



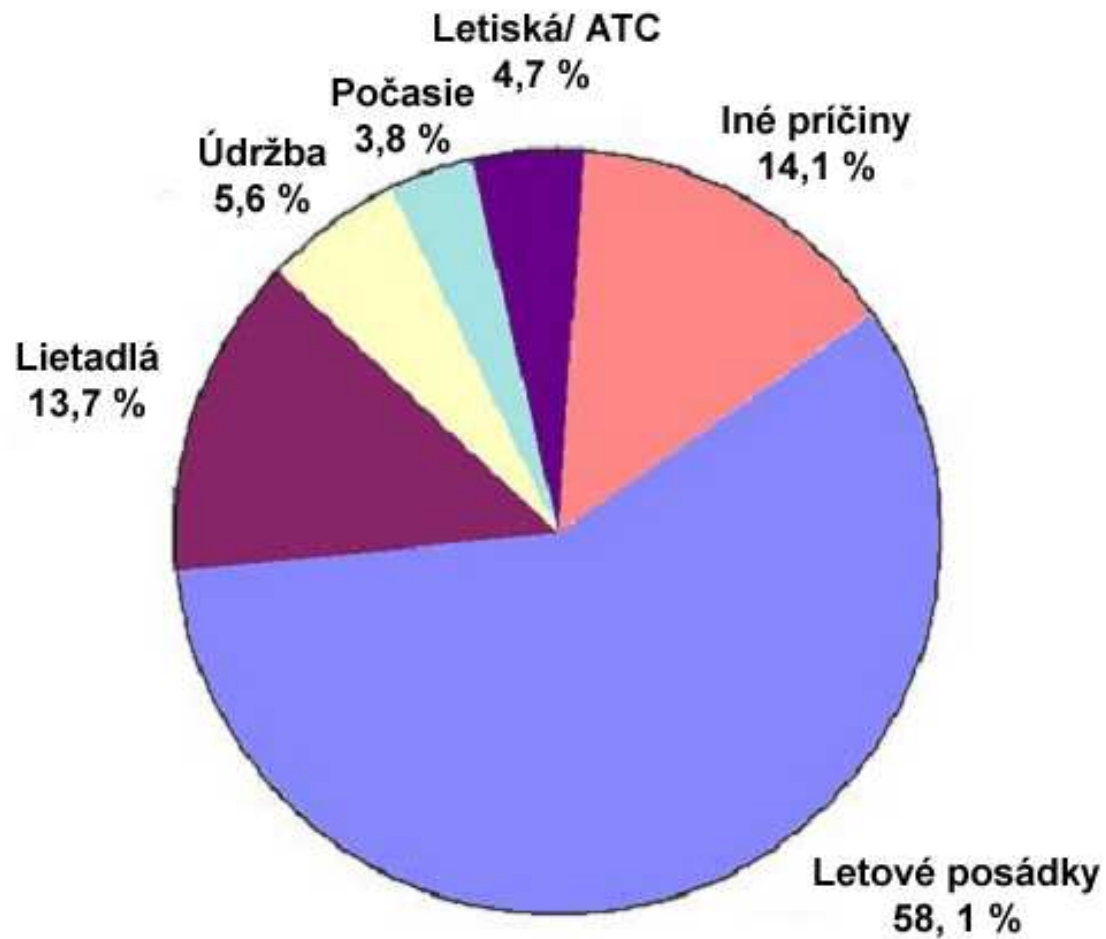
Prijateľné úrovne bezpečnosti na letiskách

Ing. Ľudovít Gábris

Obsah prezentácie

- Príčina nehôd
- Riziko
- Odporúčania ICAO
- Klasifikačná schéma rizika
- Klasifikačná schéma bezpečnostných cieľov

Príčiny nehôd



Riziko

Čo je to riziko?

Čo je to posudzovanie miery rizika?

