ČOS 051001, 2020).

### **Podvržený materiál**

Jedná se o materiál, který je uváděn na trh se záměrem klamat. Takové materiály jsou opatřeny nesprávnou identifikací nebo zfalšovaným či nepřesným osvědčením. Může se také jednat o výrobky pocházející z podniku, který vyrábí pravý materiál ve větším množství a přebytky jsou prodávány jako legitimní zásoba (IAEA, 2019, s. 2).

Podvržený díl je takový díl, který byl dodán pro instalaci na výrobek, letadlovou část nebo zařízení buď výrobcí jako díl do výrobního procesu, nebo provozovateli či údržbové organizaci jako náhradní díl a který:

- nebyl vyroben v souladu se schválenými konstrukčními údaji nebo postupy organizací s příslušným oprávněním k výrobě, nebo
- nebyl udržován v souladu se schválenými konstrukčními údaji nebo postupy organizací s příslušným oprávněním k výrobě, nebo
- není ve shodě s použitelnými konstrukčními údaji, nebo
- neodpovídá deklarovaným specifikacím nebo průmyslovým normám, nebo
- byl dodán s FO (Směrnice CAA-ST-071-2 /04, 2006).



### Padělaný materiál

Podskupinou podvrženého materiálu je padělaný materiál, který je záměrně vyroben, renomován nebo pozměněn tak, aby napodoboval originální produkt (IAEA, 2019, s. 2).

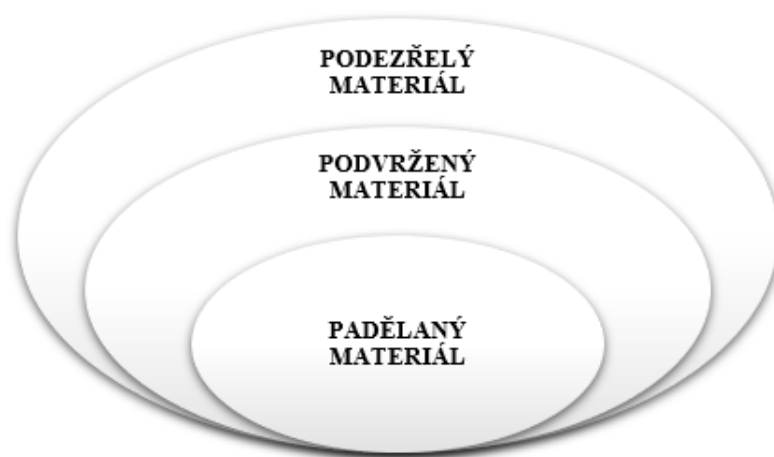
Jedná se o materiál, jehož původ, stáří, složení, konfigurace, certifikovaný stav nebo jiná vlastnost (včetně toho, zda byl, či nebyl materiál již dříve použit), byly reprezentovány:

- zavádějícím značením materiálu, štítky nebo obalem,
- zavádějící dokumentací,
- jakýmkoliv jinými prostředky včetně nemožnosti odhalit informace,
- kromě případů, kde bylo dokázáno, že zkreslení nebylo výsledkem nečestnosti dodavatele či externího poskytovatele v rámci dodavatelského řetězce (ČOS 051001, 2020).

Podle Zákona o ochraně spotřebitele (č. 634/1992 Sb.) se padělkem rozumí „výrobek, včetně jeho obalu, na němž je bez souhlasu majitele ochranné známky umístěno označení stejné nebo zaměnitelné s ochrannou známkou, porušující práva majitele ochranné známky podle zvláštního právního předpisu, dále veškeré věci nesoucí takové označení (značky, loga, etikety, nálepky, prostředky, návody k použití, doklady o záruce atd.) a to i tehdy, jsou-li uváděny samostatně, a samostatné obaly, na nichž je umístěno takové označení“.

Výskyt padělaných dělů se bohužel v posledních letech zvýšil. Napomáhá tomu jak cenová stimulace, tak mnohdy nepřehledný distributorský řetězec (Směrnice CAA-ST-071-2 /04, 2006).

**Rozdíl mezi podezřelým, podvrženým a padělaným materiálem** nejlépe objasňuje následující obrázek, ze kterého vyplývá, že veškerý padělaný materiál je podvržený, ovšem ne každý podvržený materiál musí být nutně padělaný.



Obrázek 1: Vztah mezi podezřelým, podvrženým a padělaným materiálem (vlastní podle ČOS 051001, 2020)

Padělání výrobků je celosvětový problém, který se řadí mezi nejstarší a nejziskovější kriminální aktivity. Padělatelé jsou schopni vyrobit téměř jakýkoliv produkt s ochrannou známkou, součásti letadel nevyjímaje. Technologický pokrok napomáhá bohužel i k větším možnostem padělatelů (Chaudhry, 2017, s. 13).

### **Falešné osvědčení (FO)**

Nákup materiálu pro leteckou výrobu má přesně specifikováno, které nakupované položky je nutné opatřit osvědčením a o jaký druh osvědčení se jedná. Aby podvržený díl našel uplatnění na trhu, je zpravidla doložen s FO. O FO se jedná, pokud „organizace nebo osoba vydá dokument uvádějící záměrně nesprávné údaje týkající se použitelnosti, letové způsobilosti nebo stavu oprávnění pro výrobek, letadlovou část nebo zařízení nebo taková organizace/osoba nemá potřebné oprávnění k vydání tohoto osvědčení“ (Směrnice CAA-ST-071-2 /04, 2006).

## 2 ŘÍZENÍ RIZIK

Management rizik neboli řízení rizik je koordinovaná činnost k vedení a řízení organizace s ohledem na rizika. Riziko se dá definovat jako kombinace pravděpodobnosti události a jejího následku (Korecký a Trkovský, 2011, s. 33).

Z pohledu podniku můžeme riziko chápat jako možnost, že s určitou pravděpodobností dojde k události, která je odlišná od předpokládaného stavu či vývoje (Smejkal a Rais, 2013, s. 90).

### 2.1 Riziko, nejistota a neurčitost

Rizika jsou spojena s běžnými každodenními činnostmi, a to jak v soukromé, tak i v podnikatelské sféře, a jejich následky mají negativní, ale i pozitivní charakter. Můžeme je definovat jako pravděpodobnost jakéhokoliv výsledku odlišného od výsledku očekávaného. Riziko tedy vzniká působením nejistoty na splnění cílů, kterých chceme dosáhnout. Nejistota může mít různý rozsah. Některé činnosti jsou vykonávány, aniž bychom znali rizika, která s sebou taková činnost přináší. V takovém případě nemáme ani žádné informace o jejich dopadech a nemůžeme jim tedy nijak zabránit. Pokud však máme všechny informace, je možné situaci analyzovat a vybrat nejlepší řešení. V tomto případě se pak jedná o řešení problému. Předmětem řízení rizik se tedy stává oblast mezi úplnou nejistotou a úplnou jistotou, kde je důležité si ujasnit tři pojmy, a to variabilitu, nejistotu a neurčitost. U variability známe rozsah možných výsledných hodnot, ale nevíme, která skutečně nastane. S neurčitostí, resp. nejistotou se pojí určitý stupeň neznalosti. U nejistoty je možné objektivně charakterizovat pravděpodobnost rizika, ale u neurčitosti není dostupný žádný údaj o pravděpodobnosti, a to většinou z důvodu nově řešených situací, které dosud nenastaly (Korecký a Trkovský, 2011, s. 22–30).

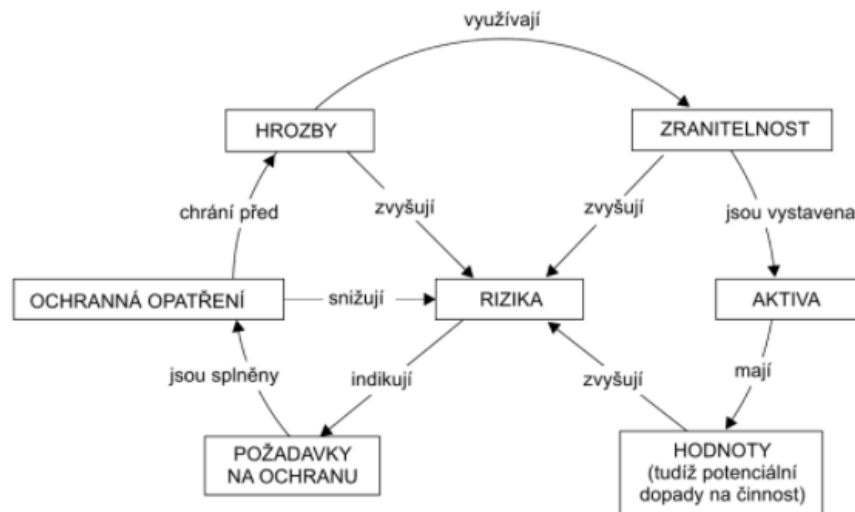
### 2.2 Vztahy při řízení rizik

**Aktivum** je všechno, co má pro subjekt nějakou hodnotu. Aktivum může být hmotné (např. nemovitosti, peníze), nebo nehmotné (např. informace, pověst firmy) (Smejkal a Rais, 2013, s. 96).

**Riziko** se odvozuje z nebezpečí, pokud jejich expozice vůči osobám i aktivům představuje šanci na ztrátu. Měří se pravděpodobností výskytu události a výslednou závažností nebo důsledkem ztráty. Skutečnost, že existuje nebezpečí, nemusí znamenat, že existuje i riziko.

Pokud není nebezpečí vystavena žádná osoba nebo aktivum, neexistuje žádné riziko (Popov, 2021, s. 96).

Za **zranitelnost** se označuje nedostatek, slabina nebo stav aktiva, který vyjadřuje citlivost aktiva na působení nebezpečí/ hrozby (Smejkal a Rais, 2013, s. 98).



Obrázek 2: Vztahy při řízení rizik (Smejkal a Rais, 2013, s. 102)

Správně řízená rizika musí mít vytvořený soubor opatření, který rizika účinně snižuje, ale zároveň dramaticky nezvyšuje náklady. Mezi nejdůležitější opatření patří prevence rizik a zmírnění následků rizik (Vaněček a Toušek, 2017, s. 115).

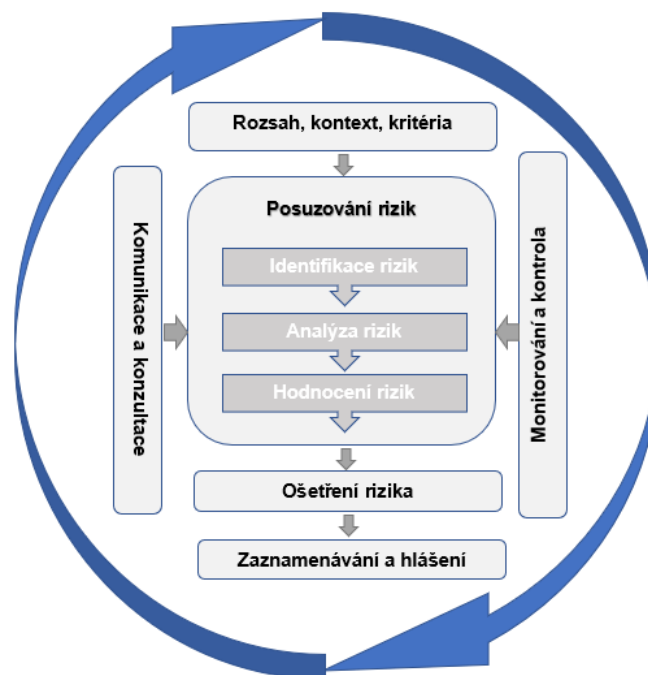
Hlavním úkolem preventivního opatření je oslabení příčiny vzniku rizik. Prevenci rizik lze uplatňovat pomocí různých způsobů. Může se jednat například o:

- nástroje řízení jakosti, environmentálního managementu, prevence BOZP atd.,
- změny procesů k oslabení rizikových událostí,
- kvalitní výběrové řízení, které zajistí pečlivý výběr dodavatelů,
- získávání dodatečných informací (Fotr a kol., 2020, s. 293).

Důležitými aspekty v prevenci rizik jsou i kvalita personálu a jejich důkladné proškolení a zapojení vývoje nových produktů, který může zamezit vzniku rizikových událostí již v samém počátku (IAEA, 2019, s. 17).

## 2.3 Řízení rizik podle normy ISO 31000:2018

Norma ISO 31000:2018 poskytuje ucelený přístup k řízení jakéhokoliv typu rizika a je určena pro všechny sektory a odvětví. Nahrazuje první vydání z roku 2009. Podle této normy je riziko definováno jako „účinek nejistoty na dosažení cílů“. Za účinek považuje kladnou i zápornou odchylku od očekávaného (ISO 31000:2018).



Obrázek 3: Proces řízení rizik podle normy ISO 31000:2018 (vlastní)

### 2.3.1 Komunikace a konzultace

Účelem komunikace a konzultace je pomoc stakeholderům nejen porozumět rizikům, ale i důvodům, proč jsou přijímána rozhodnutí a vyžadována opatření. Stakeholder je osoba nebo organizace, která může ovlivnit, být ovlivněna nebo vnímat, že je ovlivněna rozhodnutím nebo činností. Komunikace zajišťuje povědomí o riziku a jeho porozumění. Konzultace zahrnuje získání zpětné vazby, aby bylo možné přijímat rozhodnutí. Konzultace i komunikace by měla probíhat se stakeholdery během všech fází procesu řízení rizik (ISO 31000:2018).

Komunikace a konzultace jsou trvale probíhající činnosti, které nemají vymezený začátek a konec. Cílem je poskytování a získávání informací pro další rozhodnutí (Korecký a Trkovský, 2011, s. 106).

### 2.3.2 Stanovení rozsahu, kontextu a kritérií

**Stanovení rozsahu** zahrnuje definování rozsahu procesu, kterého se řízení rizik týká. Je důležité mít ujasněný cíl, který je nutné vzít v úvahu a který musí být v souladu s cíli organizace (ISO 31000:2018).

Je nutné mít stanovené hranice procesu s jasně definovaným začátkem a koncem (Popov, 2021, s. 55).

**Stanovení kontextu** znamená pochopení vnitřního a vnější prostředí, ve kterém organizace působí a kde se snaží dosahovat svých cílů. Každá organizace má své specifické prostředí, na které působí různé faktory, které mohou být zdrojem rizik (ISO 31000:2018).

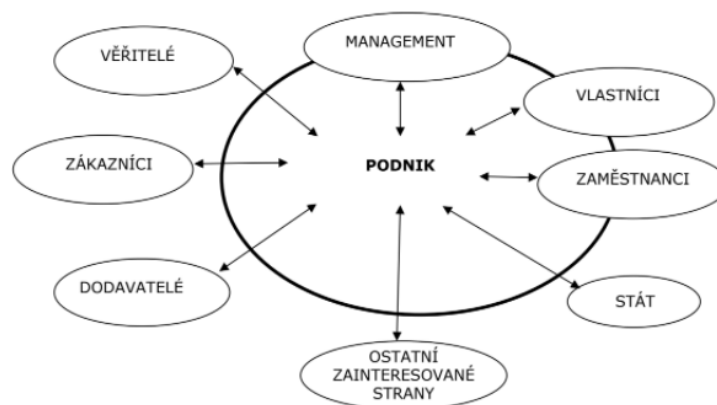
Z pohledu **vnějšího kontextu** se může jednat o vliv těchto faktorů:

- **Politické faktory** – vliv politického prostředí na podnik.
- **Ekonomické faktory** – vliv hospodářské situace země, dostupnost a cena výrobních faktorů, výše daní, devizová a měnová politika.
- **Sociální faktory** – vliv společenské odpovědnosti podniku a její posun z úrovně „profit only“ (pouze zisk) na úroveň 3P „People, Planet, Prosperity“ (lidé, planeta, prosperita).
- **Technologické faktory** – vliv technologického pokroku a s ním související společenský pokrok na jedné straně a negativní dopady na druhé straně (ekologické, společenské atd.).
- **Právní faktory** – vliv vydaných zákonů, předpisů atd.
- **Ekologické faktory** - vliv dopadu činnosti podniku na životní prostředí, zájem zainteresovaných stran (stát, veřejnost, obchodní partneři atd.) na šetrný přístup k životnímu prostředí.
- **Geografické faktory** – vliv lokalizace podniku, která určuje na jedné straně dostupnost výrobních faktorů (vstupní materiál, služby, pracovní síla atd.) a toky hotových výrobků k jejich uživatelům na straně druhé (Holečková a Hyršlová, 2018, s. 14–15).

Do **vnitřního kontextu** pak můžeme zahrnout vizi, poslání, hodnoty a cíle organizace, organizační strukturu, podnikovou kulturu, organizační normy a směrnice atd. (ISO 31000:2018).

Dalším důležitým faktorem ovlivňujícím kontext je i vliv vztahů, potřeb a očekávání vnějších i vnitřních **stakeholderů**. (ISO 31000:2018).

Podle Holečkové a Hyršlové (2018) jsou stakeholderi neboli zainteresované strany „skupiny či osoby, které ovlivňují daný podnik nebo jsou jednáním podniku samy dotčeny. Jinak řečeno, jde o osoby nebo skupiny, které jsou dobrovolně nebo nedobrovolně vystaveny riziku spojenému s aktivitami podniku. Tyto strany se vzájemně doplňují, popř. působí navzájem proti sobě“. Stakeholderi sledují své vlastní cíle a mají většinou společný zájem na prosperitě podniku. Mezi stakeholdery patří například vlastníci, zákazníci, zaměstnanci, věřitelé, management, dodavatelé, stát, místní a regionální správa aj. (Holečková a Hyršlová, 2018, s. 17).



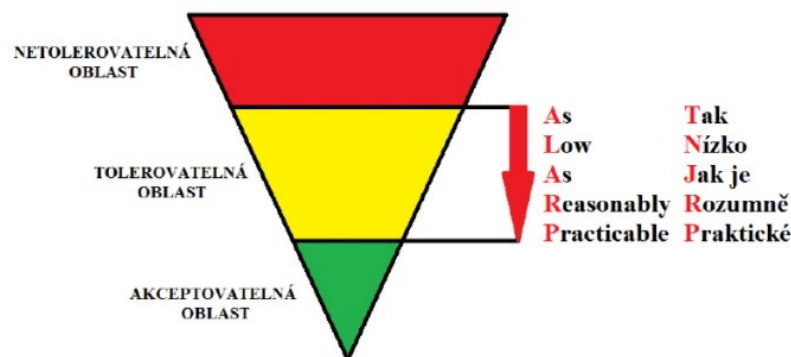
Obrázek 4: Podnik a stakeholderi (Holečková a Hyršlová, 2018, s. 17)

**Stanovení kritérií rizik** a jejich jasné definování je nutné pro to, aby bylo možné je ve fázi hodnocení rizik porovnat s výsledky analýzy rizik a následně podle jejich úrovně stanovit priority k řešení. Aby byla kritéria rizik účinná, musí odpovídat typu rizika a způsobu, jakým jsou úrovně rizika vyjádřeny (ISO 31000:2018).

Součástí stanovení kritérií je i určení hodnot pro matici rizik, která se využívá v procesu hodnocení. Jedná se o metodu kategorizace úrovně rizika v organizaci pomocí kombinace pravděpodobnosti výskytu a závažnosti dopadu. V této fázi by měla být jasně stanovena úroveň přijatelného rizika a taky úroveň rizika, při které bude vyžadováno nápravné opatření. Hodnoty pro matici rizik mohou být kvalitativní, semikvantitativní nebo kvantitativní. Kvalitativní hodnocení využívá popisných slov (např. vysoké, střední, nízké) a kvantitativní hodnocení využívá číselné hodnoty (např. 1–3). Semikvantitativní hodnocení

je založeno na číselné a slovní kombinaci. Většinou se využívají kvalitativní nebo semikvantitativní hodnoty pomocí deskriptivních nebo subjektivních měřítek (Popov, 2021, s. 51–70).

Přijatelnou úroveň rizika je taková úroveň, kterou je organizace ochotna tolerovat. Zbytková rizika, která v systému zůstávají, musí být akceptovaná organizací. Obecně platí, že organizace s vyspělejším systémem řízení rizik mají tendence hranici přijatelnosti snižovat díky neustálému zlepšování a efektivnějším kontrolním mechanismům. Koncept ALARP (tak nízké, jak je rozumně proveditelné) představuje přijatelnou úroveň rizika, kterou už nelze dále snížit bez výdajů, které převyšují přínos (Popov, 2021, s. 59).



Obrázek 5: ALARP (Vittek, Kraus a Szabo, 2016, s. 31)

Rizika jsou rozdělena do tří oblastí. Rizika z netolerovatelné oblasti musí být neprodleně ukončena. Rizika z tolerované oblasti dále řídíme podle konceptu ALARP, tedy tak, aby byla v rovnováze s náklady, časem a obtížností. Oblast akceptovatelných rizik mají zanedbatelnou hodnotu, nemusíme se jimi dále zabývat (Vittek, Kraus a Szabo, 2016, s. 31).

### 2.3.3 Posuzování rizik

Další fází řízení rizik je jejich posuzování, které by se mělo dělat systematicky, opakovaně a s co nejlepšími dostupnými informacemi. Tato fáze zahrnuje identifikaci, analýzu a hodnocení rizik (ISO 31000:2018).

Jedná se o jednu z nejdůležitějších fází. Proces hodnocení rizik poskytuje zainteresovaným stranám, a především rozhodovatelům, lepší pochopení rizika a základ pro rozhodnutí o nejvhodnějším opatření, které je třeba přijmout pro dosažení přijatelné úrovně rizika. Bez řádného posouzení nelze rizika adekvátně řídit. Hodnocení rizik je prováděno pomocí různých technik, které jsou však založeny na stejném základním procesu. Při výběru nástroje



pro hodnocení rizik se obecně doporučuje co nejjednodušší metoda, která poskytne dostatečné informace pro přijetí vhodného rozhodnutí (Popov, 2021, s. 93 - 95).

### **Identifikace rizik**

Pro posouzení rizik je nutné nejdříve najít a popsat rizika, která mohou zabránit v dosažení stanovených cílů. Pro jejich identifikaci je možné využít celou řadu technik (ISO 31000:2018).

Identifikací rizik se rozumí proces identifikace zdrojů rizika a událostí, které mohou nastat, stejně jako potenciálních příčin a následků takových událostí. Za zdroje rizika jsou považovány takové situace, které mohou vést k jeho vzniku. Provoz na ulici je zdrojem rizika pro chodce. Pokud chodce srazí auto, jedná se o událost, která může mít potenciálně vážné následky. Výsledkem identifikace rizik je registr rizik založený na událostech, které by mohly mít významné důsledky (Green, 2016, s. 4).

### **Analýza rizik**

Analýzu rizik můžeme provádět s různou mírou podrobnosti. Jejím účelem je především porozumění povaze rizika a určení její úrovně, která může být vyjádřena kvalitativně, kvantitativně nebo kombinací obou. Výslednou hodnotu může ovlivnit několik dalších faktorů, mezi které patří například rozdílné názory a vnímání rizika posuzovatelů, kvalita dostupných použitých vstupních informací atd. (ISO 31000:2018).

Výsledky analýzy rizik se využívají při stanovení priorit pro ošetření rizika. Existuje mnoho způsobů pro vyjádření výsledků. Nejčastěji se používá matice rizik, která graficky zobrazuje pravděpodobnost vzniku rizik a jeho důsledků (Green, 2016, s. 4).

### **Hodnocení rizika**

Hodnocení rizik vychází z výsledků analýzy rizik, které jsou porovnány se stanovenými kritérii rizik. Na základě výsledků se dále rozhodne, zda je potřeba rizika ošetřit (ISO 31000:2018).

Při řízení rizik je nutné stanovit priority pro činnosti. To lze provést pomocí bodování rizik a jejich následného rozřazení podle úrovně. Matice rizik může zahrnovat číselné hodnoty podle úrovně pravděpodobnosti vzniku a závažnosti dopadu, které jsou převedeny do kvalitativních stupňů. Pokud nejsou dostupná pevná čísla, ze kterých by vycházela pravděpodobnost a závažnost rizika, odvodí se intuitivně (Popov, 2021, s. 13 - 15).

### 2.3.4 Ošetření rizik

Účelem této fáze řízení rizik je výběr a implementace ošetření rizik, které nemají přijatelnou úroveň stanovenou v kritériích rizika. Ošetření rizik je opakovaný proces, který zahrnuje i posouzení účinnosti vybraného opatření a případné rozhodnutí o dalším ošetření nebo o přijatelnosti zbytkového rizika. Opatření by měla být zaváděna vždy s ohledem na jejich celkový přínos, a to například z pohledu vynaloženého úsilí nebo celkových nákladů (ISO 31000:2018).

Možnosti ošetření rizik mohou zahrnovat jednu nebo více z následujících možností:

- vyhnutí se riziku, a to tím způsobem, že činnost vyvolávající riziko vůbec nezahájíme, nebo v ní nebudeme pokračovat,
- přijmutí rizika,
- odstranění zdroje rizika,
- omezení negativní dopadů rizika (defenzivní přístup),
- omezení příčin vzniku rizika (prevence, ofenzivní přístup),
- sdílení rizika (např. pojištění) (ISO 31000:2018).

Zavedená opatření mohou přinést další rizika, která je také nutno řídit. Pro výběr nejvhodnějšího způsobu opatření by měli být zapojeni i stakeholdeři prostřednictvím vhodných způsobů komunikace a konzultace (ISO 31000:2018).

Mezi základní způsoby ošetření rizik můžeme považovat:

1. **Vyhnutí se riziku**, především u rizik s vysokou mírou, která mohou narušit fungování podniku.
2. **Retence (přijetí) rizika**, která může být vědomá (rozpoznaná) nebo nevědomá.
3. **Transfer rizika**, kterým přesouváme rizika na jiné subjekty. Jedná se především o:
  - pojištění,
  - obchodní doložky o dělbě rizik (INCOTERMS),
  - přesun rizik v kupních smlouvách,
  - přesun rizik v oblasti financování (faktoring, bankovní záruky atd.)
  - outsourcing.

#### 4. Redukce rizika eliminací jeho výskytu, snížením dopadu nebo jejich kombinací.

Mezi způsoby redukce patří hlavně:

- snížení variability,
- vytváření rezerv,
- diverzifikace,
- zprůhlednění,
- zkrácení vzdálenosti,
- zabudování pružnosti atd. (Macurová a kol., 2011, s. 71, 113–123).

Rámcové doporučení pro vhodné způsoby ošetření rizik jsou uvedeny níže v tabulce 1.

Tabulka 1: Způsoby ošetření rizik (Macurová a kol., 2011, s. 72)

	MALÝ VÝSKYT	VELKÝ VÝSKYT
VELKÝ DOPAD	TRANSFER RIZIKA/ SDÍLENÍ RIZIKA	REDUKCE RIZIKA/ VYHNUTÍ SE RIZIKU
MALÝ DOPAD	PŘIJETÍ RIZIKA	PŘIJETÍ RIZIKA/ REDUKCE RIZIKA

Součástí ošetření rizik je vypracování plánu zvolených opatření, který by měl obsahovat důvody jejich výběru, včetně očekávaných přínosů, odpovědnosti, navrhovaných opatření, požadovaných zdrojů, omezení, způsobů podávání zpráv a monitorování a časového harmonogramu prováděných akcí (ISO 31000:2018).

#### 2.3.5 Monitorování a přezkoumávání

Nedílnou součástí zavedených opatření je i monitorování a přezkum, který sleduje, zda jsou zavedené způsoby ošetření rizik dostatečně účinná. Do monitorování musí být zahrnuto i zbytkové riziko. Průběžné monitorování a pravidelné přezkoumávání by mělo probíhat ve všech fázích procesu řízení rizik. Zahrnuje plánování, shromažďování a analýzu informací, zaznamenávání výsledků a poskytování zpětné vazby (ISO 31000:2018).

#### 2.3.6 Zaznamenávání a podávání zpráv

Proces řízení rizik a jeho výsledků by měly být zdokumentovány. Zaznamenávání a podávání zpráv by mělo především poskytovat výsledky řízení rizik a informace pro rozhodování, zdokonalit proces řízení rizik a zlepšit komunikaci se stakeholdery. Pro

efektivní proces je nutné brát v úvahu specifické potřeby a požadavky stakeholderů, spojené náklady, četnost, včasnost a způsob podávání zpráv (ISO 31000:2018).

## 2.4 Analýza multikriteriálního rozhodování

Analýza multikriteriálního rozhodování je určena pro výběr varianty na základě více kritérií. K výpočtu je možné použít různé druhy metod, např. Saatyho metodu, což je exaktní metoda srovnávání jednotlivých kritérií při rozhodování podle významnosti. Zároveň tato metoda určuje i velikost jednotlivých preferencí. Pro určení významnosti se vychází ze stanovené škály preferencí. Jednotlivé preference se pak zapisují do následující matice:

Tabulka 2: Saatyho matice - výpočet (vlastní podle Grasseová, Mašlej a Brechta, 2010, s. 89)

kritérium	1	2	3
1	$x_{11}$	$x_{12}$	$x_{13}$
2	$x_{21}$	$x_{22}$	$x_{23}$
3	$x_{31}$	$x_{32}$	$x_{33}$

Z hodnot v řádcích matice se vypočte geometrický průměr dle následujícího vzorce:

$$v_i' = \sqrt[n]{x_{i1} x_{i2} \dots x_{in}} \quad (1)$$

kde

$v_i'$  - nenormovaná váha  $i$ -tého kritéria (geometrický průměr)

$n$  - kritérium 1, 2, ...,  $n$ ,

$x_{in}$  - hodnota významnosti  $i$ -tého kritéria v řádku  $v$   $n$ -tém (posledním) sloupci tabulky.

Normalizací výsledných hodnot geometrických průměrů získáme normovanou váhu každého kritéria (Grasseová, Mašlej a Brechta, 2010, s. 88–90; Korecký a Trkovský, 2011, s. 327).

### 3 PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ PRO OCHRANU PŘED NÁKUPEM PODVRŽENÉHO MATERIÁLU

Organizace by měla vyžadovat provozní zásady a strategie, aby mohla efektivně koordinovat své aktivity řízení dodavatelského řetězce. Součástí by měly být i preventivní opatření ke zmírnění rizik vstupu padělaných materiálů. Pro snížení úrovně rizika se zavádí preventivní opatření. Prevence ke zmírnění rizik vstupu padělaných a podvržených materiálů do dodavatelského řetězce může být založena na různých aspektech. Může mezi ně patřit například odpovědnost managementu, školení a vzdělávání personálu, výběr dodavatelů a dohled nad nimi nebo řízení rizik nákupu (IAEA, 2019, s. 17).

#### 3.1 Bezpečnost a bezpečnostní riziko v letectví

Bezpečnost lze v českém jazyce definovat dvojím způsobem, a to jako **provozní bezpečnost** (safety) a **ochranu před protiprávními činy** (security), která je způsobena úmyslně za použití protiprávních prostředků. Provozní bezpečnost se zabývá ochranou lidí a majetku, ale taky životního prostředí. V letectví je na provozní bezpečnost kladen velký důraz, protože patří k oborům, kde jsou přítomny vážná provozní rizika se závažnými dopady a kde jsou zároveň vyžadovány vysoké nároky na kvalitu a bezpečnost (Víttek, Kraus a Szabo, 2016, s. 11).

##### 3.1.1 Letová způsobilost v civilním letectví

Civilní letectví je „letecká činnost provozovaná v České republice civilními letadly jakékoliv státní příslušnosti pro civilní účely, jakož i letecké činnosti provozované letadly státní příslušnosti České republiky v cizině pro civilní účely a provozování civilních letišť a poskytování leteckých služeb na území České republiky. Správním úřadem pro výkon státní správy ve věcech civilního letectví je zřízen Úřad pro civilní letectví“ (Zákon č. 49/1997 Sb.).

Letová způsobilost je takový „stav letadla, motoru, vrtule nebo ostatních výrobků letadlové techniky, který zajišťuje, že úroveň bezpečnosti při jejich použití v leteckém provozu v předpokládaných provozních podmínkách nebude nižší než ta, která je dána použitelnými požadavky předpisů letové způsobilosti“ (Letecký předpis L 8 /A, 2019).

Dopravní letadla musí zaručovat svou konstrukcí i materiálem bezpečnost leteckého provozu. **Bezpečnost** je možné dále definovat jako stav, kdy pravděpodobnost újmy na

zdraví osob nebo poškození majetku je omezena a udržována na přijatelné nebo lepší úrovni pomocí procesu průběžného zjišťování/identifikace nebezpečí a řízení bezpečnostního rizika. **Řízení bezpečnostního rizika** je definováno jako proces vyhodnocování a zmírnění bezpečnostního rizika. **Bezpečnostní riziko** je předpokládaná pravděpodobnost a závažnost následků existujícího nebezpečí nebo stavu/situace (Směrnice CAA-FOD-01/2013, 2013, s. 6-35).

### 3.1.2 EASA – Agentura Evropské unie pro bezpečnost letectví

Agentura Evropské unie pro bezpečnost letectví (EASA) je odpovědná za zajištění bezpečnosti a ochrany životního prostředí v letecké dopravě v Evropě. Vznikla v roce 2003 a její sídlo je v Kolíně nad Rýnem (Německo). Mezi její činnosti patří harmonizace předpisů a certifikace, vypracování technických pravidel v oblasti letectví, typové osvědčení letadel a komponentů, schvalování společností zajišťujících konstrukci, výrobu a údržbu leteckých výrobků aj.

Mezi hlavní předpisy v oblasti civilního letectví a letové způsobilosti, které vydává EASA patří především:

1. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1139 ze dne 4. července 2018 o společných pravidlech v oblasti civilního letectví a o zřízení EASA.
2. Nařízení Komise (EU) č. 748/2012 ze dne 3. srpna 2012 – Certifikace letové způsobilosti a ochrany životního prostředí.
3. Nařízení komise (EU) 2015/640 ze dne 23. dubna 2015 – Dodatečné specifikace letové způsobilosti.
4. Nařízení Komise (EU) č. 1321/2014 ze dne 26. listopadu 2014 – Zachování letové způsobilosti.

Od roku 2017 EASA na svých webových stránkách uvádí případy potvrzených a hlášených/prošetřovaných podezřelých neschválených dílů (SUP) a taky případy odcizených dílů. Informaci o tomto seznamu vydává prostřednictvím svého bezpečnostního informačního bulletinu (SIB č. 2017-13R1 ze dne 24. října 2018). Pokud je některý díl uvedený v SUP nalezen na skladě, je doporučeno jeho neprodlené umístění do karantény, aby bylo zabráněno jeho instalaci až do rozhodnutí o jeho případné způsobilosti k instalaci (EASA, © 2022).

### 3.1.3 Metodiky ÚCL v oblasti zajištění prevence výskytu podvržených dílů

V roce 1989 při havárii charterového letu Partnair 394 byly poprvé identifikovány jako příčina havárie necertifikované náhradní díly. Americký audit při vyšetřování zjistil rozsáhlé obchodování s podvrženými leteckými díly. Tyto okolnosti si následně vyžádaly nutné změny v leteckém průmyslu (Chaudhry, 2017, s. 436).

Směrnice Úřadu pro civilní letectví CAA-ST-071-2 /04 z roku 2006 je zaměřena na zajištění prevence výskytu podvržených dílů a je využívána subjekty v oblasti výroby a údržby, které podléhají dozoru ÚCL. Tato metodika stanovuje postupy pro:

- Řízení procesu zajišťování a eliminaci podvržených dílů a FO v oblasti civilní letecké výroby a údržby.
- Řízení dílů vyjmutých z letadla, které není nadále v provozu. Demontáž, nebo likvidace letadel.
- Řízení letadlových dílů, částí a materiálů, určených k vyřazení/ sešrotování.

Cílem metodiky je nezpůsobilé díly identifikovat, zabránit jejich použití v civilní letecké výrobě a údržbě a vytvořit příslušné informační mechanismy a cesty. Subjekty musí zajistit kontrolní procesy pro odhalení případů neosvědčených dílů a FO v celém procesu výroby a údržby. Odhalené případy musí být řízeným způsobem zajištěny a musí být neprodleně zaslaná písemná informace ÚCL na formuláři „Hlášení nálezu podezřelých dílů“. Organizace i pracovníci, kteří se podílí na řešení konkrétního případu, jsou povinni přijmout taková opatření, která zabrání použití a dalšímu šíření podvržených dílů.

Letovou bezpečnost mohou ohrozit díly z odstavených letadel stažených z provozu, které jsou neoprávněně prohlášené jako letově způsobilé. Demontáž letadla za účelem jeho opětovného využití příslušných dílů musí být provedena oprávněnou organizací. Demontované díly mohou sloužit jako okamžitý zdroj náhradních dílů jen pokud jsou ve způsobilém stavu. Pokud již nelze letadlové díly využít, je nutné je odpovídajícím způsobem znehodnotit nebo trvale označit, aby nebylo možné jejich další použití pro jejich původní účely ani jejich přepracování nebo zamaskování, které by mohlo vyvolat zdání, že jsou provozuschopné (Směrnice CAA-ST-071-2 /04, 2006).

### 3.2 Pravděpodobnost výskytu podvrženého materiálu

Existuje několik faktorů, které zvyšují pravděpodobnost výskytu podvrženého nebo padělaného materiálu. Mezi tyto faktory lze zahrnout:

- značný finanční prospěch,
- položky se obtížně ověřují nebo se obvykle neověřují,
- požadavky na zadávání (technické specifikace) jsou špatně definovány,
- naléhavá výměna položky nebo rychlý výběr dodavatele,
- dodávka je možná z jediného zdroje, který je nespolehlivý nebo neověřený atd. (IAEA, 2019, s. 4).

Nárůstu padělaných a podvržených materiálů v dodavatelském řetězci taky mohou nahrávat další skutečnosti, mezi které patří např.:

- změny v dodavatelském řetězci způsobené globalizací – přemísťování výroby zvyšuje složitost a délku dodavatelských řetězců,
- zvýšený ekonomický tlak na snížení výrobních a provozních nákladů,
- nedostupnost dodávek od původního výrobce,
- nové materiály, konstrukční změny, výrobní technologie nebo normy,
- nárůst poptávky způsobený stárnutím stávajících materiálů a zařízení,
- neustálá snaha výrobců o zvyšování ziskových marží atd. (IAEA, 2019, s. 10).

### 3.3 Preventivní opatření podle ČOS 051001

Podvržený materiál znamená pro letectví velké riziko, které je třeba ovládat a snažit se snížit jeho pravděpodobnost výskytu preventivními opatřeními přímo u výrobce letounů i v jeho dodavatelském řetězci.

**Preventivní opatření** je nejvyšší možný stupeň zajištění minimalizace odchylek od požadovaného stavu. Jedná se o výsledek identifikace potenciálních zdrojů neshody, stanovení pravděpodobnosti jejího vzniku a významu jejích účinků (Nenadál, 2015, s. 169).

Podstatou preventivních opatření v managementu rizik je oslabení příčiny vzniku rizik. Mezi preventivní opatření lze zahrnout:



- uplatňování nástrojů řízení, např. v oblasti jakosti, enviromentálním managementu, systému prevence bezpečnostních rizik ohrožující lidi a majetek atd.,
- změny procesů,
- získávání kvalitních informací a úzký vztah se zákazníkem (snížení tržního rizika),
- kvalitní výběr dodavatelů,
- analýzy trhu atd. (Fotr a kol., 2020, s. 416)

Český obranný standard (ČOS) 051001 stanovuje doporučení pro preventivní opatření před nákupem padělaného materiálu, který zahrnuje osm základních kategorií:

- zavedená a zdokumentovaná strategie,
- úlohy a odpovědnosti,
- kompetence, výcvik a povědomí,
- opatření nákupu,
- zkoušky a ověřování,
- řízení neshodného materiálu,
- informování o neshodném výrobku,
- dodatečné požadavky na výrobce (ČOS 051001, 2020).

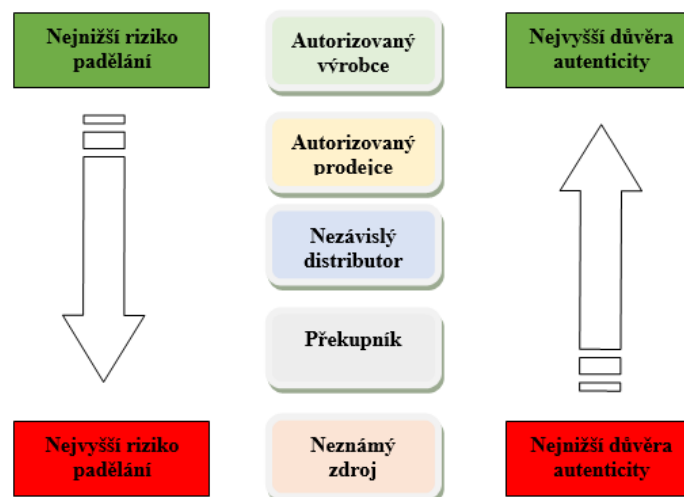
Tyto kategorie jsou dále popsány v následujících kapitolách.

### 3.3.1 Strategie dodavatele

Výrobce a dodavatel musí mít definovanou a zdokumentovanou strategii pro ochranu před výskytem padělaného materiálu, která zahrnuje:

- a) procesy zajišťující pořízení pouze pravého a shodného materiálu z autorizovaných zdrojů
- b) plánování opatření ke snížení rizika a zajištění informovanosti v případě, že se padělaný materiál vyskytne v dodavatelském řetězci (ČOS 051001, 2020).

Nejsilnější korelací mezi materiálem a pravděpodobností jeho paděláním je důvěryhodnost dodavatele. Nákup od nedůvěryhodného dodavatele zvyšuje pravděpodobnost nákupu padělaného materiálu (NAVSOI P -7000, 2017).



Obrázek 6: Vztah mezi rizikem padělání a autenticitou  
(vlastní podle Lockheed Martin, 2019)

Složitá síť zprostředkovatelů vytváří pro padělatele mnoho příležitostí k začlenění padělků do dodavatelského řetězce nebo k zamaskování skutečného původu surovin. Hotové výrobky, které jsou odeslány z výrobního podniku, by měly být v ideálním případě zkontrolovány v každém bodě dodavatelského řetězce až ke koncovému uživateli. Jednou z možností, jak snížit výskyt padělků v dodavatelském řetězci, je provádění hloubkových kontrol u obchodních partnerů. Takové programy jsou zpravidla dobře zavedené a představují jeden z nejlepších postupů pro zajištění kontroly kvality a ochrany dodavatelského řetězce (Chaudhry, 2017, s. 435 a 481).

### 3.3.2 Úlohy a odpovědnosti

Vrcholové vedení dodavatele musí zajistit, aby strategie pro ochranu před padělaným materiálem byla projednaná, schválená, zavedená a byla dostupná personálu na všech úrovních v rámci organizace. Dodavatel jmenuje představitele vedení, který má odpovědnost a pravomoc v rámci organizace k:

- a) zajištění, aby opatření, požadovaná k řízení rizik výskytu padělaného materiálu v dodavatelském řetězci, byla zavedena a udržována;
- b) podávání zpráv vrcholovému vedení o jakýchkoliv skutečnostech souvisejících s padělaným materiálem v dodavatelově organizaci a dodavatelském řetězci;
- c) podpoře povědomí o riziku výskytu padělaného materiálu v dodavatelském řetězci (ČOS 051001, 2020).

### 3.3.3 Kompetence, výcvik a povědomí

Ke každé úloze jednotlivých zaměstnanců v podniku musí být v rámci přidělené kompetence stanovena i úroveň povědomí o ochraně před padělaným materiálem. Musí být zároveň popsán způsob školení k dosažení této úrovně. O provedených školeních vede organizace záznamy (ČOS 051001, 2020).

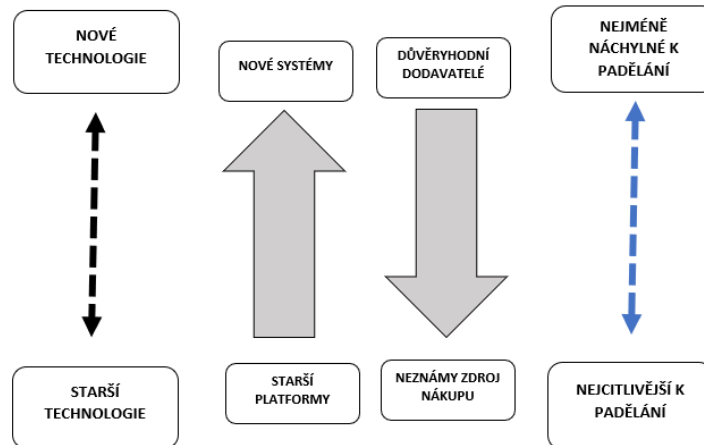
Všeobecné školení zaměstnanců, ale i specifické školení pro konkrétní pozice, by mělo zahrnovat i etickou výchovu, která je často jádrem většiny problémů v této oblasti. Důležitou překážkou pro pohyb podvržených materiálů, je jejich včasná detekce. Pravděpodobnost, že budou identifikovány, se významně zvyšuje, pokud jsou pracovníci dobře obeznámeni s informacemi, jak rozpoznat pokusy o podvodné jednání. Kromě teoretického školení je vhodné zahrnout i příklady z praxe, včetně fotografické dokumentace s ukázkami již zachycených identifikovaných padělků (IAEA, 2019, s. 18).

### 3.3.4 Opatření nákupu

Starší letadla představují snadný cíl pro zneužití i bez nákladnějších nebo náročnějších technologií. Starší platformy jsou navíc rozšířené po celém dodavatelském řetězci, a pokud budou vyslány do provozu bez zkušeného personálu, mohou být předmětem zneužití během rutinních operací údržby. Starší systémy jsou navíc těžce zajistitelné od původních výrobců. Riziko náchylnosti k padělání se pak zvyšuje se stářím systému a zdrojem, od kterého tyto systémy zajišťujeme (NAVSOI P -7000, 2017).

Riziko pořízení padělaného materiálu je doporučeno pravidelně posuzovat. Je vhodné udržovat soupis prověřených externích poskytovatelů. Prověřené zdroje by měly udržovat účinné procesy k zabezpečení dodání pravého a shodného materiálu. Proces nakupování musí být zdokumentovaný a musí zahrnovat požadavky na kvalitu pro dosažení maximální pravděpodobnosti dodání pravého a shodného materiálu (ČOS 051001, 2020).