Odporúčania ICAO

Pravdepodobnosť

Častá (Frequent)	FR	od 1×10^{-3} do 1
Pravdepodobná (Probable)	PR	od 1×10^{-5} do 1×10^{-3}
Veľmi malá (Remote)	RE	od 1×10^{-7} do 1×10^{-5}
Npravdepodobná (Improbable)	IM	od 1×10^{-9} do 1×10^{-7}
Extrémne npravdepodobná (Extremely improbable)	EI	menej ako 1×10^{-9}

Hodnota vyjadruje pravdepodobnosť výskytu javu na letovú hodinu.

Odporúčania ICAO

Závažnosť dôsledkov

Katastrofický (Catastrophic)	CA	<ul style="list-style-type: none">– strata lietadla– viacero úmrtí
Nebezpečný (Hazardous)	HA	<ul style="list-style-type: none">– veľké zníženie úrovne bezpečnosti– jedno úmrtie– viacero vážnych zranení– fyzický stres alebo záťaž, pri ktorej personál nedokáže vykonať úkon presne alebo úplne– vážne poškodenie zariadení
Významný (Major)	MJ	<ul style="list-style-type: none">– významné zníženie úrovne bezpečnosti– fyzický stres alebo záťaž, pri ktorej posádka nedokáže vykonať úkon v nepriaznivých podmienkach– vážny incident– zranenie osôb
Nepatrný (Minor)	MI	<ul style="list-style-type: none">– nepríjemnosť– prevádzkové obmedzenie– použitie núdzového postupu– drobný incident
Zanedbateľný (Negligible)	NE	<ul style="list-style-type: none">– žiadny priamy vplyv na let

Matrica pre posudzovanie miery rizika

		DÔSLEDOK				
		EI	IM	RE	OC	FR
PRAVDEPODOBNOŠŤ	CA					
	HA			Neakceptovateľné		
	MJ		Tolerovateľné			
	MI					
	NE	Akceptovateľné				

Klasifikačná schéma rizika 1

- Klasifikačná schéma rizika sa definuje na úrovni dôsledkov rizika
- Klasifikačná schéma rizika – regulátor
- Klasifikačná schéma rizika – prevádzkovateľ (bezpečnostné ciele)

Klasifikačná schéma rizika 2

Klasifikačná schéma regulátora

		DÔSLEDOK				
		EI	IM	RE	OC	FR
PRAVDEPODOBNOŠŤ	CA	Yellow	Red (Blue circle)	Red	Red	Red
	HA	Yellow	Yellow	Red (Blue circle)	Red	Red
	MJ	Green (Red circle)	Yellow	Yellow	Red (Blue circle)	Red
	MI	Green	Green (Red circle)	Yellow	Yellow	Red (Blue circle)
	NE	Green	Green	Green (Red circle)	Yellow	Yellow