Pokud je to možné, dodavatel pořizuje materiál přímo od původních výrobců nebo autorizovaných zdrojů, které má vedeny v seznamu prověřených dodavatelů. V případě, že dodavatel nepořizuje materiál přímo od výrobce nebo nemůže vysledovat zdroj dodávky materiálu v dodavatelském řetězci až k výrobcovi, vzniká riziko, které musí být řízeno. Dodavatel v těchto případech musí minimálně prokázat, že materiál plní požadavky specifikované zákazníkem (NAVSOI P -7000, 2017).



Obrázek 7: Profil rizika padělání (vlastní podle National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2019)

Starší systémy jsou více ohroženy paděláním než ty novější, které nejsou v řetězci dlouhou dobu a jsou lépe zajištěné z autorizovaných zdrojů (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2019).

### 3.3.5 Zkoušky a ověřování

Pro přijetí materiálu by měly být stanoveny požadavky na kontrolu a zkoušky materiálu v takovém rozsahu, který odpovídá riziku výskytu padělaného materiálu a požadavkům na úroveň bezpečnosti výsledného produktu. Ověření zahrnuje například přezkoumání údajů k produktu, vizuální kontrolu včetně prověření správnosti značení, čárového kódu nebo testování destruktivními nebo nedestruktivními zkouškami. U materiálu podezřelého z padělání musí být neprodleně zváženo provedení příslušných zkoušek k vyvrácení pochybností, že se jedná o padělaný materiál (ČOS 051001, 2020).

### 3.3.6 Řízení neshodného materiálu

Podezřelý materiál musí mít zavedené opatření pro zamezení jeho nezáměrného použití nebo navrácení zpět do dodavatelského řetězce. Externímu poskytovateli může být vrácen jen za účelem nezbytného ověření a zkoušení, a to za řízených podmínek (ČOS 051001, 2020).

Podezřelý materiál musí být neprodleně zajištěn a označen, dokud nebude vyvráceno toto podezření. Potvrzený padělek materiálu musí být uložen do izolace a bez souhlasu vyšetřujících orgánů nesmí být sešrotován (NAVSOI P -7000, 2017).

### 3.3.7 Informování o neshodném materiálu

Dojde-li k výskytu padělaného materiálu, musí být o této skutečnosti neprodleně informovány zainteresované strany, mezi které patří hlavně dodavatel materiálu, zákazník, vlastník práv k duševnímu vlastnictví pravého materiálu aj. (ČOS 051001, 2020).

Aby se zamezilo výskytu použití padělaného dílu v celém dodavatelském řetězci, měli by dodavatelé dále identifikovat a lokalizovat všechny potenciální uživatele podvrženého nebo padělaného materiálu (NAVSOI P -7000, 2017).

### 3.3.8 Dodatečné požadavky na výrobce

Mezi další opatření patří bezpečné zničení nestandardního materiálu, dokumentace a obalu, navržení materiálu méně náchylného k zastarávání, případně řízení výrobních procesů k zamezení neoprávněné výroby nebo zpronevěry materiálu (ČOS 051001, 2020).

Nepoctiví jedinci se mohou pokusit získat vyřazené nevyhovující položky nebo neprodejné přebytky a nabízet je na trhu jako nové nebo repasované díly. Provozní organizace by měly mít zavedené zásady šrotování a likvidace, aby se minimalizovala možnost neoprávněného použití (IAEA, 2019, s. 29).

Původní výrobci musí učinit taková opatření, aby údaje o původu jejich materiálu nemohly být zkresleny. Tato opatření mohou zahrnovat např. použití nesmazatelného zakódovaného nebo chráněného značení materiálu, dokumentace nebo obalu. Štítky se sériovými čísly lze často změnit nebo odstranit, ale značení vytvořené přímo na dílech je trvalé. Tyto značky mohou být vyrobeny laserovým nebo pinovým značkovacím zařízením (ČOS 051001, 2020; Mecco Blog, 2019).

Mnohé z těchto technologií lze použít skrytě, takže nejsou viditelné pouhým okem, ale vyžadují jednoduché nebo specializované vybavení pro ověření. Mezi tyto technologie lze zahrnout například neviditelné čárové kódy, které lze číst pouze pomocí skenerů nebo čárové kódy se zabudovanou ochrannou proti padělání nebo kopírování. Další úroveň zajištění může být digitální autentizace a sledovatelnost v celém dodavatelském řetězci pomocí dvourozměrných čárových kódů, chytrých telefonů a cloudových technologií. Zákazníci získají jistotu o autenticitě dodaného produktu a dodavatelé mohou lépe lokalizovat a identifikovat případné padělání nebo zneužití materiálu, které vpouští do dodavatelského řetězce (IAEA, 2019, s. 30).

## 4 DÍLČÍ ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI PRÁCE

Teoretická východiska jsou rozdělena do třech základních částí, které postupně popisují současný stav řešené problematiky na základě literární rešerše domácí a zahraniční odborné literatury.

V první části jsou objasněny především základní pojmy z oblasti logistiky a nákupu, které s řešenou problematikou úzce souvisí. Jsou zde upřesněny pojmy spojené s kvalitou nakupovaných materiálů. Mezi nejdůležitější definice patří popis pravého, podezřelého, podvrženého a padělaného materiálu a souvislosti mezi nimi, které jsou nezbytné pro pochopení praktické části diplomové práce.

Další část analyzuje řízení rizik podle ISO 31000:2018. Postupně jsou objasněny všechny fáze procesu řízení rizik. Nedílnou součástí tohoto úseku teoretických východisek je i základní popis multikriteriální analýzy a Saatyho metody.

Závěr teoretické části je věnován preventivním opatřením pro ochranu před nákupem podvrženého materiálu. Zde jsou mimo jiné analyzovány české i evropské legislativní zdroje z oblasti bezpečnosti leteckého provozu i průmyslu. Tato rozsáhlá kapitola přehledně popisuje doporučení na preventivní opatření před nákupem podvrženého materiálu, který vychází především z Českého obranného standardu 051001 z roku 2020. Pro vypracování literární rešerše v této oblasti bylo nutné prostudování většího množství zahraniční odborné literatury i vědeckých článků. V České republice nebyla zatím věnována přílišná pozornost problematice podvržených materiálů dodávaných jako vstup do výrobních organizací. V zahraničních zdrojích je situace o poznání lepší, ale většina zahraničních odborníků ve svých publikacích zmiňuje fakt, že je stále nedostatečné množství vstupních dat pro lepší zachycení celé situace. Je tedy zjevné, že si tato problematika zaslouží hlubší zkoumání. Za velmi přínosnou je v této oblasti považována odborná publikace z roku 2019, která byla vydána Mezinárodní agenturou pro atomovou energii a zabývá se řízením rizik podvržených a padělaných položek pro jaderný průmysl, kde je, stejně jako v leteckém průmyslu, brán velký ohled na kvalitu a bezpečnost použitých vstupních materiálů. Tato publikace je navržena tak, aby pomáhala organizacím členských států při průběžné prevenci, odhalování a řešení padělaných a podvodných položek. Poskytuje uživatelům uznávané osvědčené postupy pro zavedení procesu řízení rizik spojených s padělanými a podvrženými položkami, které najdou uplatnění nejen v jaderném průmyslu.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 ANALYTICKO-EMPIRICKÁ ČÁST

V analyticko-empirické části je nejdříve popsán podnik Aircraft Industries, a. s. (AI), ve které byla práce zpracována a který poskytl důležitá data pro diplomovou práci. Následně byly analyzovány současné dodavatelské vztahy a pomocí Ishikawa diagramu byla identifikována rizika, která mohou podpořit výskyt podvržených dílů nebo FO v dodavatelském řetězci organizace. Metodou WI byly přidány scénáře a rizika byla následně ohodnocena. Výsledky analýzy rizik byly zaneseny do matice rizik, která graficky prezentuje jejich přijatelnost.

### 5.1 Popis podniku

AI se sídlem v Kunovicích byla založena 16. září 2004, nicméně výroba letadel má zde více než osmdesátiletou tradici. V současnosti je to jediný výrobce malých dopravních letounů v České republice. Předmětem podnikání jsou činnosti uvedené v platném výpisu z obchodního rejstříku vedeného u Krajského soudu v Brně. Hlavní podnikatelskou činností je především vývoj, výroba, prodej a servis letounů řady L410.



Obrázek 8: Logo společnosti  
(Aircraft Industries, © 2022)

#### 5.1.1 Historie společnosti

Počátky historie podniku se datují do roku 1936, kdy v Kunovicích na Uherskohradištsku vznikla pobočka továrny AVIA, která sloužila jako opravna letounů typu AVIA.

Důležitým milníkem v historii podniku byl 16. duben 1969, kdy poprvé vzlétl malý dopravní letoun L -410 Turbolet, který se ve své současné verzi vyrábí dodnes.

V roce 1991 prošel podnik privatizací a 100% akcionářem se stala společnost Aero. V následujících letech podnik vlastnilo několik dalších majitelů, mezi které patří společnost Aires Corporation Inc. (1998), Moravan Aeroplanes a. s. (2001) a následně Pamco Int. a. s. (2005). V roce 2008 se většinovým majitelem s 51 % akcií stává společnost UGMK – Holding, která se v roce 2013 stala jediným vlastníkem AI.



Důležitou událostí pro společnost byl v roce 2015 vzlet prototypu letounu L 410NG, který měl v roce 2019 dokončenou výrobu prvního sériového kusu (Aircraft Industries, © 2022).

### 5.1.2 Letoun L 410

Jedná se o turbovrtulový celokovový hornoplošník, který je v provozu od roku 1969. Celkem bylo vyrobeno více než 1200 kusů, které jsou provozovány ve více než 60 zemích světa. Hlavní předností těchto letounů je jejich spolehlivost, bezpečnost a schopnost provozu v extrémních klimatických podmínkách.

Tento malý dopravní letoun je vyráběn v několika verzích:

- standardní sedadlová verze pro 19 cestujících,
- cargo verze pro přepravu nákladu,
- VIP salónní verze,
- verze pro leteckou ambulanci a záchrannou službu,
- výsadková verze pro parašutisty,
- fotogrammetrická a patrolovací verze (MPA verze).



Obrázek 9: VIP verze letounu L 410  
(Aircraft Industries, © 2022)

Verze L 410 UVP-E20 se vyrábí od konce osmdesátých let a je nejdéle vyráběnou verzí. Bylo vyprodukováno přibližně 200 letounů. Letoun je vybaven motory GE H80-200 od společnosti GE Aviation Czech s.r.o. a vrtulemi AV-725 od společnosti Avia Propeller s.r.o. Dále je vybaven modernizovanými přístroji od významných světových výrobců jako je Garmin, Univesal a Honeywell.



Obrázek 10: Letoun L 410 UVP-E20

(Aircraft Industries, © 2022)

Nejmodernější verzí je letoun L 410 NG, který má vylepšené letové parametry a provozní charakteristiky, modernější technologie, inovovanou avioniku, výkonnější pohonnou jednotku GE H85-200 a vrtuli AV 725. Nová konstrukce křídla s integrovanou větší palivovou nádrží umožňuje delší dolet a vytrvalost. Tato verze má dvojnásobný zavazadlový prostor a může přepravit o 500 kg větší zátěž. Letoun je typově certifikován leteckými úřady EU, USA a RF.



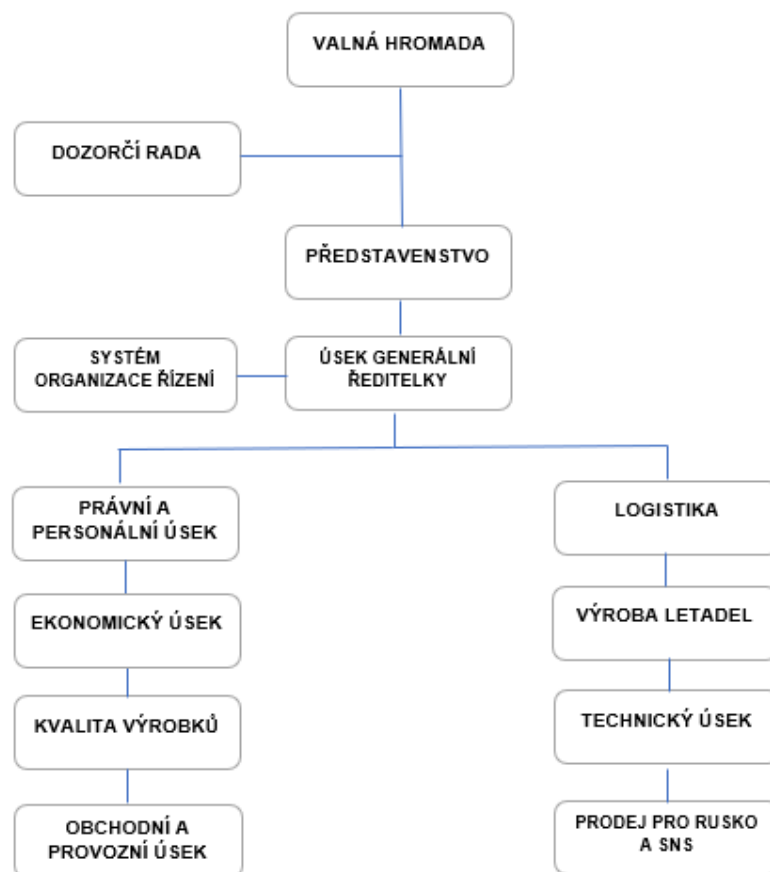
Obrázek 11: Letoun L 410 NG (Aircraft Industries, © 2022)

### 5.1.3 Organizační upořádání organizace

AI má zavedenou liniiovou organizační strukturu. Organizační útvarová struktura se člení na úseky, odbory a oddělení. V čele každého úseku je jeho ředitel. Úseky jsou přímo podřízeny generálnímu řediteli (GŘ). Organizační struktura je vybudovaná hierarchicky, aby každý zaměstnanec měl jednoho přímého nadřízeného zaměstnance. Útvary jsou povinny vzájemně spolupracovat, poskytovat si odborné rady, podklady a informace k plnění úkolů.

V čele společnosti stojí GŘ současně vykonávající funkci odpovědného vedoucího a statutárního zástupce AI ustanoveným představenstvem společnosti. GŘ představuje vrcholové vedení AI společně s řediteli úseků a manažerem kvality (QM - Quality Manager), kteří jsou GŘ podřízeni.

Za dodržování pravidel systému managementu jakosti (QMS – Quality Management System) jsou odpovědni všichni zaměstnanci. Všichni vedoucí zaměstnanci jsou odpovědni za vytváření podmínek pro dodržování těchto pravidel a za jejich zlepšování. QMS je certifikován podle normy ISO 9001 a normy ČOS 051622 pro projekci (vývoj a návrh), výrobu, údržbu, zkoušky a prodej letadel, jejich částí a speciálních přípravků.



Obrázek 12: Organizační struktura AI (vlastní)

AI je zřizovatelem dalších dílčích organizací. Jedná se o organizaci projekční, výrobní, údržby, řízení zachování letové způsobilosti a výcviku personálu údržby. Rozdělení má zajistit jednoznačné technicko-organizační rozhraní mezi projekcí, výrobou a údržbou

letecké techniky tak, aby bylo možné tyto aktivity jednotlivě řídit. K jednotlivým organizacím se vážou i oprávnění, jehož je AI držitelem. Jedná se o:

#### **DOA – Design Organisation Approved**

- Oprávnění k projektování letounů a jejich změn dle Části 21 a postupů CAA-TI-0 /01.

#### **POA – Production Organisation Approval**

- Oprávnění k výrobě civilní letecké techniky dle Části 21.

#### **AMO – Aircraft Maintenance Organisation**

- Oprávnění k údržbě civilní letecké techniky dle Části 145.

#### **CAMO – Continuing Airworthiness Management Organisation Approval**

- Oprávnění organizace pro řízení zachování letové způsobilosti dle části M.

#### **MTOA – Maintenance Training Organisation Approval**

- Oprávnění k výcviku personálu údržby dle Části 147 včetně předpisů L -1.

### **5.1.4 Nákupní činnost v podniku**

Hlavní činností nákupu v podniku je především zajištění materiálu pro potřeby výroby a údržby letounů, pomocné režijní materiály, kancelářské potřeby a obchodní zboží určené k přímému prodeji konečnému zákazníkovi. Základním předpokladem pro správnou nákupní činnost je řádná specifikace požadavku v dostatečném předstihu, aby nebyla narušena plynulost podnikových procesů s cílem uspokojit potřeby zákazníka. Každý nákup je v nákupním oddělení podniku podložen potvrzenou písemnou nákupní objednávkou vystavenou v informačním systému LN6.1. Podle druhu a významu nakupované položky jsou s hlavními dodavateli uzavírány rámcové objednávky a obchodní smlouvy.

AI má svou jednotnou politiku v přístupu k dodavatelům, která definuje, že každý dodavatel vybraných druhů produktů musí prokázat svoji způsobilost. AI primárně využívá autorizované dodavatele a obecně dodavatele, jejichž systém jakosti je certifikován třetí stranou dle normy ISO 9001 nebo ekvivalentní normou. Případné odchylky od stanovených požadavků na dodavatele je oprávněn povolit QM.

**Dodavatelem** je každý, s kým je kontrahovaná dodávka produktů pro potřeby činnosti AI. Patří sem jak výrobci, kteří zhotovují produkt (zhotovitelé), tak organizace, které pouze poskytují daný produkt zhotovitele (zprostředkovatelé).

**Subdodavatelem** je dodavatel, který podléhá přímému řízení ze strany AI. U takového subjektu musí být proveden audit prvotní a následně i periodický, který se opakuje minimálně jednou v období schválení, které trvá obvykle 2 roky. AI odpovídá za výsledek činnosti subdodavatele.

**Autorizovaným dodavatelem** se v podmínkách AI rozumí subjekt, který je držitelem příslušného oprávnění (např. POA, DOA).

**Distributor** je zprostředkovatel, který zajišťuje dodávku produktů od zhotovitele. Produkt prochází skladem distributora, kde se může dále uskladnit, balit, ošetřovat a odkud je dodáván do AI.

**Dealer** je zprostředkovatel, který zajišťuje dodávku do AI a nepřichází s produkty do styku.

### 5.1.5 Odhalené případy podvržených dílů nebo FO

Padělky mají negativní dopad na výrobce ze všech průmyslových odvětví, letectví v tomto ohledu nevyjímaje. Tato problematika je velmi aktuální i ve společnosti AI, kde byl v posledních letech zaznamenán zvýšený výskyt podvržených dílů nebo FO. Do roku 2019 byl v podniku odhalen pouze jeden takový případ, ale od té doby se s tímto problémem firma potýká každoročně.

Tabulka 3: Počet odhalených případů v podniku

rok odhalení případu	počet odhalených případů podvržených dílů/ falešných osvědčení
2009	1
2019	1
2020	10
2021	1
2022	1

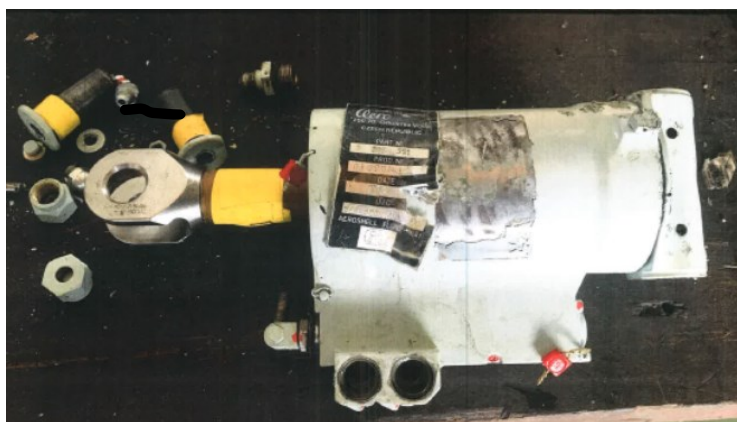
Jeden odhalený případ se stal v roce 2019, kdy zaslal jeden z provozovatelů servomechanismus předového podvozku letadla L 410 P/N3259911 (S/N 0309-45) výrobci na údržbu prostřednictvím společnosti AI. U výrobce bylo zjištěno, že je padělaný jak samotný kus, tak i jeho doklad.



Obrázek 13: Padělaný kus servomechanizmu  
(Podvržené díly a falešné osvědčení, 2022)

ÚCL při vyšetřování odhalil, že ve skladě tohoto provozovatele se nachází ještě jeden kus se stejným výrobním číslem. Nepodařilo se ale prokázat, který z těchto kusů je pravý, proto bylo úřadem vydáno oznámení o letové nezpůsobilosti a oba kusy musely být zlikvidovány.

Obrázek 14: Oznámení ÚCL (ÚCL, © 2022)



Obrázek 15: Zlikvidovaný kus PN 3259911 (Podvržené díly a falešné osvědčení, 2022)

V roce 2021 se do evidence EASA dostalo 10 přístrojů pro letoun L 410. Tyto díly byly zakoupeny leteckým provozovatelem a kopie certifikátů byly zaslány k ověření výrobcům, kteří potvrdili, že se jedná o padělky. Tyto díly byly vráceny dodavateli.

Unapproved Parts (UP) confirmed cases (EASA or NAA/CAA assessment)						
Publication Date	Title	Product	Part name	Part Number	Serial Number	
18/05/2021	Forged EASA Form 1	LET L410	Vertical Speed Indicator	LUN 1140.02-8	8927017	<a href="#">i</a>
18/05/2021	Forged EASA Form 1	LET L410	Altimeter	LUN 1124.12-8	9122025	<a href="#">i</a>
18/05/2021	Forged EASA Form 1	LET L410	Speed Derivative Module	LUN 5223-8	JF 0007	<a href="#">i</a>
18/05/2021	Forged EASA Form 1	LET L410	Terminal Switch	LUN 3170-7	1090-332	<a href="#">i</a>
18/05/2021	Forged EASA Form 1	LET L410	Terminal Switch	LUN 3170-7	1087-566	<a href="#">i</a>
18/05/2021	Forged EASA Form 1	LET L410	Hydraulic Thermoswitch	LUN 3192-8	HH 0003	<a href="#">i</a>
18/05/2021	Forged EASA Form 1	LET L410	Voltage Regulator	LUN 2167.03-8	522117	<a href="#">i</a>
18/05/2021	Forged EASA Form 1	LET L410	Converter	LUN 2460-8	IE 0002	<a href="#">i</a>
18/05/2021	Forged EASA Form 1	LET L410	Compass Illumination	LUN 2880.3-8	0704308	<a href="#">i</a>
18/05/2021	Forged EASA Form 1	LET L410	Altimeter	LUN 1124.12-8	9023047	<a href="#">i</a>

Obrázek 16: Seznam neschválených dílů v evidenci EASA (Easa, © 2022)

Podnik má pro podobné případy vypracovaný vnitřní předpis jako metodické vodítko pro zamezení přijetí podvrženého dílu či FO do podniku včetně opatření, které je nutno dodržovat pro to, aby se nepoužitelné díly a osvědčení pocházející z vlastní činnosti nestaly možným zdrojem vzniku podvrženého dílu.

## 5.2 Analýza dodavatelských vztahů

Tato práce je zaměřena na zavedení preventivních opatření pro nákup podvržených materiálů použitých v letecké výrobě. Firma má přibližně sedm tisíc aktivně užívaných nakupovaných položek, proto hledání rizikových položek v tomto množství by byla velmi zdlouhavá záležitost. Navíc nesmí být opomíjena role dodavatele, který nemusí být jen jeden pro jednu konkrétní nakupovanou položku. Dodavatel zaručuje, zda se padělek nebo FO od něj dostane do výrobního podniku. Hlavním kritériem řízení rizik nákupu podvržených materiálů se tedy stává dodavatel.

### 5.2.1 Vymezení rozsahu

Dodavatelé představují jednu z nejrizikovějších podnikových oblastí. Špatný výběr obchodního partnera se může negativně odrazit na ne/kvalitě konečného produktu nebo na zpoždění odvodu zakázky a v krajním případě vede i ke ztrátě významných zákazníků, což může mít za následek nenávratné ekonomické ztráty podniku. Pozornost tedy bude zaměřena na procesy dodavatelů vedoucí ke snížení rizika dodávek podvržených dílů a FO na minimum.

V tomto ohledu je nezbytné udržovat dobré vztahy s obchodními partnery a snažit se o budování vzájemné důvěry. Ve společném zájmu by měly být dodávky odpovídající požadavkům odběratele, protože špatná kvalita přináší další náklady a může narušit vzájemnou spolupráci. Dodavatelské firmy se mohou díky vyššímu počtu reklamací dostat do skluzu, který se snaží dohnat zvýšenou výkonností. To může přinést další neshody, které znamenají větší výpadky v dodavatelském řetězci, především pokud se jedná o dodavatele nakupovaných položek s kritickým významem pro finální výrobek. Při výrobě letounů mezi takové položky určitě patří výrobky letecké techniky a letadlových částí a zařízení.

Dodavatelé musí dobře znát všechny požadavky odběratelských organizací, aby je mohly odpovídajícím způsobem naplnit. Podnik by se měl zajímat o potíže dodavatelů a zaměřit se na případná rizika, která z toho mohou plynout, případně společně hledat východiska.

Padělání je bezesporu v letectví velkým problémem. Výrobci letadel, spadající pod kontrolu ÚCL, musí zajistit kontrolní procesy pro odhalení případů neosvědčených dílů a FO při vstupu dílů a materiálů. Velkou snahou výrobců je zabránit tomu, aby se vůbec podvržená nakupovaná položka do podniku dostala. Proto je nezbytné dodavatele dobře vybírat, hodnotit a stanovovat nároky na zajištění bezpečnosti pro dodání materiálu v odpovídající kvalitě s požadovaným osvědčením.

### 5.2.2 Stanovení kontextu

Základním cílem společnosti je efektivní výroba letadel nejvyšší kvality, které zajistí bezpečnou a spolehlivou leteckou přepravu pasažérů i zboží. Pro společnost je velmi důležité budování dlouhodobých, vzájemně výhodných vztahů s obchodními partnery, na kterých může stavět dobrou spolupráci pro udržení kvality svých výrobků, a být tak rovnocenným partnerem světových výrobců v leteckém průmyslu. Cíle nákupu vychází ze základních cílů společnosti, kde se velký důraz klade na kvalitu a pravost dodaných nakupovaných položek, které musí být zajištěny v požadovaném čase a množství



a s přijatelnými náklady, aby byla efektivně zajištěna bezpečnost a spolehlivost finálního produktu (Aircraft Industries, © 2022).

Svoje cíle se snaží společnost dosahovat ve specifickém vnitřním a vnějším prostředí, ve kterém provozuje svoji činnost. V tomto prostředí působí faktory, které mohou být zdrojem rizika.

Hlavní **faktory vnějšího prostředí**, které mohou ovlivnit výskyt podvrženého materiálu, byly stanoveny na základě vlastních zkušeností a patří mezi ně především:

**Politické a právní faktory:** politická situace a s ní související legislativní a kontrolní činnost státu hraje významnou úlohu v boji proti padělkům. Ochota řešit případné výskyty podvržených dílů a tvorba legislativních nástrojů pro jejich zamezení a případné odhalení jsou důležitými prvky v této oblasti.

**Ekonomické faktory:** špatná hospodářská situace státu a s ní související prosperita lidí, ale i vysoké ceny výrobních faktorů mohou být jedním z důvodů zvýšeného výskytu podvrhů. Hodnota leteckého dílu může také ovlivnit motivaci padělatele.

**Sociální faktory:** společensky odpovědná firma postavená na třech pilířích, které se snaží skloubit ekonomickou, sociální a environmentální odpovědnost svým přístupem, snižuje možnost výskytu podvržených materiálů. Transparentnost podnikání, zodpovědný přístup k zaměstnancům, veřejnosti i životnímu prostředí je protikladem firem orientovaným jen na zisk, které mohou být snadnějším cíl pro padělatele.

**Technologické faktory:** rychlý pokrok a s ním související rychle zastarávající technologie použité v leteckém průmyslu nahrávají padělatelům. Letouny mohou být v provozu několik desítek let, přičemž nedostupnost původních leteckých dílů je jedním z významných rizik padělání. Vzhledem k rychle se měnícím technologickým požadavkům však tato situace může nastat podstatně dříve a už běžně nedostupný materiál může mít snadnější cestu pro zavedení podvrhu na trh.

**Geografické faktory:** lokalizace podniku je do určité míry spjatá se všemi předešlými faktory. Umístění navíc ještě ovlivňuje dostupnost požadovaných materiálů, vzdálenost od výrobců a s tím související možnosti jejich dopravy do místa zpracování. Délka přepravní cesty, způsoby přepravy a počet dopravních prostředků ovlivňuje možnost průniku podvržených dílů do dodavatelského řetězce.

**Vnitřní kontext organizace** vychází z dlouhodobých cílů organizace a je zaměřen na dosažení schopnosti trvale a efektivně poskytovat produkty a služby, které splňují požadavky zákazníka a příslušné požadavky legislativy. Posláním podniku je navrhovat, vyrábět, dodávat a udržovat leteckou techniku a poskytovat služby související s jejím užíváním. Usiluje o to, aby dodávala bezpečné a spolehlivé výrobky, které splňují jak požadavky leteckých úřadů, tak i požadavky a očekávání zákazníků, kterým přinesou užitek a důvěru v jejich technickou i výrobní dokonalost.

AI má zavedený systém organizace a řízení, který je uceleně definován v Organizačním řádu, kde je popsána organizační struktura AI, její orgány, funkční a profesní struktura, základní odpovědnosti, povinnosti a pravomoci zaměstnanců a dále vymezuje působnosti a hlavní činnosti útvarů a vztahy mezi nimi. Organizační řád je základní rámcová organizační norma navazující na Stanovy akciové společnosti.

Ve vnitřním prostředí organizace jsou důležité dobře popsané a nastavené procesy zamezující dodávkám neshodného materiálu nebo zajištění jejich včasného zachycení a uložení do izolace nebo případné likvidace, aby nebylo možné opětovné vniknutí do výrobního procesu. Subjekty působící v oblasti výroby a údržby letounů podléhající dozoru ÚCL musí zajistit kontrolní procesy pro odhalení případů podvržených dílů a v případě výskytu takového případu je neprodleně zajistit a nahlásit příslušným orgánům ÚCL.

**Stakeholderi** vychází z vnitřního i vnějšího prostředí. Mezi hlavní stakeholdery, kteří mají své vztahy, potřeby i očekávání řadíme zákazníky, provozovatele letadel, zaměstnance, dodavatele vstupních materiálů, veřejnost, certifikační a dohledové orgány a v neposlední řadě i vlastníky.

Důležitým stakeholderem z vnějšího prostředí ovlivňujícím dodávky podvržených materiálů do podniku je dodavatel. Zákazníci a provozovatelé a jejich požadavky a očekávání mohou vytvářet časový tlak, který ovlivňuje firemní rozhodování při nákupu. Procesy v podniku jsou velkou měrou ovlivněny i lidským faktorem, který může být zdrojem rizika, a to úmyslného či neúmyslného. Může se pak jednat o úmyslné vniknutí padělaného dílu do výrobního procesu motivované finančním výnosem nebo jen o nedbalost, která ale může mít stejný nebo i vyšší dopad jako úmyslné činy.

Všechny zainteresované strany z průmyslu i státní správy musí spolupracovat na účinném omezení zavádění padělaných dílů do leteckého dodavatelského řetězce a minimalizovat tak dopad spojený s jejich případným použitím.

### 5.2.3 Stanovení kritérií

Kritéria byla nadefinovaná pro hodnocení rizik. Tato rizika byla identifikována expertním týmem za použití Ishikawa diagramu a následně k nim byly vypracovány scénáře pomocí metody WI. Rizika byla dále ohodnocena podle uvedené stanovené škály dopadu a pravděpodobnosti. Výsledná míra rizika byla zanesena do matice rizik a na závěr byla vyhodnocena přijatelnost rizik porovnáním s tabulkou kritéria přijatelnosti.

Expertní pracovní tým byl složený z vybraných pracovníků logistiky a nákupu. Jejich výběr byl zvolen na základě jejich odbornosti a zkušeností v problematice nákupu a kvality dodávek.

Kritéria pro hodnocení rizik byla zvolena na základě semikvantitativního modelu, který využívá číselnou i slovní hodnotící škálu se slovním popisem. Kritéria pro závažnost dopadu i pravděpodobnost výskytu jsou zpracována do pěti úrovní. Poslední stanovená kritéria určují přijatelnost rizika a jsou seřazena podle hodnoty i se slovním popisem.

Tabulka 4: Kritéria dopadu (vlastní podle Střelec, 2021)

Hodnota	Dopad rizika	Popis dopadu
5	Krizové	Situace závažné omezí nebo ukončí provoz firmy (např. bankrot, ztráty na životech apod.)
4	Významné	Situace velmi nebezpečně ovlivní vnitřní a vnější chod firmy (např. vznik významných ztrát finančních, časových, vznik soudních sporů, vznik zranění apod.)
3	Střední	Situace nebezpečně ovlivní vnitřní i vnější chod firmy (např. ztráty vzniknou, ale firma je schopna dále fungovat)
2	Nevýznamné	Situace omezuje vnitřní chod firmy (např. dojde časovým zpožděním)
1	Zanedbatelné	Situace sice negativně omezuje chod firmy, ale nezpůsobuje významné časové ani finanční ztráty.

Tabulka 5: Kritéria pravděpodobnosti (vlastní podle Střelec, 2021)

Hodnota	Pravděpodobnost rizika	Popis pravděpodobnosti
5	JISTÉ	Riziko se téměř vždy vyskytne nebo s pravděpodobností 90-100%
4	PRAVDĚPODOBNÉ	Riziko se pravděpodobně vyskytne
3	MOŽNÉ	Riziko se někdy může vyskytnout (např. za specifických podmínek)
2	NEPRAVDĚPODOBNÉ	Riziko se někdy může vyskytnout, ale je to nepravděpodobné
1	VYLOUČENÉ	Riziko se vyskytne pouze ve výjimečných případech a za specifických podmínek

Tabulka 6: Kritéria přijatelnosti

Hodnota	Kritéria rizika	Zajištění rizika
15 - 25	NEAKCEPTOVATELNÉ	Riziko je nutné neprodleně ošetřit.
8 - 14	PŘECHODNĚ AKCEPTOVATELNÉ	Přípustné pouze v případě, je-li další snížení rizika neproveditelné nebo jsou-li náklady na jeho snížení ve velkém nepochopitelném poměru.
1 - 7	AKCEPTOVATELNÉ	Je nutné zajistit, aby hodnota rizika zůstala stejná a nezvyšovala se.

### 5.3 Posouzení rizik

Spolehlivý dodavatel je jedním ze základních předpokladů dobře fungujícího dodavatelského řetězce. Jakékoliv narušení spolupráce nahrává nekalým praktikám podvodníků, kteří se snaží uplatnit své záměry na trhu. Aby k tomu nedocházelo, je nutné znát rizika, která mohou nastat a mít je zabezpečené na přijatelnou úroveň. Aby bylo jasné, která rizika je nutné ošetřit, byly nejdříve za použití vybraných metod identifikovány, následně analyzovány a na závěr vyhodnoceny jejich úrovně srovnáním s definovanou úrovní rizika uvedenou v kritériích přijatelnosti. Jednotlivé fáze posouzení rizika byly zpracované v následujících kapitolách. Výsledkem je seznam rizik, které zvyšují možnost výskytu podvržených materiálů, a tedy i jejich dodávky do podniku odběratele, pokud nebudou adekvátním způsobem řízeny.

#### 5.3.1 Ishikawa diagram

Pro identifikaci rizik byla vybrána jednoduchá grafická metoda Ishikawa diagram nazývaná taky jako diagram „rybí kost“. Jedná se o týmovou práci, při které se pomocí brainstormingu mohou odhalit možné příčiny, proč může dodavatel do podniku dodat podvržený materiál a kdo může tuto skutečnost ovlivnit.

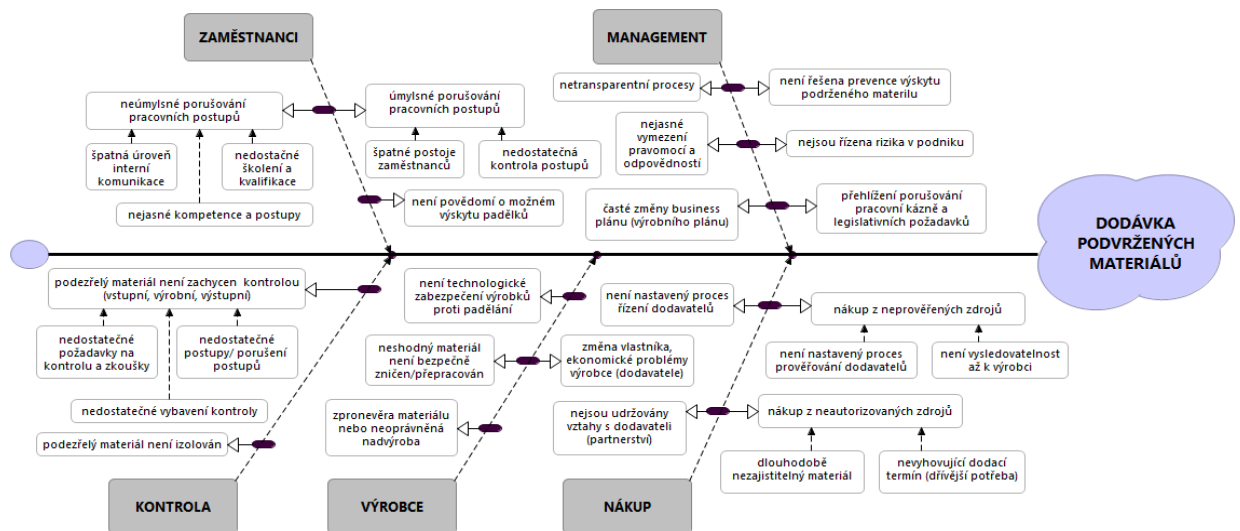
V dalším kroku byl vytvořen pracovní tým a byla svolána pracovní porada za účelem identifikace rizik a jejich dalšího analyzování. Pracovní porada byla svolána pracovníkem logistiky. Ještě před zahájením pracovní porady byl tým písemně obeznámen s těmito informacemi:

- účel schůzky,
- stanovený cíl, rozsah a kontext prevence nákupu (dodávky) podvržených materiálů,
- stanovená kritéria pro hodnocení rizik,
- související legislativní požadavky a další potřebné materiály týkající se dané problematiky.

Na pracovní schůzce byly nejdříve vytipovány rizikové faktory, které mohou ovlivnit svým úmyslným i neúmyslným jednáním vznik nebo výskyt podvržených materiálů. Jedná se o následující definované oblasti:

1. **Management**, který stanovuje pravidla pro prevenci výskytu podvržených materiálů.
2. **Zaměstnanci**, kteří svým přístupem zajišťují funkčnost stanovených procesů a pravidel.
3. **Nákup**, který vybírá, řídí a hodnotí dodavatele a udržuje dobré dodavatelské vztahy.
4. **Kontrola**, která zajišťuje zachycení, izolaci a informovanost o výskytu podvrženého materiálu již na vstupu.
5. **Výrobce**, který především zabezpečuje výrobek proti padělání a dělá taková opatření, aby minimalizoval rizika padělání svých produktů.

K uvedeným oblastem byla určena možná nebezpečí, která mohou nastat. Vzhledem k tomu, že je k dispozici jen omezené množství historických dat, ze kterých je možné vycházet, bylo nutné využití legislativních požadavků, norem a dalších právních podkladů a v neposlední řadě taky zkušeností expertního týmu.



Obrázek 17: Ishikawa diagram (vlastní)

Vypracovaný Ishikawa diagram poskytl prvotní identifikaci rizik, která jsou dále rozpracována a doplněna metodou „What if“.

### 5.3.2 „What if“ metoda

Další fází bylo vytvoření scénářů k identifikovaným rizikům, kdy se přešlo přímo k definovanému seznamu nebezpečí, který byl vytvořen pomocí metody „rybí kost“. Na každé identifikované nebezpečí byly formulovány dotazy, které začínaly charakteristickým dotazem: „Co se stane, když ...?“. Tou se odhadovaly následky vzniklého stavu nebo situace. Opět se využívala forma brainstormingu, kdy odpovědi byly zapisovány a následně vyhodnocovány. Pracovní porady se kromě expertního týmu účastnil i zapisovatel, který všechny informace pečlivě zaznamenával. Cílem porady bylo identifikovat všechny nebezpečné stavy související s možným výskytem padělaných dílů nebo FO v podnikové praxi. Dále pracovní tým odhadoval možné příčiny vzniku rizika, na které se využila otázka „Proč?“ na každé konkrétní nebezpečí. Zapisovatel zapracoval všechny nápady a připomínky. Během této fáze byl seznam rizik doplněn o další možné nepříznivé události, na které se přicházelo během diskuse.

V posledním kroku byl doplněný formulář rozšířen o hodnotu rizika. To znamená, že ke každé rizikové události byla přidána hodnota pravděpodobnosti výskytu a závažnosti dopadu podle stanovených kritérií. Součinem pravděpodobnosti a dopadu byla vytvořena výsledná hodnota rizika. Dopad i pravděpodobnost byly hodnoceny v kvantitativních škálách s definovaným významem jednotlivých stupňů škály uvedeným v kapitole 5.2.3.

Hodnocení bylo subjektivní a vycházelo zejména ze znalostí a zkušeností osob, které hodnocení prováděly. V tomto posledním kroku docházelo k největším neshodám týmu a bylo nutné dosažení konsenzu v názorech na stanovené hodnoty. Výsledkem byla míra rizika, která se v další kapitole porovnávala se stanovenou mírou přijatelnosti.

Zapisovatel všechny zaznamenané informace zanesl do připraveného formuláře. Na závěr byly doplněné informace zaslány členům týmu k odsouhlasení.

### 5.3.3 Matice rizik

Pomocí matice rizik bylo provedeno jejich hodnocení. V této fázi se výsledky analýzy rizik, ke kterým se dospělo pomocí metody „What if“ rozšířené o míru rizika porovnávaly s kritérii rizik, které byly stanoveny v kapitole 5.2.3.

Výsledné hodnoty rizika byly rozděleny podle hodnoty součinu pravděpodobnosti výskytu rizika a závažnosti dopadu do matice rizik, která nám poskytuje grafické vyobrazení závažnosti jednotlivých rizik.

Tabulka 7: Matice rizik

		Závažnost dopadů rizika				
		1 - VM	2 - M	3 - S	4 - V	5 - VV
Pravděpodobnost rizika	5 - VV					
	4 - V		R2			
	3 - S		R3, R26	R1, R22	R7	
	2 - M	R4	R9, R11, R12	R10, R13, R16, R19, R23	R5, R25	R27
	1 - VM			R8, R15, R18, R21	R6, R14, R17, R20, R24	

Z hodnocení rizik vyšlo, že **20 rizik má přijatelnou míru rizika a 7 rizik je přechodně akceptovatelných**. Žádná rizika nejsou neakceptovatelná.

**Žlutá pole** jsou akceptovatelná rizika, kterým není nutné v současnosti věnovat větší pozornost. Tato rizika by měl podnik nadále sledovat a mít je v evidenci. Podle tabulky přijatelnosti se jedná o rizika s hodnotou v rozmezí 1–7.

**Zelená pole** jsou rizika přechodně akceptovatelná, která mohou být přijatelná, pokud by náklady na ošetření těchto rizik byly vyšší než případné ztráty. Pokud by podmínku přijatelnosti nesplňovaly, bylo by nutné je dále ošetřit. Pro přesnější vyhodnocení bude

provedena další analýza. Podle tabulky přijatelnosti se jedná o všechna rizika s hodnotou v rozmezí 8–4.

**Červená pole** jsou rizika neakceptovatelná, která je nutné neprodleně ošetřit nebo je co nejdříve vyhodnotit další přesnější analýzou. Jedná se o rizika s hodnotou rovnou či vyšší než 15.

**Rizika R1, R2, R5, R7, R22, R25 a R27** mají nejvyšší hodnotu. Jedná se tedy o rizika, která vychází z procesů či činností dodavatelů a expertní tým zhodnotil, že mají nejvyšší potenciál pro výskyt a následné dodávky podvrženého materiálu odběrateli. Na tato rizika je tedy nutné se zaměřit u dodavatelů, prověřit stav jejich zajištění a případně stanovit opatření pro jejich zajištění.

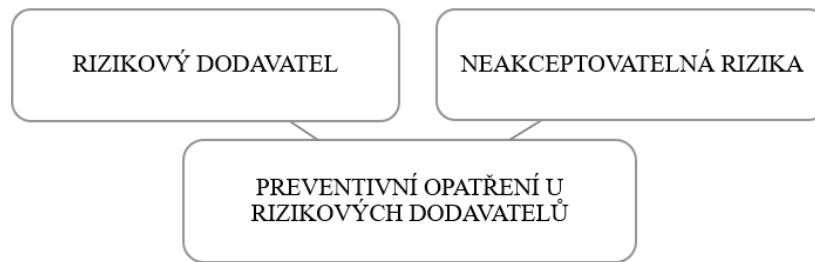


## 6 APLIKAČNÍ ČÁST

Analýzou současného stavu byla vyhodnocena rizika, která mohou nastat v dodavatelském řetězci a způsobit tak dodávku podvrženého materiálu do podniku. V další části diplomové práce byli pomocí multikriteriální analýzy vybráni dodavatelé, kteří jednak dodávají položky s vyšší mírou kritičnosti na bezpečnost letového provozu a zároveň mají vyšší pravděpodobnost výskytu podvržených materiálů v dodavatelském řetězci. Nejdříve byla identifikována skupina obchodních partnerů, kteří dodávají položky s největší závažností dopadu na bezpečnost vyráběného letadla v provozu. Tito dodavatelé byli dále hodnoceni podle stanovených kritérií, která určují pravděpodobnost, že dodavatel dodá podvržený materiál. Protože každé kritérium má jinou váhu dopadu na riziko výskytu podvrženého materiálu, byla tato váha určena za pomoci Saatyho metody pro výpočet poměru vzájemného významu prvků. Uvedená analýza tedy udává obchodní partnery, kteří v současnosti představují pro podnik největší riziko v oblasti dodávek podvržených materiálů s ohledem na bezpečnost letového provozu, a ke kterým byla navržena adekvátní opatření. Aby bylo možné dodavatele ošetřit, je nutné znát dobře nejen konkrétní obchodní vztah, ale taky možná rizika identifikovaná v předchozí kapitole. Pozornost byla zaměřena především na rizika s nejvyšší hodnotou.

Společnost má přibližně 400 dodavatelů a většina z nich dodává nakupované položky, které nejsou významné svým dopadem na bezpečnost, a zároveň není příliš velká pravděpodobnost, že by k padělání takových položek vůbec došlo. Analýza na všechny dodavatele by v současnosti byla příliš podrobná a nejspíš by ani nemusela přinést očekávaný výsledek.