Nárazníkový priestor

Klasifikačná schéma prevádzkovateľa

Klasifikačné schéma rizika 3

Regulátor

P_E

CA < 1×10^{-8}

HA < 1×10^{-6}

MJ < 1×10^{-4}

MI < 1×10^{-2}

NE – NESTANOVENÉ

**Faktor ambicióznosti
napr. 10**

Prevádzkovateľ

P_E

CA < 1×10^{-9}

HA < 1×10^{-7}

MJ < 1×10^{-5}

MI < 1×10^{-3}

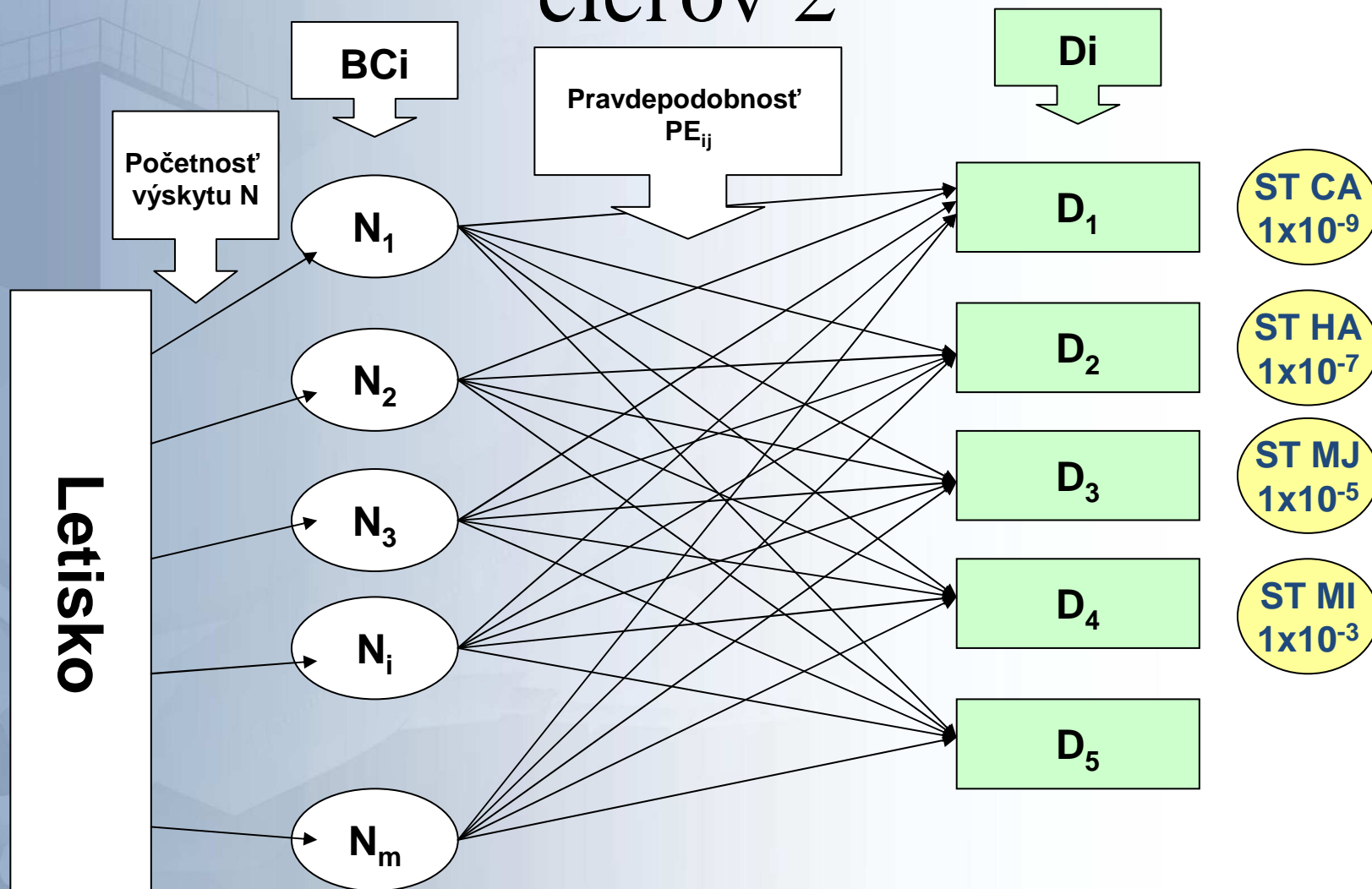
Klasifikačná schéma rizika 4

- Pravdepodobnosť P_H môže byť vyjadrená aj voči iným jednotkám, napr. na let, na prevádzkovú hodinu, pohyb, na cyklus (v závislosti od posudzovaného systému)
- Stanovené hodnoty by sa nemali meniť ročne

Klasifikačná schéma bezpečnostných cieľov 1

- Čo je to bezpečnostný cieľ?
- Klasifikačnú schému bezpečnostných cieľov si definuje prevádzkovateľ na základe klasifikačnej schémy rizika
- Klasifikačná schéma bezpečnostných cieľov sa stanovuje na úrovni nebezpečenstiev (hazards)
- Vyjadruje pravdepodobnosť vzniku daného nebezpečenstva P_H
- Načo potrebujeme klasifikačnú schému bezpečnostných cieľov?

Klasifikačné schéma bezpečnostných cieľov 2



Stanovenie cieľov

Explicitné



Kvalitatívne



Vhodné ciele



Otázky?