V prvním kroku byl tedy proveden výběr dodavatelů nakupovaných položek na základě jejich rozčlenění do skupin podle závažnosti dopadu v případě použití neshodného nebo padělaného materiálu na letoun. Následně byla stanovena kritéria s váhovým koeficientem, aby bylo možné určit spolehlivost daných dodavatelů z pohledu možnosti podvržených dodávek. Dodavatelé, kteří dosahovali nejvyššího skóre, byli identifikováni pro další rozhodování o ošetření možných rizik.



Obrázek 18: Vymezení rozsahu preventivních opatření (vlastní)

## 6.1 Multikriteriální analýza dodavatelů

Naši pozornost zaměříme na nejrizikovější dodavatele, které zjistíme výběrem přes multikriteriální analýzu. Pro tento účel byla zvolena skupina dodavatelů letadlových částí a zařízení (LČZ), kteří svou povahou a kritičností mají velký význam pro bezpečnost výsledného produktu. AI má pro své potřeby vytvořené třídy LČZ, které vychází z tříd výrobků uvedených v dokumentu L8A, kterým ÚCL vydává postupy pro letovou způsobilost letadel. Toto rozdělení je i v kontextu s Part 21 (požadavky na organizace oprávněné k výrobě) a Part 145 (požadavky na organizace oprávněné k údržbě).

**LČZ třídy I** zahrnující letecký motor a vrtuli,

**LČZ třídy II** zahrnující hlavní celky letadla, motoru a vrtule a ostatních letadlových částí a zařízení, které nejsou normalizovanými částmi (zpravidla zahrnované do kategorie III), jejichž porucha by ohrozila bezpečnost letadla.

**LČZ třídy III** zahrnující kusovníkové položky standardní, tzv. normalizované části, tj. letadlové části a zařízení, které nepatří do třídy II, ale které musí být vyrobeny podle norem všeobecně uznávaných v letectví – tj. v souladu se specifikací, kterou stanovuje průmysl, EASA, příslušný letecký úřad nebo jiná vládní specifikace. Dále tato třída zahrnuje LČZ, jejichž porucha neohrožuje bezpečnost letadla.



Obrázek 19: Proces výběru dodavatele pro ošetření rizika (vlastní)

### 6.1.1 Identifikace dodavatelů

Aby byla zvolena skupina dodavatelů, kteří mají velký dopad svou závažností na bezpečnost letadla, byla vybrána třída II LČZ. Do výběru nebyly úmyslně zahrnuty letadlové části a zařízení třídy I., protože se jedná o výrobky vyrobené ve smyslu Part 21, tedy s oprávněním ÚCL k výrobě a do organizace dodávané přímo od výrobce. Do analýzy byla zařazena i část položek třídy III, jejichž porucha může způsobit nebezpečné stavy. Seznam těchto položek a jejich dodavatelů byl generován z informačního systému Infor LN 6.1. Tímto způsobem bylo identifikováno 59 obchodních partnerů, kteří vybranou skupinu položek dodávají, a pro které byla dále stanovena hodnotící škála s váhovými koeficienty dopadů.

V rámci neustálého zlepšování je do budoucna určitě žádoucí dopracovat se k dalšímu prověřování, k hlubšímu poznání a následné diferenciaci nakupovaných položek. Pro lepší výsledek je doporučena hlubší analýza všech nakupovaných položek od konkrétního rizikového dodavatele s následným vyhodnocením podle stanovených kritérií a rozčleněním podle akceptovatelnosti. Dodávky položek s vysokým rizikem padělání je pak třeba adekvátně ošetřit.

### 6.1.2 Kritéria pro hodnocení

Byla zvolena tři kritéria, která mají vliv na dodávku podvržených materiálů nebo FO. Mezi tato kritéria byla vybrána lokalita, kde působí dodavatel i výrobce a druh dodavatele, se kterým máme smluvní vztah.

Tabulka 8: Zvolená kritéria pro výběr dodavatele

Označení kritérium	Název kritéria
<b>TD</b>	Teritorium dodavatele
<b>TV</b>	Teritorium výrobce
<b>DD</b>	Důvěryhodnost dodavatele

Jednotlivá kritéria a důvody jejich výběru jsou popsána v následujících bodech.

### **Teritorium dodavatele (TD)**

Jedná se o geografické místo, kde dodavatel působí a odkud posílá své zboží k příjemci. Lokalizace podniku je do určité míry spjata s politickými, ekonomickými, sociálními, technologickými i legislativními faktory, které mají v daném regionu vliv na páchání trestné činnosti, mezi které patří i padělání materiálu a osvědčení. Umístění navíc ovlivňuje dostupnost požadovaných materiálů, vzdálenost od výrobců a s tím související možnosti jejich dopravy do místa zpracování. Délka přepravní cesty, způsoby přepravy a počet dopravních prostředků ovlivňuje možnost průniku podvržených dílů do dodavatelského řetězce. Nejbezpečnější se tedy jeví dodávky z České republiky, kdy někteří dodavatelé nebo přímo odběratelský podnik si zajišťují přepravu sami. Nejrizikovější je zpravidla dodávka z třetích zemí, kde bývá často využívána letecká nebo námořní přeprava v kombinaci s pozemní dopravou do a z letiště nebo přístavu.

Jako zdroj náhradních leteckých dílů se často využívají letadla stažená z provozu. Pokud nejsou dodrženy stanovené postupy, mohou být takové letadlové díly snadným cílem padělatelů. Tyto postupy přehledně popisuje ÚCL v dokumentu CAA-ST-071-2 /04. Ve třetích zemích však musíme spoléhat na důslednost tamních orgánů, aby k podobným záležitostem nedocházelo. V tomto případě by měla existovat nulová tolerance ze strany úřadů, která povede k zamezení nekalého jednání dodavatelů a zároveň prohloubí snahy o zajištění svých subdodavatelů a tím i zajištění prodeje vlastních shodných produktů v co nejvyšší kvalitě.

### **Teritorium výrobce (TV)**

Důvody výběru lokality výrobce jsou obdobné jako pro dodavatele. Výrobce však může už na počátku provést taková opatření, která znemožní nebo minimálně znesnadní možnost jeho padělání. Jedná se například o kvalitní značení výrobku, jeho balení nebo takové zajištění

výrobních procesů, aby nedocházelo například k neoprávněné nadvýrobě atd. Největší riziko opět znamenají dodavatelé ze třetích zemí. Možnosti kontrolních auditů v těchto zemích jsou pro odběratele velmi omezené a je často nutné se spolehnout na aktivity tamních orgánů a na důvěru, kterou má kupující ve výrobce na základě dostupných informací a dlouhodobých obchodních vztahů.

Za rizikové teritorium může být v této době považována například Ruská Federace, kdy obchodování s touto destinací je kvůli aktuálním stanoveným ekonomickým sankcím velmi nejisté a závislost na dodávkách z této země může být v současnosti vysoce riziková. Pokud se zastaví dovoz některých komponentů, může to znamenat jejich nedostatek, který vyvolá větší poptávku. A to by byl přesně okamžik, kterého využívají padělatelé, aby se pokusili dostat na trh s podvrženými díly nebo se staršími kusy, které jsou opatřeny FO a které již nemusí splňovat kvalitativní požadavky. Při plánování nákupu, ale i při analýze rizik, je vždy důležité zohlednit i geopolitickou situaci dodavatele.

### **Důvěryhodnost dodavatele (DD)**

Odolnost vůči padělaným materiálům přímo souvisí s výběrem dodavatelů. Čím více dodavatelů a zprostředkovatelů se v dodavatelském řetězci nachází, tím více příležitostí vzniká pro začlenění padělaných materiálů nebo materiálů s nejasným původem a FO. Důvěryhodnost dodavatele je tedy rozdělena do tří kategorií. Nejbezpečnější je bezesporu autorizovaný výrobce a prodejce, v jehož zájmu je dodávat kvalitní zboží a tím si udržovat svůj podíl na trhu. Ne vždy je ale možné zajistit nakupovanou položku přímo z autorizovaných zdrojů, a to například z důvodu nutnosti odběru minimálního množství nebo rychlosti dodávek. V tom případě se dodávky uskutečňují zpravidla u distributorů. Nejrizikovější jsou případy, kdy dodávky zprostředkovává překupník. Tento způsob se využívá v případech, kdy je například nutné pořídit produkt, který se už nevyrábí a není jej ani možné zajistit od distributora. Takové dodávky by měly probíhat v minimálních případech a měly by vždy projít velmi důkladnou vstupní kontrolou se schválením odpovědných pracovníků v závislosti na druhu dané položky.

#### **6.1.3 Bodová hodnotící škála**

Ke každému kritériu byla stanovena bodová hodnotící škála. Přiřazené hodnoty jsou v rozmezí 1–3 a určují pravděpodobnost dodávky podvrženého materiálu nebo FO. Čím vyšší je hodnota, tím existuje větší šance, že k takové možnosti dojde.

Tabulka 9: Bodová hodnotící škála kritéria dodavatele

<b>Teritorium dodavatele (TD)</b>	
Česká republika	1
Evropská unie	2
Ostatní země	3
<b>Teritorium výrobce (TV)</b>	
Česká republika	1
Evropská unie	2
Ostatní země	3
<b>Důvěryhodnost dodavatele (DD)</b>	
Autorizovaný výrobce/prodejce	1
Nezávislý distributor	2
Překupník/neznámý zdroj	3

#### 6.1.4 Saatyho metoda stanovení vah kritérií

Každé kritérium má jinou váhu dopadu na riziko výskytu podvrženého materiálu nebo FO. Váhu kritéria bylo tedy nutné stanovit. Pro výpočet byla použita Saatyho metoda, která je založena na poměrném párovém srovnávání, kterým se určuje poměr vzájemného významu prvků. V našem případě to znamená, že ke kritériím definovaným v předchozí kapitole se přiřadila hodnota, která určila jejich význam.

Saatyho metoda slouží ke kvantitativnímu párovému porovnávání, ke kterému bylo nutné nejdříve stanovit škálu preferencí.

Tabulka 10: Saatyho škála preferencí

<b>Hodnota (škála)</b>	<b>Slovní hodnocení</b>
1	rovnocennost
3	slabá preference
5	silná preference
7	velmi silná preference
9	absolutní preference

Porovnáváním vždy dvou kritérií mezi sebou byla sestavena tzv. Saatyho matice. Hodnoty pro porovnávání byly určeny Saatyho škálou preferencí. Jednalo se o poměr jejich důležitosti, který byl vyjádřen zlomkem. V místě průniku stejných kritérií šlo o rovnocennost, která odpovídala hodnotě 1. Hlavní diagonála byla tedy tvořena samými jedničkami a ta tedy byla vyplněna jako první.

V našem případě bylo dále určeno, že teritorium výrobce má slabou preferenci vůči teritoriu dodavatele a důvěryhodnost dodavatele má silnou preferenci vůči teritoriu dodavatele. Poslední hodnotou je preference důvěryhodnosti dodavatele vůči teritoriu výrobce, která je slabá.

Pro každé kritérium z vyplněných hodnot byl vypočítán geometrický průměr. Váha jednotlivých kritérií byla určena poměrem geometrického průměru konkrétního kritéria a celkové hodnoty geometrického průměru za všechna kritéria.

Tabulka 11: Saatyho matice s výpočtem váhy kritérií

	TD	TV	DD	geometrický průměr	váha kritéria
TD	1	1/3	1/5	$\sqrt[3]{1 \times 1/3 \times 1/5} = 0,40$	$0,40 \div 3,87 = 0,10$
TV	3	1	1/3	$\sqrt[3]{3 \times 1 \times 1/3} = 1,00$	$1,00 \div 3,87 = 0,26$
DD	5	3	1	$\sqrt[3]{5 \times 3 \times 1} = 2,47$	$2,47 \div 3,87 = 0,64$
$\Sigma$				3,87	1,00

Nejvyšší váha kritéria připadá na důvěryhodnost dodavatele. Druhou nejvyšší hodnotu má kritérium teritoria výrobce a nejnižší hodnota připadá na kritérium vycházející z teritoria dodavatele.

### 6.1.5 Výpočet spolehlivosti dodavatele (SD)

Výsledné hodnoty byly použity pro výpočet spolehlivosti dodavatelů, aby bylo možné je dále kvalifikovat. Váha kritéria tedy slouží jako pomocný koeficient pro výpočet spolehlivosti dodavatele v oblasti dodávek materiálů. Čím vyšší hodnota kritéria i stanoveného koeficientu daného kritéria je, tím vyšší je jeho náchylnost k dodávkám podvržených materiálů nebo FO. Spolehlivost dodavatele lze tedy vyjádřit následujícím vztahem:

$$SD = \sum_{n \in I} k_n K_n \quad (2)$$

kde je:

- I Indexová množina,
- K množina všech kritérií,
- k množina všech koeficientů kritérií.

V našem případě bylo tedy možné po dosažení konkrétních proměnných spolehlivost dodavatele vypočítat takto:

$$SD = (TD_k \times TD) + (TV_k \times TV) + (DD_k \times DD) \quad (3)$$

kde je:

- TD kritérium teritoria dodavatele (dle bodové škály 1–3),
- TV kritérium teritoria výrobce (dle bodové škály 1–3),
- DD kritérium důvěryhodnosti dodavatele (dle bodové škály 1–3),
- TD<sub>k</sub> koeficient dopadu teritoria dodavatele na jeho spolehlivost s ohledem na dodávky podvržených materiálů,
- TV<sub>k</sub> koeficient dopadu teritoria výrobce na jeho spolehlivost s ohledem na dodávky podvržených materiálů,
- DD<sub>k</sub> koeficient dopadu důvěryhodnosti dodavatele na jeho spolehlivost s ohledem na dodávky podvržených materiálů.

Tabulka 12: Váha kritéria rizikových dodavatelů

Označení	Název hodnoceného kritéria	Váha kritéria
TD <sub>k</sub>	Teritorium dodavatele	0,10
TV <sub>k</sub>	Teritorium výrobce	0,26
DD <sub>k</sub>	Důvěryhodnost dodavatele	0,64

### 6.1.6 Zhodnocení výsledků multikritériální analýzy

Výběrem obchodních partnerů na dodavatele LČZ kategorie II a vybrané LČZ kategorie III byli stanoveni dodavatelé nakupovaných položek, jejichž porucha může způsobit vznik nebezpečného stavu při provozu letadla, leteckého motoru nebo vrtule a má tedy velký dopad na spolehlivost letadla (letovou způsobilost). Pomocí stanovených kritérií byli určeni



dodavatelé, u nichž může s nejvyšší pravděpodobností dojít k dodání podvrženého materiálu.

Tabulka 13: Rizikové dodavatele

OD OP	TD	TV	typ dodavatele	BH TD	BH TV	BH DD	TD (0,10)	TV (0,26)	DD (0,64)	RIZIKO
OP001	RU	RU	distributor	3	3	2	0,3	0,78	1,28	2,36
OP005	CZ	RU	distributor	1	3	2	0,1	0,78	1,28	2,16
OP006	RU	RU	distributor	3	3	2	0,3	0,78	1,28	2,36
OP013	USA	USA	distributor	3	3	2	0,3	0,78	1,28	2,36
OP029	CZ	RU	distributor	1	3	2	0,1	0,78	1,28	2,16
OP042	SK	RU	distributor	2	3	2	0,2	0,78	1,28	2,26
OP045	RU	RU	distributor	3	3	2	0,3	0,78	1,28	2,36
OP046	DN	USA	distributor	2	3	2	0,2	0,78	1,28	2,26
OP056	CZ	USA	distributor	1	3	2	0,1	0,78	1,28	2,16

KOD OP = kód obchodního partnera  
 TD = teritorium dodavatele  
 TV = teritorium výrobce  
 DD = důvěryhodnost dodavatele (typ dodavatele)  
 BH (TD, TV, DD) = bodové hodnocení

Z multikriteriální analýzy vzešli rizikové dodavatele, kteří v současnosti představují pro podnik největší riziko v oblasti dodávek podvržených materiálů a FO. Identifikované rizikové dodavatele bylo nutné v další fázi vhodným způsobem ošetřit a snažit se tak snížit pravděpodobnost dodání padělaných materiálů nebo FO do podniku na minimum.

## 6.2 Výběr preventivních opatření

Preventivní opatření dodavatelů s nejvyšším bodovým skóre bude řešeno individuálně. K dodavatelům bude přistupováno v souladu s kontextem celého obchodního vztahu s daným partnerem, dodávanou skladbou nakupovaných položek, jejich hodnotou atd. Důležitým faktorem, který bude nutné vzít v úvahu, je i možnost výskytu nových rizik, případně příležitostí, které se vyskytnou po provedených opatřeních. Je nutné se soustředit na všechna ošetřovaná rizika u jednotlivých dodavatelů komplexně a brát v úvahu jejich vzájemnou interakci.

Podle konkrétního dodavatele a závažnosti možných rizik je možno využít jedno nebo více následujících doporučených způsobů ošetření:

1. S daným dodavatelem bude ukončen obchodní vztah (náhrada nakupovaných položek nebo jiný zdroj nákupu).

2. U vybraného dodavatele je sledováno riziko s vyšší hodnotou, pokud takové riziko existuje nebo je velká pravděpodobnost jejich výskytu. Nebude provedena žádná preventivní akce z důvodů velkých investičních či personálních nákladů na jejich zajištění, protože výdaje na opatření by převýšila možné náklady na ošetření dopadů, pokud by k riziku došlo. Toto opatření nelze uplatnit u nepřijatelných rizik.
3. Pokud u dodavatele existuje riziko s vyšší mírou, je nutné zvážit taková opatření, která sníží buď pravděpodobnost výskytu, nebo závažnost dopadu, případně jejich kombinaci.
4. Poslední způsob ošetření je přenesení rizika na jiný subjekt nebo jeho sdílení. Toto opatření se většinou aplikuje na rizika s vysokým dopadem a nízkou mírou pravděpodobnosti. Riziko se nesnižuje, ale o důsledky dopadu se dělíme s jiným subjektem. V tomto případě se může jednat o pojištění nebo smluvní zajištění partnerů, případně outsourcing, kterým přenecháme veškerou odpovědnost třetí osobě. V tomto případě však nemáme pod kontrolou všechny výrobní faktory a procesy.

### 6.2.1 Preventivní opatření u stávajících rizikových dodavatelů

V analytické části byla identifikována rizika, která mohou nastat u dodavatelů v oblasti výskytu podvržených materiálů. Při ošetření rizik je důležité nejprve zvážit, zda se jedná o rizika přijatelná, přechodně přijatelná nebo nepřijatelná. Hodnotí se tedy, zda splňují přijatelnost, která vychází z provedeného hodnocení rizik, jehož závěry jsou přehledně graficky zaneseny do matice rizik v kapitole 4.3.2.

U rizik přijatelných je možné riziko jen přijmout, protože jejich ošetření by zpravidla znamenalo vyšší cenu na preventivní opatření než náklady na ošetření případného dopadu. Tato rizika jsou graficky znázorněna žlutou barvou v matici rizik.

Pokud víme z informací od dodavatele, z provedených auditů nebo z jiných zdrojů, že u dodavatele s vysokým bodovým skóre se vyskytuje riziko nepřijatelné, bude nutné co nejdříve zahájit opatření na odstranění takového rizika nebo, v krajním případě, k výměně dodavatele. Z aktuálního hodnocení rizik nevyšla žádná neakceptovatelná rizika. U přechodně přijatelných rizik je na zvážení posuzovatele, jestli riziko dočasně přijme nebo přistoupí k jeho ošetření.

Preventivně budou ošetřeni riziková dodavatelé, kteří byli identifikováni v předchozí kapitole. Každé opatření je třeba dělat v kontextu ostatních rizik a opatření a s ohledem na požadované zdroje a sekundární rizika, která mohou tyto zákroky přinést.

K definovaným rizikům určeným k dalšímu řešení byly vypracovány konkrétní kroky, kterými je možné snížit pravděpodobnost výskytu takových dílů v dodavatelském řetězci a zároveň snížit pravděpodobnost dodávky podvržených dílů odběratelské organizaci. Jedná se o preventivní opatření, která jsou zpravidla levnější než jejich dopad na bezpečnost letového provozu v případě, že by se v nejhorším možném scénáři takové zakomponované díly v letadlech do provozu doslaly.

Metodou „What if“ byla identifikována níže uvedená přechodně akceptovatelná rizika, která jsou dále stručně popsána. Ke každému z nich je přiřazeno možné další opatření a taky přínos, který toto opatření může poskytnout.

#### **R1 Nejsou řízena rizika v organizaci.**

Pokud firma neřídí svoje rizika, často je ani nerozpozná, a nemůže je tedy účinně snižovat. Zavedením procesu řízení rizik se identifikují nebezpečí, která mají potenciál způsobit škodu, a přijatými opatřeními se pak mohou účinky těchto vlivů eliminovat, případně je možné jejich využití ve vlastní prospěch.

#### **R2 Nejsou řízena rizika výskytu podvržených materiálů.**

Organizace mohou sice mít zavedený proces řízení rizik, zároveň však mohou podcenit riziko výskytu podvržených materiálů. Tento stav může nastat například v situaci, že se podnik s uvedenou problematikou ještě nesetkal a v této oblasti nejsou ani důraznější kontrolní úřady, odběratelé atd. Z těchto důvodů je nutné dodavatele upozornit na nutnost zohlednit i tuto oblast v řízení rizik a dostupnými prostředky je taky kontrolovat. Tím se dále zvyšuje povědomí o možnosti výskytu podvržených materiálů nebo i FO v dodavatelském řetězci.

#### **R5 Nejsou transparentní procesy v organizaci.**

Zavádění procesního řízení v organizaci vyžaduje dekompozici jednotlivých činností na menší kroky, čímž dochází k jejich zpřehlednění, srozumitelnému popsání a lepší kontrole. V takto řízených organizacích je mnohem složitější uplatnění nezákonných praktik jak ze strany zaměstnanců, tak ze strany obchodních partnerů a jiných zúčastněných stran.

**R7 Organizace často mění výrobní (obchodní) plán.**

Časté změny výrobního plánu přímo souvisí s rizikem poptávky. Organizace čelí dvěma extrémním situacím, které mohou nastat. První z nich je vysoká úroveň skladových zásob, která váže finanční prostředky. Druhá situace souvisí s nedostatkem, kdy se skladové zásoby snižují na minimum a pro společnost to může znamenat ztrátu zakázky. Je nutné tedy najít vyvážený stav, který spočívá v přesnější předpovědi poptávky. V tomto směru mohou odběratelé poskytnout velkou podporu v podobě dlouhodobých smluv, rámcových objednávek nebo alespoň dlouhodobých předpovědí, které podpoří predikci dodavatelských subjektů. Snížením rizika poptávky se zároveň snižuje i riziko nákupu podvržených materiálů, které může nastat v souvislosti s nutností rychlého zajištění požadovaných materiálů.

**R22 Vstupní kontrola nemá vybavení pro provedení příslušných zkoušek podezřelého materiálu přímo v podniku.**

Při dodávce podezřelého materiálu do podniku by tato skutečnost měla být neprodleně potvrzena nebo vyvrácena. V případě, že kontrola nedisponuje příslušným technickým vybavením, je nutné takovou dodávku odeslat třetí osobě na prověření. Každý další pohyb podezřelého materiálu zvyšuje pravděpodobnost například záměny nebo ztráty a tím i jeho opětovného vstupu do řetězce. Pokud by organizace vlastnila technické vybavení pro lepší odhalení padělaných materiálů, mohla by jej využívat jako standardní nástroj, čímž by se zvýšila pravděpodobnost zachycení podvržených materiálů, které by nemusely vykazovat zřetelné známky padělání. Problematickou stránkou takového vybavení bývají investiční výdaje na pořízení a nutnost dalšího zaškolení obslužného personálu nebo jeho přijetí. Celkové náklady by neměly převýšit významnou měrou dopad, který by mohl způsobit podvržený materiál. Takové technické vybavení lze využít i pro poskytování outsourcingových služeb.

**R25 Dojde ke zpronevěře materiálu u výrobce nebo neoprávněné výrobě materiálu v podniku výrobce.**

Zpronevěřený materiál v podniku výrobce může poskytnout základní surovinu pro padělatele. I když je použitý materiál v nejvyšší jakosti, technologie výroby nemusí odpovídat předepsaným standardům. Výsledný produkt tedy nemusí splňovat například pevnostní požadavky, které se od něj očekávají. Takto dodaný padělaný produkt je často opatřený FO. Další druhem podvodných praktik, které jsou často páčány zaměstnanci, je

nadvýroba. Takové produkty jsou vyráběny z odpovídajícího materiálu a odpovídajícím způsobem přímo v závodě, ale neprochází výstupní kontrolou a jsou opatřeny falešnými certifikáty. Každý výrobce by měl usilovat o maximální zajištění svých produktů proti padělání, včetně zajištění svých vlastních procesů ve výrobním podniku. Zpronevěru i nadvýrobu lze zajistit důslednou a správnou evidencí materiálů i výrobků, která přímo souvisí i se správně stanovenými technicko-hospodářskými normami.

### **R27 U výrobce dochází k větším organizačním změnám.**

Reorganizace společnosti většího rozsahu má často souvislost s dalšími skutečnostmi, které probíhají v podniku. Může se jednat o úsporné opatření v důsledku ekonomických vlivů, které cílí na snižování nákladů nebo, v krajním případě, si změny vyžádalo pozastavení činnosti nebo úpadek podniku. Dalším důvodem organizačních změn může být změna vlastníka podniku, která může způsobit počáteční nejasnosti v nově zavedených procesech a činnostech nebo mohou být způsobené nově zaškoleným personálem. Takové okolnosti opět nahrávají nekalým praktikám podvodníků v podniku a v jeho okolí. Mohou přinést větší množství neshodných nebo opožděných dodávek, které pak mají souvislost s nedostatkem a případnou nutností zajištění dodávky z neautorizovaných zdrojů. Odběratel by měl udržovat vztahy s dodavatelem a vědět o jeho případných problémech. Znalost skutečné situace může být důležitým aspektem pro plánování dodávek. V případě predikce nepříznivého vývoje je jednou z možností předzásobení se materiálem nebo prověření dalších zdrojů dodávek v dostatečném předstihu. Taková opatření jsou však spojena s potřebnými zdroji, které je nutné dobře zvážit s ohledem na druh materiálu, cenu, velikost, dobu použitelnosti atd.

### **6.2.2 Výměna dodavatele, výrobce nebo náhrada nakupované položky**

Pokud se dojde k závěru, že zvolený dodavatel není schopen snížit svoje rizika na přijatelnou úroveň pro zabezpečení proti dodávkám podvržených dílů pro odběratele nebo vykazuje vysokou úroveň rizikovosti v kombinaci s dalšími existujícími aspekty, které celkové riziko dodávky podvržených dílů nebo FO zvyšují, je nutné zvážit výměnu takového dodavatele. Jestli je například dodavatelem dealer z třetích zemí, může to znamenat pro podnik podstatně vyšší riziko než autorizovaný distributor se zastoupením v Česku. Pokud by bylo možné volit tuto možnost i za cenu vyšších nákladů, v konečném důsledku to může pro firmu představovat levnější záležitost. Vždy je taky důležité zvážit v těchto situacích i otázku kritičnosti dodávané položky pro bezpečnost konečného produktu.

Rizika můžeme ošetřit i tak, že nahradíme původní dodávané položky, tedy obvykle i výrobce, nebo stejnou položku bude vyrábět jiný výrobce. Opět platí, že český výrobce je pro podnik zpravidla větší jistota, než podnik nacházející se ve třetích zemích, ve kterých jsou velmi omezené možnosti auditu a kontroly dodavatelů.

Výměna dodavatele u položek zahrnutých do kategorií LČZ není ale jednoduchou záležitostí, obzvláště u dodávek od tzv. významných dodavatelů, u kterých změna podléhá oznámení a schválení ÚCL. Pokud není možné přistoupit k odstranění případných rizikových faktorů, dočasně můžeme přijmout odhalená rizika a takové dodavatele mít pod kontrolou a být s nimi v kontaktu. Toto opatření není možné u neakceptovatelných rizik.

### 6.3 Vedení záznamů o průběhu rizika a jeho výsledcích

Celý proces řízení rizik i s výsledky se písemně zaznamenává. To zjednodušuje rozhodování, jak s riziky naložit a napomáhá jejich neustálému zlepšování.

Součástí ošetření rizik je „Plán opatření“. Dalším dokumentem, který se v rámci řízení rizik vypracovává je „Zpráva o hodnocení rizik“, která každoročně zachycuje stav rizikových dodavatelů a poskytuje možnost srovnání s předešlým rokem.

Zkušenosti, poučení a nové poznatky z řízení rizik výskytu podvržených materiálů se zapisují průběžně, a to ve formě poznámek, které se ukládají na interní datové úložiště organizace do složky „Prevence nákupu PD a FO“, která je pod správou nákupního oddělení s možností vytvoření přístupů pro čtení a zápis, dle aktuální potřeby.

Jedná se o formát tabulky, ve kterém se uvádí datum zápisu a dobře formulovaná poznámka k riziku. Dalším vloženým údajem je zdroj, kde je možné informaci ověřit či doplnit. V neposlední řadě se uvádí jméno osoby, která zápis provedla. Tyto poznámky pak mohou sloužit k aktualizaci identifikovaných rizik, k jejich lepšímu pochopení a řízení.

Tabulka 14: Poznámky k řízení rizika - vzor

Poznámky k řízení rizik			
Věc: Prevence nákupu padělaných materiálů			
Datum	Poznámka	Zdroj informací	Zapsal
DD.MM.RR	Zkušenosti, poučení a nové poznatky z řízení rizik výskytu podvržených materiálů	Zdroje určené k ověření nebo doplnění	Jméno a příjmení

Pokud dojde k aktualizaci posuzování rizik v pravidelných ročních intervalech, je velmi složité si upamatovat všechny nápady, zkušenosti i poznatky, které se objeví v průběhu roku. Proto je vytvořen tento jednoduchý formát, který dává možnost rychlého zápisu.

### 6.3.1 Plán opatření

Pro efektivní řízení ošetření rizik byl vytvořen plán opatření týkající se jednotlivých rizikových dodavatelů, který poskytuje především přehled o rizikových dodavatelích a rizicích, které je nutné ošetřit. Jedná se o evidenci, která dává rozhodovatelům přehledné informace. Součástí plánu jsou stanovená opatření s důvody jejich výběru, odpovědnosti a termíny, do kterých mají být opatření splněna, případně termíny, do kterých má být podána zpráva o plnění.

Z provedené analýzy vyplývá, že hlavním problémem jsou dodávky vyrobené ve třetích zemích, které umožňují jen omezené možnosti řízení dodavatelů. V současnosti jsou velmi nejisté dodávky nakupovaných ruských položek. Pro položky, které mají původ v Ruské federaci, je nyní prioritní nalezení alternativních výrobců z jiných zemí, s ohledem především na skladovou zásobu, budoucí poptávku i uzavřené smlouvy s těmito ruskými výrobci.

Tabulka 15: Ošetření rizikových dodavatelů

Kód OP	TD	TV	Druh dodavatele	Přijatá opatření	Odůvodnění přijatých opatření	Zodpovídá	Časový harmonogram
OP001	RU	RU	distributor	prověřit zásobu a plánovanou poptávku/ stanovit plán priorit/ stanovit náhradu	Ruský výrobce - nejistota v dodávkách.	logistika/ TÚ	plán priorit
OP005	CZ	RU	distributor	prověřit zásobu a plánovanou poptávku/ stanovit náhradu	Ruský výrobce - nejistota v dodávkách.	logistika/ TÚ	plán priorit
OP006	RU	RU	distributor	prověřit zásobu a plánovanou poptávku/ stanovit náhradu	Ruský výrobce - nejistota v dodávkách.	logistika/ TÚ	plán priorit
OP013	USA	USA	distributor	Provéřit nákup od českého autorizovaného dodavatele s možností auditu.	Dodavatel se zavedeným procesem řízení rizik / nemožnost auditu.	logistika	do 30. 6. 2022
OP029	CZ	RU	distributor	prověřit zásobu a plánovanou poptávku/ stanovit náhradu	Ruský výrobce - nejistota v dodávkách.	logistika/ TÚ	plán priorit
OP042	SK	RU	distributor	prověřit zásobu a plánovanou poptávku/ stanovit náhradu	Ruský výrobce - nejistota v dodávkách.	logistika/ TÚ	plán priorit
OP045	RU	RU	distributor	prověřit zásobu a plánovanou poptávku/ stanovit náhradu	Ruský výrobce - nejistota v dodávkách.	logistika/ TÚ	plán priorit
OP046	DN	USA	distributor	položkové prověření s ohledem na cenu a náchylnost na podělení.	Dodavatel má zavedený systém řízení rizik a je smluvně ošetřený.	logistika	do 30. 6. 2022
OP056	CZ	USA	distributor	prověřit stav řízení rizik u dodavatele/ zaslat dotazník dodavatelí.	Nákup od distributora je rizikovější než z autorizovaných zdrojů.	logistika	do 30. 6. 2022

### 6.3.2 Zpráva o hodnocení rizik

Pro lepší kontrolu a přehlednost řízení rizik se každoročně zpracovává „**Zpráva o hodnocení rizik**“. Zpráva se vypracovává minimálně 1x ročně, a to vždy k 31. 1. jako souhrnná informace o stavu rizikových dodavatelů za předešlý rok. V případě výskytu neočekávaných událostí musí být vydána „**Mimořádná zpráva o hodnocení rizik**“. Neočekávanou událostí je například výskyt padělaného dílu, který může ohrozit bezpečnost konečného produktu.

### 6.4 Popis způsobu komunikace o riziku

Všichni dodavatelé i výrobci by měli usilovat o zamezení vniknutí podvržených dílů nebo FO do dodavatelského řetězce. V tomto případě by měla existovat nulová tolerance ze strany úřadů, která povede k zamezení nekalého jednání dodavatelů a zároveň prohloubí snahy o zajištění svých subdodavatelů a tím i zajištění prodeje vlastních shodných produktů v co nejvyšší kvalitě. Pokud se dodavatel stane obětí podvodného jednání ze strany subdodavatele, obvykle dochází k přerušení i dlouholeté obchodní spolupráce s takovým dodavatelem, a to minimálně do doby, než dojde k odpovídající nápravě. Bohužel jsou z minulosti známé i případy úplného ukončení spolupráce z důvodu dodání podvržených dílů, které ohrozilo bezpečnost konečného produktu a pro organizaci znamenalo nemalé úsilí a výdaje vynaložené na řešení tohoto problému.

I přes všechny potíže, které s sebou výskyt podvržených materiálů přináší, je nezbytné o této záležitosti informovat příslušné orgány a taky nejlépe všechny články dodavatelského řetězce, aby byly veškeré okolnosti řádně prošetřeny a nemohlo dojít k opakování problému.

Dodavatelé i zaměstnanci musí mít dostatečné povědomí o možných rizicích výskytu podvržených dílů. Nejlepší způsob předání informací je ve formě školení a přednášek nebo v podobě porad, obchodních jednání, interních i externích auditů, ve kterých se díky projevenému zájmu udržuje povědomí o výskytu podvržených materiálů i FO. O všech těchto aktivitách musí být záznam, který pak může sloužit jak k aktualizaci seznamu rizik, tak i jako podklad k dalšímu rozhodnutí o preventivních opatřeních.

Zájem musí probíhat kontinuálně v celém procesu řízení rizik, aby nepolevily aktivity vedoucí ke spolehlivosti dodávek. Velkým přínosem už ve fázi identifikace rizik jsou informace získané od stakeholderů, a to jak z vnitřního prostředí, kde jsou to hlavně



zaměstnanci a management, tak i z okolí organizace, kde velkou roli sehrávají dodavatelé, výrobci, úřady, provozovatelé atd.

Pokud se vyskytne jakékoliv podezření na padělaný materiál nebo FO, je nutné neprodleně celou záležitost prošetřit a případně aktualizovat seznam rizik o nové skutečnosti a rozhodnout o okamžitých opatřeních.

Velkou chybou některých organizací je skutečnost, že řízením rizik splní určitou povinnost, která se od nich žádá, ale již dále neřeší výsledky. Nedílnou součástí managementu rizik je totiž i předání výsledků stakeholderům, které vede k dalším diskusím, a díky kterým zároveň získáváme nové informace. Každý stakeholder má jiné požadavky, tudíž i způsob komunikace musí být odlišný. Opět pak vycházíme z druhu prostředí a použité zásady a způsoby komunikace rozdělíme do dvou základních skupin, a to na komunikaci vnitřní a vnější.

Vnitřní komunikace zahrnuje především informování zaměstnanců o systému řízení rizik a o hlavních rizicích, které mohou nastat. Komunikace pak probíhá především formou školení, porad, interních sdělení jako je například podniková směrnice atd. V podnikové praxi jsou informace často šířeny pomocí e-mailů, intranetu nebo nástěnky. Důležitým zdrojem informací od zaměstnanců jsou prováděné interní audity.

Zavedení procesu prevence nákupu padělaných dílů bylo provedeno na požadavek vedení společnosti. Vrcholový management obdrží tedy každý rok vyhotovenou souhrnnou zprávu o hodnocení rizik. Pro vedení společnosti a vedoucí pracovníky jsou také důležitým zdrojem informací závěry auditů.

Za obzvlášť důležitou komunikaci v procesu nákupu je považována komunikace s dodavateli. Na základě přijatých rozhodnutí bude dodavateli nebo přímo výrobcům sděleno stanovisko, co je pro AI ještě přijatelné, a jaká opatření je nutné provést. Součástí konzultace jsou i rozhovory týkající se dřívějších událostí, a to jak v rámci organizace, tak i v jejím vnějším prostředí. To umožní lepší pochopení povahy konkrétního rizika a způsob, jak se dá novým rizikům předcházet či jak je najít. Komunikací budujeme pocit sounáležitosti a důležitosti a tím i větší zájem o další spolupráci.

Souhrnné zprávy o riziku jsou předkládány nejenom managementu organizace, ale i auditorům a jiným kontrolním orgánům, kteří ověřují funkčnost a bezpečnost interních procesů. Zároveň touto zprávou může být prokázána vůle podniku zlepšovat procesy a mít pod kontrolou tak závažnou problematiku, kterou je výskyt podvržených materiálů a FO

v dodavatelském řetězci. Pokud dojde k podezření na výskyt padělaných dílů, musí se tato skutečnost neprodleně nahlásit ÚCL prostřednictvím formuláře „Hlášení nálezů podezřelých dílů“.

Je mnoho stakeholderů a velké množství způsobů, kterými se informace získávají a získané informace předávají. Pro výsledky této práce je ale důležité vyzdvihnout spojení s dodavateli. Doporučený způsob získání potřebných informací od dodavatelů je prostřednictvím kontrolního seznamu nebo dotazníku, který pomůže upřesnit stav rizikových procesů v prostředí dodavatelské firmy. Dotazník pro dodavatele, jehož vzor je uložen v příloze této práce, vychází z aktuálních výsledků analýzy rizika a zahrnuje identifikovaná rizika s nejvyšší hodnotou. Získané odpovědi nám poskytnou důležité informace pro další rozhodnutí o způsobu ošetření rizikových dodavatelů. Pro dosažení lepších výsledků je možné rozšířit tento jednoduchý formulář o všechna identifikovaná rizika.

## 6.5 Monitoring rizik a kontrola zavedených opatření

Stanovená opatření pro rizikové dodavatele mají určené datum, do kterého je nutné zadaný úkol pro snížení rizika dokončit. Vykonavatel informuje zadavatele o splnění úkolu nebo ho obeznámí o stavu plnění a případných nepříznivých skutečnostech, které nastaly a brání jeho včasnému splnění. Rizikovní dodavatelé jsou každoročně vyhodnoceni a je porovnán stav se stavem z předchozího roku. Vždy na začátku roku je vypracována zpráva o hodnocení rizik za předchozí rok, kde jsou zahrnuti rizikovní dodavatelé, kteří jsou vyhodnoceni, a je porovnán stav se stavem z předchozího roku.

Každoročně jsou v podniku sledována již identifikovaná rizika a případně doplněna o nově vzniklé rizikové události. Odpovědná osoba musí sledovat i rizika, která mají dle subjektivního hodnocení expertní skupiny nízkou mírou. Ta musí mít stále v povědomí a počítat i s jejich vzájemným ovlivňováním a s případnou kumulací dalších rizik.

Pokud nastanou jakékoliv změny, je nutné je zpracovat do analýzy a rozhodnout o dalším opatření, které je nezbytné vést v plánu opatření. Identifikovaná rizika je taky důležité začlenit do externích auditů, jejichž výsledky nám pomohou stále upřesňovat a zdokonalovat systém prevence podvržených materiálů.

## **6.6 Metodiky pro ochranu před nákupem podvrženého materiálu**

Cílem metodiky je vypracování postupu činností, které posilují prevenci nákupu podvržených materiálů a FO. Podstatou metodiky je univerzálnost, která umožňuje měnit skupiny položek nebo i vybraná kritéria podle aktuální potřeby. Návrh metodiky byl v organizaci přijatý a vydaný pod interním číslem úseku Logistiky.

## **6.7 Vyhodnocení navržené metodiky ve vztahu k bezpečnosti logistických procesů v podniku**

Výskyt padělaných leteckých dílů v dodavatelském řetězci a jejich případné použití při výrobě nebo údržbě letadel může vést v krajním případě až k fatálním následkům z důvodu havárie letadla, které tyto nakupované položky mohou způsobit v provozu. Tato problematika je v současnosti velmi aktuální. V dodavatelských řetězcích dochází v posledních letech k nárůstu podvržených materiálů a FO, proto je nezbytné, aby podnik na tento vývoj adekvátně reagoval. Vypracování metodiky, která má za cíl prevenci nákupu podvržených materiálů, a její implementace do praxe, je další způsob, jak se výskytu podvržených materiálů bránit. Univerzálnost zpracované metodiky umožňuje její širší využití. V rámci neustálého zlepšování je do budoucna určitě žádoucí se dopracovat k hlubšímu poznání dodavatelů položek i jiných kategorií, než jsou položky LČZ. Metodu posuzování podle kritérií lze využít i při prozkoumávání struktury dodávaných položek od určitého dodavatele, čímž je možné zacílit na konkrétní produkt.

## ZÁVĚR

Výskyt podvržených leteckých dílů představuje velmi závažnou problematiku, protože užití takových materiálů v provozu může vést až k haváriím s fatálními následky. Tyto případy jsou bohužel známé i z minulosti. Zásadní v této oblasti byla havárie charterového letu Partnair 394 v roce 1989, kde poprvé byly jako příčina identifikovány necertifikované náhradní díly. Vyšetřování pak prokázalo rozsáhlé obchodování s podvrženými leteckými díly, které byly odhaleny i na letounu Air Force One. Následné změny v leteckém průmyslu vedly ke snížení výskytu neschválených dílů a FO, ale nedošlo k jejich úplnému zamezení. Aby bylo možné rizika dodávek padělaných dílů snížit na minimum, je nutné je umět správně řídit. Ve své práci jsem se zaměřila na prevenci rizika dodávek podvržených materiálů od dodavatelů, kterou se zároveň snižuje i možnost jejich výskytu v podniku. Hlavním kritériem prevence se stala důvěryhodnost dodavatele, který zaručuje, že se nevyhovující materiál nebo i FO nedostane do výrobního podniku. Nákup od nespolehlivého dodavatele zvyšuje pravděpodobnost dodání podvrženého materiálu. Výrobce nemůže úplně zamezit použití nekvalitních materiálů na jeho produkty v celém řetězci, měl by ale usilovat o zamezení výskytu nebo užití neshodného materiálu ve výrobním podniku.

Diplomová práce byla strukturována do třech částí. První, teoretická část, byla úvodem do problematiky podvržených materiálů a zároveň poskytla základní informace v oblasti řízení rizik a logistických pojmů. V druhé, analyticko-empirické, části byly nejdříve analyzovány současné dodavatelské vztahy a pomocí Ishikawa diagramu byla identifikována rizika, která mohou zvýšit pravděpodobnost výskytu podvržených materiálů u dodavatele. Metodou „What if“ byly doplněny scénáře a následně byla rizika ohodnocena. Výsledné hodnoty byly zaneseny do matice rizik, která graficky prezentuje přijatelnost rizika. Ve třetí, aplikační části, byli pomocí multikriteriální analýzy vybráni rizikovní dodavatelé, kteří v současnosti znamenají největší riziko možného dodání podvržených materiálů nebo FO.

Cílem diplomové práce bylo navržení metodiky, která poskytuje návod na preventivní opatření posilující ochranu před nákupem podvrženého materiálu. Tato metodika byla zpracována v závěru aplikační části. Cíl mé diplomové práce byl tímto naplněn.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Aircraft Industries, © 2022. [online]. [Cit. 2022-03-26]. Dostupné z: <https://www.let.cz>.

ČOS 051001, 2020. *Prevence výskytu padělaného materiálu*. Praha: Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti.

DUPAL, Andrej, 2018. *Logistika*. Bratislava: Sprint 2. ISBN 978-80-89-710-44-7.

EASA, © 2022. [online]. [Cit. 2022-03-26]. Dostupné z: <https://easa.europa.eu>.

FOTR, Jiří a kol., 2020. *Tvorba strategie a strategické plánování: Teorie a praxe – 2. aktualizované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-2499-2.

GRASSEOVÁ, Monika, Miroslav MAŠLEJ a Bohumil BRECHTA, 2010. *Manažerské rozhodování: Teoretická východiska a praktické příklady, část 1*. Brno: Univerzita obrany. ISBN 978-80-7231-730-1.

GREEN, Philip. E. J., 2016. *Enterprise Risk Management: A Common Framework for the Entire Organization*. Oxford: Butterworth-Heineman, UK. ISBN 978-0128006337.

GROS, Ivan a kol., 2016. *Velká kniha logistiky*. Vydání: první. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze. ISBN 978-80-7080-952-5.

HOLEČKOVÁ, Lenka a Jaroslava HYRŠLOVÁ, 2018. *Ekonomika podniku*. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu. ISBN 978-80-8783-990-4.

CHAUDHRY, E. Peggy, 2017. *Handbook of Research on Counterfeiting and Illicit Trade*. Edward Elgar Publishing Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA. ISBN 978-1-78536-645-1.

IAEA, 2019. *Counterfeit and Fraudulent Items in the Nuclear Industry*. International Atomic Energy Agency. ISBN 978-9201023186.

KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ, 2011. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3221-3.

LENORT, Radim, 2012. *Průmyslová logistika*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. ISBN 978-80-248-2584-7.

Letecký předpis L 8/A, 2019. *Letová způsobilost letadel – postupy*. Změna č. 12 ze dne 10. 10. 2019. Ministerstvo dopravy České republiky – ÚCL. Číslo jednací: 183/2002-220-SP

Lockheed Martin, 2019. *Counterfeit Materials Prevention* [online]. Lockheed Martin Corporation. [Cit. 2021-03-23]. Dostupné z: <https://www.lockheedmartin.com/content/dam/lockheed-martin/eo/documents/suppliers/rms/rms-quality-counterfeit.pdf>.

MACUROVÁ, Pavla a kol., 2011. *Řízení rizik v logistice*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. ISBN 978-80-248-2538-0.

Mecco Blog, 2019. *Manufacturers' tips to avoid the dangers of counterfeit products* [online]. Mecco.com [Cit. 2021-03-23]. Dostupné z: <https://www.mecco.com/blog-manufacturers-avoiding-counterfeit-products>.

NAVSO P -7000, 2017. *Counterfeit Materiel Process Guidebook: Guidelines for Mitigating the Risk of Counterfeit Materiel in the Supply Chain* [online]. United States Department of the Navy [Cit. 2021-03-23]. Dostupné z: [https://www.sc21.org.uk/wp-content/uploads/sites/23/2017/08/DON-Counterfeit-Materiel-Process-Guidebook\\_June17.pdf](https://www.sc21.org.uk/wp-content/uploads/sites/23/2017/08/DON-Counterfeit-Materiel-Process-Guidebook_June17.pdf)

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2019. *The Growing Threat to Air Force Mission-Critical Electronics: Lethality at Risk: Unclassified Summary* [online]. Washington, DC: The National Academies Press. [Cit. 2021-03-23]. Dostupné z: <https://doi.org/10.17226/25475>.

NENADÁL Jaroslav, 2015. *Moderní management jakosti*. Praha: Management Press, ISBN 9788072613922.

Podvržené díly a falešné osvědčení, 2022. Revize 4. 4. 2022. Kunovice: Aircraft Industries, a. s. Interní prezentace.

Slovníček účetních pojmů, 2013. *Testy z účetnictví* [online]. © 2006-2021 ParCon & Partner, v.o.s. [Cit. 2021-12-27]. Dostupné z: <http://www.testyzucetnictvi.cz/slovnicek-ucetnich-pojmu.php?pojem=material>

SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS, 2013. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. Expert. ISBN 978-80-247-4644-9.

Směrnice CAA-FOD-01/2013 ze dne 25. 3. 2013. *Poradní materiál k požadavku ORO.GEN.200 Systém řízení* [online]. Úřad pro civilní letectví ČR, sekce letové a provozní způsobilosti. K Informačnímu věstníku č. 2/2013. [cit. 2021-10-30]. Dostupné z: [https://www.caa.cz/wp-content/uploads/2019/07/CAA-FOD-01\\_2013.pdf](https://www.caa.cz/wp-content/uploads/2019/07/CAA-FOD-01_2013.pdf)

Směrnice CAA-ST-071-2 /04 ze dne 11. 7. 2006. *Postupy. Změna č. 2 schválena pod č. j. 2049/06-431* [online]. Úřad pro civilní letectví ČR. [cit. 2021-10-30]. Dostupné z: [https://www.caa.cz/wp-content/uploads/2019/06/CAA-ST-071-n-4\\_Podvrz\\_dily\\_a\\_fales\\_osvedceni.pdf?cb=08bbeaba5cd3cec3a5ee7342049699ce](https://www.caa.cz/wp-content/uploads/2019/06/CAA-ST-071-n-4_Podvrz_dily_a_fales_osvedceni.pdf?cb=08bbeaba5cd3cec3a5ee7342049699ce)

STŘELEČEK, Jiří, 2015. *Analýza rizik*. In: [vlastnicestou.cz](http://vlastnicestou.cz) [online]. [cit. 2021-12-30]. Dostupné z: <https://www.vlastnicesta.cz/metody/analyza-rizik-risk/>

TAUŠL, Petra Procházková a Eva JELÍNKOVÁ, 2018. *Podniková ekonomika – klíčové oblasti*. Praha: Grada Publishing. Expert. ISBN 9788027106899.

TICHÝ, Jaromír, 2021. *Logistické systémy*. Praha: VŠFS. Edice EDUCOpress. ISBN 978-80-74-225-2.

ÚCL, © 2022. *Úřad pro civilní letectví – Bezpečně a s nadhledem*. [online]. [Cit. 2022-03-26]. Dostupné z: <https://www.caa.cz/>.

VANĚČEK, Drahoš a Radek TOUŠEK, 2017. *Řízení dodavatelského řetězce* [online]. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta. ISBN 978-80-7394-644-9. [cit. 2021-10-30]. Dostupné z: <http://omp.ef.jcu.cz/index.php/EF/catalog/book/43>

VITTEK, Peter, Jakub KRAUS, a Stanislav SZABO, 2016. *Moderní přístup k hodnocení provozní bezpečnosti v letectví*. Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 978-80-7204-944-8.

Zákon č. 634/1992 Sb., *o ochraně spotřebitele*. In: Sbírká zákonů ČR.

Zákon č. 49/1997 Sb., *o civilním letectví (letecký zákon)*. In: Sbírká zákonů ČR.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AI Aircraft Industries

ČOS Český obranný standard

EASA Agentura Evropské unie pro bezpečnost letectví  
(European Union Aviation Safety Agency)

FO Falešné osvědčení

GŘ Generální ředitel/ka

ISO Mezinárodní organizace pro normalizaci  
(International Organization for Standardization)

LPH Letecké pohonné hmoty

QM Quality manager

QMS Quality management systém

SUP Podezřelé neschválené díly (Suspected Unapproved Parts)

ÚCL Úřad pro civilní letectví



**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1: Vztah mezi podezřelým, podvrženým a padělaným materiálem (vlastní podle ČOS 051001, 2020) .....	18
Obrázek 2: Vztahy při řízení rizik (Smejkal a Rais, 2013, s. 102) .....	20
Obrázek 3: Proces řízení rizik podle normy ISO 31000:2018 (vlastní) .....	21
Obrázek 4: Podnik a stakeholderi (Holečková a Hyršlová, 2018, s. 17) .....	23
Obrázek 5: ALARP (Vittek, Kraus a Szabo, 2016, s. 31) .....	24
Obrázek 6: Vztah mezi rizikem padělání a autenticitou (vlastní podle Lockheed Martin, 2019) .....	34
Obrázek 7: Profil rizika padělání (vlastní podle National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2019).....	36
Obrázek 8: Logo společnosti (Aircraft Industries, © 2022) .....	40
Obrázek 9: VIP verze letounu L 410 (Aircraft Industries, © 2022) .....	41
Obrázek 10: Letoun L 410 UVP-E20 (Aircraft Industries, © 2022) .....	42
Obrázek 11: Letoun L 410 NG (Aircraft Industries, © 2022) .....	42
Obrázek 12: Organizační struktura AI (vlastní) .....	43
Obrázek 13: Padělaný kus servomechanizmu (Podvržené díly a falešné osvědčení, 2022) .....	46
Obrázek 14: Oznámení ÚCL (ÚCL, © 2022).....	46
Obrázek 15: Zlikvidovaný kus PN 3259911 (Podvržené díly a falešné osvědčení, 2022).46	
Obrázek 16: Seznam neschválených dílů v evidenci EASA (Easa, © 2022) .....	47
Obrázek 17: Ishikawa diagram (vlastní).....	54
Obrázek 18: Vymezení rozsahu preventivních opatření (vlastní) .....	58
Obrázek 19: Proces výběru dodavatele pro ošetření rizika (vlastní) .....	59

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1: Způsoby ošetření rizik (Macurová a kol., 2011, s. 72).....	27
Tabulka 2: Saatyho matice - výpočet (vlastní podle Grasseová, Mašlej a Brechta, 2010, s. 89).....	28
Tabulka 3: Počet odhalených případů v podniku.....	45
Tabulka 4: Kritéria dopadu (vlastní podle Střelec, 2021).....	51
Tabulka 5: Kritéria pravděpodobnosti (vlastní podle Střelec, 2021).....	51
Tabulka 6: Kritéria přijatelnosti.....	52
Tabulka 7: Matice rizik.....	55
Tabulka 8: Zvolená kritéria pro výběr dodavatele.....	60
Tabulka 9: Bodová hodnotící škála kritéria dodavatele.....	62
Tabulka 10: Saatyho škála preferencí.....	62
Tabulka 11: Saatyho matice s výpočtem váhy kritérií.....	63
Tabulka 12: Váha kritéria rizikových dodavatelů.....	64
Tabulka 13: Rizikovní dodavatelé.....	65
Tabulka 14: Poznámky k řízení rizika - vzor.....	70
Tabulka 15: Ošetření rizikových dodavatelů.....	71

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Formulář hlášení nálezů podezřelých dílů (CAA-ST-071-2 /04, 2006)

Příloha P II: Oprávnění k výrobě podle předpisu Část 21, Hlava G (Part 21)

Příloha P III: Záznamy o likvidaci servomechanizmů

Příloha P IV: Návrh dotazníku pro dodavatele

Příloha P V: Vyhodnocení dodavatelů

Příloha P VI: Metodika č. 235/PÚ

Příloha P VII: Analýza „What if“

# PŘÍLOHA P I: FORMULÁŘ HLÁŠENÍ NÁLEZU PODEZŘELÝCH DÍLŮ (CAA-ST-071-2 /04, 2006)

Příloha č. 1 směrnice CAA-ST-071 – 2/04

Strana 1/2

<b>HLÁŠENÍ NÁLEZU PODEZŘELÝCH DÍLŮ</b>		Evid. č. v org.:	
		Evid. č. VYR/UDR:	
<b>ORGANIZACE, KTERÁ OHLAŠUJE PODEZŘELÝ NÁLEZ</b>			
Název/jméno a úplná adresa organizace/ kontaktní spojení			
Adresa místa, kde může být podezřelý díl vyšetřen			
<b>PODEZŘELÝ DÍL</b>			
Typové číslo			
Název			
Výrobní číslo			
Další označení (existuje-li) (FAA- PMA)			
Počet podezřelých dílů:		Datum nálezu podezřelého dílu :	
<b>VYŠŠÍ CELEK DO KTERÉHO DÍL PATŘÍ</b>			
Název nejbližší vyšší sestavy			
Typové číslo nejbližší vyšší sestavy			
Značka/modelové číslo výrobku/ letadlové části/zariadení pro níž je díl určen			
<b>DODAVATEL/DOKLAD O UVOLNĚNÍ</b>			
Obchodní zdroj podezřelého dílu/doklad o uvolnění			
<p><b>Další informace, poznámky, odkazy</b> - zdokumentování dílu (popis, foto): kopie objednávky, faktury či dodacích dokumentů apod. (při nedostatku místa uvést odkaz na přílohy) - v čem je díl/doklad o uvolnění odchýlný od standardu/důvod podezření.</p>			
Předběžný názor organizace :			
Seznam příloh :			
Díly a doklady o uvolnění separovány do rozhodnutí ÚCL.			
Datum :	Podpis zástupce organizace :		

Změna č. 2

11.7.2006

Příloha č. 1 směrnice CAA-ST-071 – 2/04

Strana 2/2

<b>Předběžné opatření/závěry ÚCL (možno doplnit přílohou)</b>	
1. Seřazením pověření :	
2. Nutno avizovat NLÚ :	
3. Vyžádat spolupráci specialistů ÚCL :	
4. Požadavky vůči organizaci :	
Datum :	* Podpis vedoucího VYR/UDR :
Vyjádření ředitele ST-ÚCL :	
*) Nehodící se škrtněte	

Změna č. 2

11.7.2006

# PŘÍLOHA P II: OPRÁVNĚNÍ K VÝROBĚ PODLE PŘEDPISU ČÁST 21, HLAVA G (PART 21)

<p>CZECH REPUBLIC <b>ČESKÁ REPUBLIKA</b> A Member of the EUROPEAN UNION Člen EVROPSKÉ UNIE</p> <p><b>PRODUCTION ORGANISATION APPROVAL CERTIFICATE</b> <b>OSVĚDČENÍ O OPRÁVNĚNÍ ORGANIZACE K VÝROBĚ</b></p> <p>REFERENCE: ČÍSLO OPRÁVNĚNÍ: <b>CZ.21G.0043</b></p> <p>Pursuant to regulation (EC) No 216/2008 of the European Parliament and of the Council and to Commission Regulation (EU) No 748/2012 for the time being in force and subject to the conditions specified below, the Civil Aviation Authority of the Czech Republic hereby certifies:</p> <p>Na základě platného nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008 a nařízení Komise (EU) č. 748/2012 a s výhradou podmínek uvedených níže Úřad pro civilní letectví České republiky tímto osvědčuje:</p> <p style="text-align: center;"><b>Aircraft Industries, a.s.</b> <b>Na záhonech 1177</b> <b>686 04 Kunovice</b></p> <p>as a production organization in compliance with the Annex (Part 21), Section A, Subpart G of Regulation (EU) No 748/2012, approved to produce products, parts and appliances listed in the attached approval schedule and issue related certificates using the above references.</p> <p>v souladu s oddílem A hlavou G přílohy (část 21) nařízení (EU) č. 748/2012, oprávněnou k výrobě výrobků, letadlových částí a zařízení uvedených na seznamu v přiloženém rozsahu oprávnění a k vydávání osvědčení s použitím výše uvedených odkazů.</p> <p>CONDITIONS / PODMÍNKY:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. This approval is limited to that specified in the enclosed terms of approval; and Toto oprávnění je omezeno rozsahem stanoveným v přiložených Podmínkách oprávnění; a</li><li>2. This approval requires compliance with the procedures specified in the approved production organisation exposition; and Toto oprávnění vyžaduje vyhovění postupům stanoveným ve schváleném Výkladu organizace výroby; a</li><li>3. This approval is valid whilst the approved production organisation remains in compliance with the Annex (Part 21) of Regulation (EU) No 748/2012. Toto oprávnění zůstává platné, dokud organizace oprávněná k výrobě vyhovuje příloze (část 21) nařízení (EU) č. 748/2012.</li><li>4. Subject to compliance with the foregoing conditions, this approval shall remain valid for an unlimited duration unless the approval has previously been surrendered, superseded, suspended or revoked. S výhradou splnění výše uvedených podmínek není platnost tohoto oprávnění časově omezená, pokud se jej dříve držitel nevzdá, není nahrazeno, pozastaveno nebo zrušeno.</li></ol> <table border="1"><tr><td>Date of original issue (dd/mm/yyyy): Datum původního vydání (dd/mm/rrrr):</td><td>16/08/2005</td><td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Ing. Vít Zárýbnický Director of Technical Division, CAA CZ Ředitel Sekce technické, ÚCL</td></tr><tr><td>Date of this revision (dd/mm/yyyy): Datum této revize (dd/mm/rrrr):</td><td>21/12/2016</td></tr><tr><td>Revision No: Revize č.:</td><td>6</td></tr></table>		Date of original issue (dd/mm/yyyy): Datum původního vydání (dd/mm/rrrr):	16/08/2005	 Ing. Vít Zárýbnický Director of Technical Division, CAA CZ Ředitel Sekce technické, ÚCL	Date of this revision (dd/mm/yyyy): Datum této revize (dd/mm/rrrr):	21/12/2016	Revision No: Revize č.:	6
Date of original issue (dd/mm/yyyy): Datum původního vydání (dd/mm/rrrr):	16/08/2005	 Ing. Vít Zárýbnický Director of Technical Division, CAA CZ Ředitel Sekce technické, ÚCL						
Date of this revision (dd/mm/yyyy): Datum této revize (dd/mm/rrrr):	21/12/2016							
Revision No: Revize č.:	6							

EASA Form 55a Issue 2 / Formulář 55a EASA – 2. vydání  
Page 1 of 1 / Strana 1 (celkem 1)  
CAA/F-ST-073-7/04

<p style="text-align: center;"><b>CZECH REPUBLIC</b> A Member of the European Union <b>ČESKÁ REPUBLIKA</b> Člen Evropské unie</p>	<p style="text-align: center;"><b>Terms of Approval</b> <b>Podmínky oprávnění</b></p>	<p style="text-align: center;">TA: CZ.21G. 0043</p>		
<p>This document is part of Production Organisation Approval Number CZ.21G.0043 issued to Tento dokument je součástí Oprávnění organizace k výrobě číslo CZ.21G.0043, vydaného pro</p> <p><b>Aircraft Industries, a.s.</b></p> <p>Section 1. <b>SCOPE OF WORK:</b> Oddíl 1. <b>ROZSAH PRÁCE:</b></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>PRODUCTION OF VÝROBA</p> <p><b>A2 Small Airplanes: L- 410 series</b> Malé letouny: L-410 série</p> <p><b>C1/C2 Parts and appliances:</b> <b>Spare parts for airplanes : L-410 series, including L- 410 Turbolet, L- 410 A Turbolet, Z-37, L200A/L200D</b> Náhradní díly pro letouny: L-410 serie, včetně L- 410 Turbolet, L- 410 A Turbolet, Z-37, L200A/L200D</p> <p><b>D1 Maintenance of A2</b> Údržba pro A2</p> <p><b>D2 Permit to fly issuance for A2</b> Vydání povolení k letu A2, For details and limitations refer to the Production Organisation Exposition, Section 8 Podrobnosti a omezení naleznete ve Výkladu organizace výroby, oddílu 8</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>PRODUCTS/CATEGORIES VÝROBKY/KATEGORIE</p> </td> </tr> </table> <p>Section 2. <b>LOCATIONS:</b> Oddíl 2. <b>MÍSTA:</b> Na Záhonech 1177 686 04 Kunovice</p> <p>Section 3. <b>PRIVILEGES:</b> Oddíl 3. <b>PRÁVA:</b> The Production Organisation is entitled to exercise, within its Terms of Approval and in accordance with the procedures of its Production Organisation Exposition, the privileges set forth in 21A.163. Subject to the following: Výrobní organizace je oprávněna v rámci svých Podmínek oprávnění a v souladu s postupy svého Výkladu organizace výroby využívat práv stanovených v bodě 21A.163, a to za následujících podmínek:</p> <p>Prior to approval of the design of the product an EASA Form 1 may be issued only for conformity purposes. Před schválením návrhu výrobku smí být Formulář 1 EASA vydán pouze pro účely shody. A statement of Conformity may not be issued for a non approved aircraft. Prohlášení o shodě nesmí být vydáno pro neschválené letadlo. Maintenance may be performed, until compliance with maintenance regulations is required, in accordance with the Production Organisation Exposition Section 8. Údržba smí být prováděna v souladu s Výkladem organizace výroby, oddílem 8, do doby, než je požadováno vyhovění nařízením pro údržbu. Permits to fly may be issued in accordance with the Production Organisation Exposition Section 8. Povolení k letu může být vydáno v souladu s oddílem 8 Výkladu organizace výroby.</p>			<p>PRODUCTION OF VÝROBA</p> <p><b>A2 Small Airplanes: L- 410 series</b> Malé letouny: L-410 série</p> <p><b>C1/C2 Parts and appliances:</b> <b>Spare parts for airplanes : L-410 series, including L- 410 Turbolet, L- 410 A Turbolet, Z-37, L200A/L200D</b> Náhradní díly pro letouny: L-410 serie, včetně L- 410 Turbolet, L- 410 A Turbolet, Z-37, L200A/L200D</p> <p><b>D1 Maintenance of A2</b> Údržba pro A2</p> <p><b>D2 Permit to fly issuance for A2</b> Vydání povolení k letu A2, For details and limitations refer to the Production Organisation Exposition, Section 8 Podrobnosti a omezení naleznete ve Výkladu organizace výroby, oddílu 8</p>	<p>PRODUCTS/CATEGORIES VÝROBKY/KATEGORIE</p>
<p>PRODUCTION OF VÝROBA</p> <p><b>A2 Small Airplanes: L- 410 series</b> Malé letouny: L-410 série</p> <p><b>C1/C2 Parts and appliances:</b> <b>Spare parts for airplanes : L-410 series, including L- 410 Turbolet, L- 410 A Turbolet, Z-37, L200A/L200D</b> Náhradní díly pro letouny: L-410 serie, včetně L- 410 Turbolet, L- 410 A Turbolet, Z-37, L200A/L200D</p> <p><b>D1 Maintenance of A2</b> Údržba pro A2</p> <p><b>D2 Permit to fly issuance for A2</b> Vydání povolení k letu A2, For details and limitations refer to the Production Organisation Exposition, Section 8 Podrobnosti a omezení naleznete ve Výkladu organizace výroby, oddílu 8</p>	<p>PRODUCTS/CATEGORIES VÝROBKY/KATEGORIE</p>			
<p>Date of original issue (dd/mm/yyyy): Datum původního vydání (dd/mm/yyyy): 16/08/2005</p>		<p>Signed: Podpis:</p>		
<p>Date of this revision (dd/mm/yyyy): Datum této revize (dd/mm/yyyy): 21/12/2016</p>				
<p>Revision No: Revize č.: 6</p>				

# PŘÍLOHA P III: ZÁZNAMY O LIKVIDACI SERVOMECHANIZMŮ



Datum / Date: 30.09.2020

Strana / Page: 1 / 7

## Záznam o likvidaci letadlového celku Aircraft Part Destruction Report

Kusovníkové číslo / Part No: 3 259 911 (production label 3 259 911 7)

Výrobní číslo / Serial No: 0309045

Popis / Description: Servomechanical steering

Vlastník / Owner:

### Důvod likvidace / Reason for destruction:

Díl byl CAA CZ klasifikován jako letové nespôsobilý díl – viz příloha, oznámení CAA CZ vydané ze dne 25. 11. 2019 na [www.caaa.cz](http://www.caaa.cz). / The part was classified by CAA CZ as an unairworthy part - see appendix, CAA CZ notification issued on 25 November 2019 at [www.caaa.cz](http://www.caaa.cz).

Vlastník odsouhlasil provedení likvidace dílu – viz e-mail / The owner has agreed to destruction of the part - see e-mail:

### Popis likvidace / Description of destruction:

Díl byl zničen neopravitelným způsobem. Strženy výrobní štítek, strženy plombky, provedeny řezy v tělese dílu, rozřezána pístnice s okem. Vizually zjevně označeno. Znehodnoceny záznamy – atest, EASA Form 1. Foto viz příloha. / The part was destroyed in an irreparable way. The production label is torn off, the seals are torn off, cuts are made in the body of the part, the piston rod with the eye is cut. Visually marked. Degraded records – passport (Quality and Completeness Certificate), EASA Form 1. See the appendix for photos.

Záznam obdržel / Report recipient: AIR GUYANE, Aero Vodchody, CAA CZ

### Osoba odpovědná za vyřízení likvidace / Person responsible for the destruction:

Jméno a příjmení (Name):	Datum (Date):	Podpis (signature):
J.	30.9.2020	[Signature]

### Schválil / Approved by:

Jméno / Name:	Datum / Date:	Podpis / Signature:
J.	30.9.2020	[Signature]



Date: 25/05/2020

REBUT N° CY 50090649

MISE AU REBUT

PART NUMBER: 325911

NUMERO DE SERIE: 0309045

DESCRIPTION: NOSE WHEEL STEERING SERVO

Applicable: L410

Proprietaire: GUY

TRANSMIS MAGASIN  
LE  
25 MAI 2020

Raison du rebut:

Part classified like bogus part.  
Part not airworthy.

Contrôle par:

Nom:	Date:	Signature:
[Signature]	27/05/2020	[Signature]

Responsable du rebut:

Nom:	Date:	Signature:
[Signature]	25/05/2020	[Signature]

## PŘÍLOHA P IV: NÁVRH DOTAZNÍKU PRO DODAVATELE

Dotazník - Prevence výskytu podvrženého materiálu		
Obchodní název společnosti:		
Datum:	ANO	NE
1. Máte zavedený proces řízení rizik?		
Pokud ano, tak upřesněte jestli jeho součástí je i prevence výskytu podvrženého materiálu?		
2. Máte zavedené procesní řízení?		
3. Máte stabilní obchodní plán bez větších výkyvů plánování?		
Pokud dochází k častým změnám, tak upřesněte, jak máte zabezpečeny dodávky:		
4. Vstupní kontrola má vybavení pro provedení příslušných zkoušek při výskytu podezřelého materiálu přímo v podniku pro potvrzení či vyvrácení podezření?		
5. Má výrobce zavedené procesy zabráňující zpronevěru materiálu nebo neoprávněnou výrobu?		
Jestli ano, tak upřesněte jaké:		



## PŘÍLOHA P V: VYHODNOCENÍ DODAVATELŮ

KÓD OP	TD	TV	typ dodavatele	BH TD	BH TV	BH DD	TD (0,10)	TV (0,26)	DD (0,64)	RIZIKO
OP001	RU	RU	distributor	3	3	2	0,3	0,78	1,28	2,36
OP002	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP003	UK	UK	výrobce	3	3	1	0,3	0,78	0,64	1,72
OP004	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP005	CZ	RU	distributor	1	3	2	0,1	0,78	1,28	2,16
OP006	RU	RU	distributor	3	3	2	0,3	0,78	1,28	2,36
OP007	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP008	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP009	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP010	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP011	DE	DE	distributor	2	2	1	0,2	0,52	0,64	1,36
OP012	NL	NL	výrobce	2	2	1	0,2	0,52	0,64	1,36
OP013	USA	USA	distributor	3	3	2	0,3	0,78	1,28	2,36
OP014	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP015	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP016	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP017	USA	USA	výrobce	3	3	1	0,3	0,78	0,64	1,72
OP018	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP019	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP020	CZ	DE	distributor	1	2	2	0,1	0,52	1,28	1,9
OP021	USA	USA	výrobce	3	3	1	0,3	0,78	0,64	1,72
OP022	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP023	SK	SK	výrobce	2	2	1	0,2	0,52	0,64	1,36
OP024	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP025	DE	DE	výrobce	2	2	1	0,2	0,52	0,64	1,36
OP026	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP027	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP028	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP029	CZ	RU	distributor	1	3	2	0,1	0,78	1,28	2,16
OP030	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP031	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP032	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP033	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP034	CZ	CZ	distributor	1	1	2	0,1	0,26	1,28	1,64
OP035	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1

OP036	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP037	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP038	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP039	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP040	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP041	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP042	SK	RU	distributor	2	3	2	0,2	0,78	1,28	2,26
OP043	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP044	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP045	RU	RU	distributor	3	3	2	0,3	0,78	1,28	2,36
OP046	DN	USA	distributor	2	3	2	0,2	0,78	1,28	2,26
OP047	FR	FR	výrobce	2	2	1	0,2	0,52	0,64	1,36
OP048	USA	USA	výrobce	3	3	1	0,3	0,78	0,64	1,72
OP049	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP050	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP051	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP052	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP053	RU	RU	výrobce	3	3	1	0,3	0,78	0,64	1,72
OP054	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP055	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP056	CZ	USA	distributor	1	3	2	0,1	0,78	1,28	2,16
OP057	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP058	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1
OP059	CZ	CZ	výrobce	1	1	1	0,1	0,26	0,64	1

**KOD OP = kód obchodního partnera**

**TD = teritorium dodavatele**

**TV = teritorium výrobce**

**DD = důvěryhodnost dodavatele**

**BH (TD, TV, DD) = bodové hodnocení**

## Metodika č. 235/PÚ

### Prevence nákupu podvržených materiálů

#### Obsah

- 1 Předmět metodiky
  - 2 Nákupní činnost
  - 3 Pravidla pro zamezení přijetí PD a FO od dodavatelů
  - 4 Řízení rizik dodání podvrženého dílu
  - 5 Výběr dodavatelů pro hodnocení
  - 6 Kritéria pro hodnocení vybraných dodavatelů a hodnotící škála
  - 7 Výpočet spolehlivosti dodavatele
  - 8 Ošetření rizikových dodavatelů
  - 9 Plán opatření a monitoring
  - 10 Komunikace se stakeholdery a vedení záznamů a hlášení
  - 11 Související dokumentace
- Seznam zkratk  
Závěrečná ustanovení

#### 1 Předmět metodiky

Cílem této metodiky je vypracování postupu preventivních opatření před nákupem podvrženého materiálu (PM). Tato metodika je v souladu s ČSN ISO 31000:2018. Pod pojmem „materiál“ jsou zahrnuty všechny nakupované položky dodávané do AI prostřednictvím oddělení nákupu. Metodika řeší i dodávky falešných osvědčení (FO).

#### 2 Nákupní činnost

Základní pravidla řízení nákupních činností AI, které zajišťuje oddělení Nákup, jsou popsána v organizační směrnici Q0600 Nákup. Součástí této směrnice je vývojový diagram procesu nákupu, který graficky vyjadřuje chronologický postup nákupních činností.

Hlavním úkolem nákupu je především zabezpečení a zajištění plynulého průběhu výrobního nebo údržbového procesu z hlediska zajištění nákupu, oprav, repasí, úprav atd. Nákupní činnost zajišťují referenti nákupu, kteří jsou organizačně rozdělení do referátů podle povahy nakupovaného materiálu. Mezi hlavní materiálové skupiny patří kovy, nekovy, přístroje, spojovací materiál, letadlové celky, dovoz, výkresové položky.

Vstupní přejímky kvality jsou prováděny vstupní kontrolou dle OS Q1001.

### 3 Pravidla pro zamezení přijetí PD a FO od dodavatelů

Tato metodika je v souladu s podnikovou instrukcí IN 0528, která stanovuje zásady, opatření i metodická vodítka pro zamezení přijetí podvržených dílů a falešných oprávnění do AI. Obsahuje i opatření, které je nutno dodržovat proto, aby nepoužitelné díly a osvědčení pocházející z vlastní činnosti AI se nestaly možným zdrojem vzniku podvržených dílů a falešných osvědčení.

### 4 Řízení rizik dodání podrženého dílu

Tato metodika zavádí preventivních opatření před nákupem podvržených materiálů, kde se hlavním kritériem stává dodavatel, který zaručuje kvalitu dodávek do podniku.

Úsek logistiky vytvoří pracovní tým, který postupuje v souladu s ČSN ISO 31010:2019:

- a) identifikují rizika, která mohou pravděpodobně nastat v dodavatelském řetězci s určitou mírou dopadu.
- b) hodnoty pravděpodobnosti a dopadu dále hodnotí pomocí číselných hodnot se slovním popisem v pěti úrovních, kdy výsledná hodnota rizika je součinem hodnoty pravděpodobnosti a dopadu.
- c) rizika jsou následně vyhodnocena na přijatelná a nepřijatelná podle stanovených kritérií. Nepřijatelná rizika musí být dále řešena u vybraných dodavatelů.

### 5 Výběr dodavatelů pro hodnocení

Úsek logistiky posuzuje dodavatele podle kritičnosti materiálů na konečný produkt. K tomu využívá informačním systémem LN 6.1, kde jsou položky členěny do skupin podle třídy výrobků. K vybrané skupině položek následně přiřadí dodavatele. Řízení dodavatelů a jejich rozdělení je dále předmětem organizační směrnice Q0601.

### 6 Kritéria pro hodnocení vybraných dodavatelů a jejich hodnotící škála

Každý dodavatel zaručuje jinou míru spolehlivosti. Kromě významnosti dodávaných položek existují další faktory, které ovlivňují spolehlivost dodavatelů. Mezi tyto faktory patří geografická lokalita působnosti výrobce a dodavatele, typ dodavatele a jiné, které je možné určit dle aktuální potřeby. Tyto kritéria zpravidla volí úsek logistiky, který následně pro každý faktor určí kritéria s bodovou hodnotící škálou a s určeným váhovým koeficientem pro každý faktor. Váha kritéria slouží jako pomocný koeficient pro výpočet spolehlivosti dodavatele v oblasti dodávek materiálů.

### 7 Výpočet spolehlivosti dodavatele

Úsek logistiky jednotlivé dodavatele ohodnotí na základě výsledné hodnoty, která vychází ze

součinu přiřazených bodů a koeficientu pro určitý faktor. Sečtením výsledných hodnot je vyjádřeno celkové skóre dodavatele. Takto se dodavatelé kvalifikují do skupin, které určují přijatelnou spolehlivost dodavatele v oblasti dodávek podvržených materiálů nebo nutnost jejich dalšího ošetření. Spolehlivost dodavatele vyjadřuje následující vztah:

$$SD = \sum_{n \in I} k_n K_n$$

kde je:

SD ... spolehlivost dodavatele,

I ..... indexová množina,

K ..... množina všech kritérií,

k ..... množina všech koeficientů kritérií.

## 8 Ošetření rizikových dodavatelů

Ošetření dodavatelů s nejvyšším bodovým skóre je řešeno individuálně. K dodavatelům je přistupováno v souladu s kontextem celého obchodního vztahu s daným dodavatelem, dodávanou skladbou nakupovaných položek, jejich hodnotou apod. Opatření jsou prováděna s ohledem na možnost výskytu nových rizik po provedených opatřeních. Za ošetření dodavatelů odpovídá úsek logistiky v součinnosti s ostatními úseky nebo odděleními, podle aktuální potřeby. Zpravidla se jedná o SOŘ a KV.

Podle konkrétního dodavatele a závažnosti možných rizik se uplatní jedna nebo více z uvedených způsobů ošetření:

- S daným dodavatelem ukončíme obchodní vztah (náhrada nakupovaných položek nebo jiný zdroj nákupu).
- Sledujeme možná rizika s vyšší hodnotou u rizikových dodavatelů, ale v současnosti neuděláme žádnou preventivní akci z důvodů potřebných nákladů, které by byly vyšší, než je případný dopad, který by z těchto rizik plynul.
- Snižení rizik u dodavatele preventivními opatřeními.
- Sjednání pojištění rizik, popř. smluvní zajištěním, outsourcing apod.

## 9 Plán opatření a monitoring

Na stanovená opatření vypracovává úsek Logistiky plán opatření na jednotlivé rizikové dodavatele, který obsahuje konkrétní opatření a odůvodnění jejich výběru, odpovědnosti a požadovaný termín splnění. Odpovědná osoba za řízení rizik kontroluje plán plnění a monitoruje další možná rizika.

## 10 Komunikace se stakeholdery a vedení záznamů

O průběhu i výsledcích řízení rizik musí být informováni příslušní stakeholderi. Jedná se

především o získávání/předávání informací zaměstnancům, dodavatelům, zákazníkům, úřadům, provozovatelům apod. Získané informace se zaznamenávají pro další využití.

Interní komunikaci vede zpravidla management se zaměstnanci nebo případně jím navržený zaměstnanec. Externí komunikace s dodavateli je zpravidla vedena prostřednictvím úseku Logistiky (popř. SOŘ nebo TÚ dle řešené problematiky), se zákazníky a provozovateli prostřednictvím úseku Prodeje a údržby a s úřady komunikuje zpravidla SOŘ.

Úsek Logistiky zpracuje vždy k 31. 1. „Zprávu o hodnocení rizik PM“, která shrnuje veškeré informace o identifikovaných rizikových dodavatelích za předešlý rok v oblasti rizika nákupu PM. V mimořádných případech vydává „Mimořádnou zprávu o hodnocení rizik PM“, a to zpravidla, když dojde k výskytu PM nebo FO.

### 11 Související dokumenty

S touto metodikou souvisí následující interní podnikové dokumenty:

- OS Q0600, Nákup
- OS Q0601, Řízení dodavatelů – výběr, hodnocení, schvalování a dohled
- OS Q1001, Prověřování jakostí dodávek – vstupní kontrola
- OS Q1301, Řízení o odchylkách a výjimkách
- OS Q1302, Řízení neshodného výrobku
- OS Q2002 Řízení rizik organizace
- IN 0528 Podvržené díly a falešné osvědčení

### Použité zkratky


- AI Aircraft Industries
- FO Falešné osvědčení
- KV Kontrola výrobků
- PM/PD Podvržený materiál/podvržený díl
- SD Spolehlivost dodavatele
- SOR System organizace řízení
- TÚ Technický úsek

### Závěrečná ustanovení

Tato metodika vstupuje v platnost dnem vydání.

V Kunovicích dne 1. dubna 2022

# PŘÍLOHA P VII: ANALÝZA „WHAT IF“

ANALÝZA "WHAT IF"							
							
Proces: Nákup - prevence nákupu podvržených materiálů							
Datum: 1. 2. 2022			Pracovní tým: odborní pracovníci nákupu a logistiky				
Oblast rizika	Číslo rizika	Možné riziko výskytu podvrženého materiálu/ Co se stane, když...? (odpověď dopad / Proč...? (odpověď příčina)	Možný dopad	Možná příčiny	Pravděpodobnost rizika	Dopad rizika	Hodnota rizika
Management	R1	... nejsou řízena rizika v organizaci?	Podnik nezná a neřídí svoje rizika, nemá zajištěné procesy proti nebezpečným situacím, které mohou nastat.	Není zavedený proces řízení rizik.	3	3	9
	R2	... nejsou řízena rizika výskytu padělaného materiálu?	Nejsou identifikována a řízena všechna rizika průniku podvrženého materiálu do dodavatelského řetězce, není řešena jejich prevence.	Není zavedený proces řízení rizik směřující ke snížení rizika pořízení padělaného materiálu.	4	2	8
	R3	... není pověřena odpovědná osoba za zavedení a udržování opatření potřebných k řízení rizik výskytu padělaného materiálu v organizaci?	Nikdo nesleduje dodržování opatření a případná nová rizika, která je nutné zhodnotit.	Nejsou vymezené kompetence v rámci organizace.	3	2	6
	R4	... nejsou vedeny záznamy o školeních, dovednostech a kompetencích v oblasti ochrany před padělaným materiálem?	Není jasný rozsah znalostí, dovedností a kompetencí, procesy v oblasti prevence výskytu podvržených materiálů nejsou efektivně řízeny.	Není zavedený systematický proces vzdělávání v oblasti ochrany před padělaným materiálem.	2	1	2
	R5	... nejsou transparentní procesy v organizaci?	Nepřehledné činnosti představují snadnější cesta pro úmyslný i neúmyslný vstup podvržených materiálů.	Není zavedené procesní řízení.	2	4	8
	R6	... management přehlíží porušování pracovní kázně, pracovních postupů a legislativních požadavků?	Nedodržování nařízení vede k ohrožení bezpečnosti a k možnosti použití nevhovujícího nebo podvrženého materiálu.	Neschopnost, lhostejnost nebo nevěle managementu řešit problémy.	1	4	4
	R7	... organizace často mění výrobní plán (obchodní)?	Nedostatek času na zajištění materiálu z autorizovaných zdrojů.	Nejistota na trhu, nejsou uzavřeny dlouhodobé kontrakty atd., nepřesné prognózování	3	4	12
Zaměstnanci	R8	... kompetentní zaměstnanci nejsou informováni o výskytu podvrženého materiálu v organizaci?	Zaměstnanci neví o výskytu podvrženého materiálu, nejsou obezřetní k nakládání s takovým materiálem, hrozí záměna, neúmyslné vniknutí zpět do procesu, netransparentní procesy nahrávají nekalým úmyslům.	Nejsou stanoveny požadavky na úroveň povědomí příslušnou ke každé úloze v organizaci, na úroveň kompetence vyžadovanou od každého zaměstnance a na způsob zajištění požadovaného školení.	1	3	3
	R9	... zaměstnanci nejsou školeni v oblasti postupů pro prevence výskytu podvržených materiálů?	Ohrožení bezpečnosti, není možnost trvalého zlepšování v oblasti prevence podvržených materiálů, jednodušší vstup podvrženého materiálu.	Není zavedený systematický proces vzdělávání v oblasti ochrany před padělaným materiálem.	2	2	4

	R10	... zaměstnanci úmyslně porušují postupy v oblasti prevence výskytu podvržených materiálů (zjednodušují si práci)?	Porušování postupů, ohrožení bezpečnosti, není možnost trvalého zlepšování v oblasti prevence podvržených materiálů, jednodušší vstup podvrženého materiálu.	Nejsou zavedeny kontrolní mechanismy na zavedené procesy, špatné postoje zaměstnanců často podpořené špatnou firemní kulturou.	2	3	6
	R11	... zaměstnanci neupozorňují na chyby proti porušování postupů?		Nepřátelské pracovní prostředí, obavy o ztrátu zaměstnání, neschopnost, lhostejnost nebo nevěřil managementu řešit problémy.	2	2	4
	R12	... na pracovišti je špatná úroveň interní komunikace?	Špatná spolupráce mezi odděleními, chaotické domluvy nahrávají možnosti vniku podvrženého materiálu (úmyslným i neúmyslným)	Špatná podniková kultura, nepřátelská atmosféra, není zaveden procesní řízení.	2	2	4
Nákup	R13	... nejsou udržovány dlouhodobé vztahy s dodavateli?	Odběratel nezná problémy (ekonomické, výkonnostní atd.) dodavatele, aby mohl včas reagovat (předzásobení, náhrada). Znalost dodavatele a udržování dobrých vztahů znamená menší možnost podvodu ze strany dodavatele.	Nezájem odběratele o dodavatele, nejsou programy partnerství nebo rozvoje vztahů s dodavateli.	2	3	6
	R14	... není možné prověřit zdroje dodávek v celém dodavatelském řetězci (až po výrobce)?	Není zajištěna kvalita a bezpečnost konečného produktu.	Více článků v dodavatelském řetězci.	1	4	4
	R15	... není informovanost o výskytu padělaného materiálu v dodavatelském řetězci?	Není ostrážitost vůči takovým materiálům, může být padělaných více kusů.	Není zavedeno opatření pro zajištění nahlášení o výskytu padělaného materiálu zákazníkovi, dodavateli materiálu, vlastníkovi práv k duševnímu vlastnictví pravého materiálu a všem kompetentním úřadům.	1	3	3
	R16	... materiál není pořízen z autorizovaných zdrojů?	Není zajištěna kvalita a bezpečnost konečného produktu.	Cenová výhodnost, okamžitá nebo i dlouhodobá nedostupnost materiálu na trhu.	2	3	6
	R17	... není zdokumentovaný proces nakupování zahrnující dostatečné požadavky na kvalitu?	Nejsou posuzovány zdroje dodávek, není jasný rozsah ověření externích dodavatelů, hrozí nákup podvržených materiálů.	Není zavedený proces nakupování odpovídající požadavkům pro dosažení maximální pravděpodobnosti dodání pravého a shodného materiálu.	1	4	4
	R18	... není zavedený proces posuzování zdrojů dodávek za účelem stanovení pravděpodobnosti dodání pravého a shodného materiálu?	Není transparentní spolehlivost dodavatelů, prověření externí dodavatelé nejsou evidovány (není "seznam řízených dodavatelů") - prověřují se opakovaně nebo vůbec.	Není nastavený proces řízení dodavatelů.	1	3	3
	R19	... dodací termín požadovaného materiálu z autorizovaných zdrojů je delší, než je schopný akceptovat zákazník?	Nákup z neautorizovaných zdrojů zvyšuje riziko nákupu podvržených dílů.	Nedostatečné plánování, není v souladu dlouhodobé plánování výroby a nákupu.	2	3	6



Kontrola	R20	... na vstupní kontrole není zachycený podvržený materiál?	Podvržený materiál může být použitý ve výrobním procesu nebo se prodejem dostane zpět do dodavatelského řetězce. Může být ohrožena bezpečnost a spolehlivost konečného produktu.	Nejsou vytvořeny požadavky na kontrolu a zkoušky při přijetí materiálu v rozsahu odpovídajícímu riziku výskytu padělaného materiálu, pravděpodobnosti jeho obdržení a kritičnosti materiálu vzhledem k bezpečnosti a provedení produktu (např. přezkoumání údajů k produktu, vizuální kontrola, včetně prověření správnosti značení, čárového kódu, nebo testování destruktivními nebo nedestruktivními zkouškami atd.)	1	4	4
	R21	... podezřelý materiál není izolován?	Může dojít k záměně s vyhovujícím materiálem už v podniku nebo podezřelý materiál je navrácen zpět externímu poskytovateli (ne za účelem provedení nezbytného ověření a zkoušení), hrozí navrácení do dodavatelského řetězce.	Nejsou jasně známa pravidla a pracovní postupy pro nakládání s podezřelým materiálem.	1	3	3
	R22	... vstupní kontrola nemá vybavení pro provedení příslušných zkoušek podezřelého materiálu přímo v podniku?	Podezřelý materiál je odeslán třetí straně na příslušné zkoušky pro potvrzení či vyvrácení podezření. Podezřelý materiál nezůstane v izolaci a každý další transport zvyšuje možnost záměny, nezáměrného použití a navrácení zpět do dodavatelského řetězce.	Složitá technologie potřebného zkušebního zařízení, nutná vyšší odbornost obsluhy, ekonomická neefektivnost.	3	3	9
Výrobce	R23	... výrobce dodávaného materiálu nepoužívá nesmazatelné, zakódované nebo jinak chráněné značení materiálu, dokumentace nebo obalu?	Záměna s padělaným materiálem, snadnější vniknutí podvržených materiálů do dodavatelského řetězce.	Nedostatečné technologické zabezpečení materiálu proti padělání.	2	3	6
	R24	... neshodný materiál není u výrobce zlikvidován nebo přepracován?	Nezáměrné použití nebo navrácení nestandardního materiálu, dokumentace a obalu do dodavatelského řetězce. Záměrné zneužití pachatelů s nekalými úmysly.	Výrobce nemá zaveden proces bezpečného zničení nestandardního materiálu, dokumentace a obalu nebo jejich přepracování.	1	4	4
	R25	... dojde k zpronevěře materiálu u výrobce nebo neoprávněné výrobě materiálu v podniku výrobce?	Dodaný materiál neprovořený výstupní kontrolou nemusí splňovat požadavky na kvalitu (např. pevnostní) a pro svoji věrohodnost nemusí být zachycen na vstupní kontrole odběratele.	Výrobní procesy u výrobce nejsou řízeny tak, aby zamezily zpronevěře materiálu nebo neoprávněnou výrobě (evidence materiálu).	2	4	8
	R26	... výrobce používá materiál náchylný k zastarávání?	Nedostupnost původního materiálu na trhu při rychlých změnách použitých materiálů, znamená větší náchylnost k padělání hlavně pro produkty s dlouhou životností.	Rychle se měnící technologie, není alternativa pro daný sortiment. Není aktualizace dodávaného sortimentu, nejsou plánované změny materiálu s ohledem na dostupnost.	3	2	6
	R27	... u výrobce dochází k větším organizačním změnám?	Větší organizační změny mohou způsobit dočasnou nepřehlednost činností, která nahrazá nekalým úmyslům zaměstnanců i dalších zainteresovaných lidí.	Změna vlastníka organizace, podnik v úpadku, ekonomické problémy spojené s potřebou šetřit náklady.	2	5	10