



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Působení vybraných rizik provozu

Letiště Praha na okolní obce

**Impact of Selected Risks of Prague Airport
Operations on Surrounding Communities**

Diplomová práce

Studijní program: (CNP) Civilní nouzové plánování

Autor diplomové práce: Bc. Radka Kozáková, LL.M., MBA

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Václav Hes

Kladno 2023

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kozáková** Jméno: **Radka** Osobní číslo: **409457**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**
Studijní program: **Civilní nouzové plánování**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Působení vybraných rizik provozu Letiště Praha na okolní obce

Název diplomové práce anglicky:

Impact of Selected Risks of Prague Airport Operations on Surrounding Communities

Pokyny pro vypracování:

Předmětem diplomové práce bude analýza působení vybraných rizik provozu Letiště Praha na okolní obce. Teoretická část se bude zabývat současným stavem dané problematiky, důvody ohrožení obcí v okolí Letiště Praha a důvody začlenění konkrétních obcí do ochranného pásma Letiště Praha. V praktické části bude provedena multikriteriální analýza rizik působení provozu Letiště Praha na okolní obce, z této analýzy budou vybrána tři nejvýznamnější rizika pro okolní obyvatelstvo a životní prostředí, která budou podrobněji prověřena na vybraných třech obcích. V těchto obcích bude analyzován současný stav, prevence a bezpečnostní opatření při vzniku vybraných událostí. Následně bude provedena SWOT analýza důležitých rizik vybraných obcí. Výstupem bude prověření připravenosti obcí na vybraná rizika spojená s provozem Letiště Praha, komparace bezpečnostních opatření zavedená v současnosti ze strany obcí i Letiště Praha a případný návrh na zlepšení bezpečnostního systému.

Seznam doporučené literatury:

- [1] Blažková Kateřina, Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta, ed. 1, Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015, ISBN 978-80-86466-62-0
- [2] KOVERDYNSKÝ, Bohdan, Letecká security: historie, organizace, standardy a postupy, ed. 1, Cheb: Svět křídla, 2014, ISBN 978-80-87567-51-7
- [3] ŠČUREK, Radomír, MARŠÁLEK, Daniel, Režimová a administrativní ochrana civilního letiště, ed. 1, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2014, ISBN 978-80-7204-882-3

Jméno a příjmení vedoucí(ho) diplomové práce:

Mgr. Václav Hes

Jméno a příjmení konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **19.09.2022**

Platnost zadání diplomové práce: **20.09.2024**

doc. Mgr. Zdeněk Hon, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D., MBA
děkan

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem „Působení vybraných rizik provozu Letiště Praha na okolní obce“ vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 16.05.2023

.....
Bc. Radka Kozáková, LL.M., MBA

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala především svému vedoucímu diplomové práce panu Mgr. Václavu Hesovi za vynikající a přínosné odborné vedení, cenné rady a trpělivost při zpracování této práce.

Zároveň děkuji všem, kteří mě po dobu mého studia vedli a předávali mi své znalosti a vědomosti.

ABSTRAKT

Tato diplomová práce se zabývá identifikací míry působení vybraných rizik provozu Letiště Praha na okolní obce.

Úvodní kapitola teoretické části představuje Letiště Václava Havla Praha, následují důvody ohrožení obcí v okolí Letiště Praha, možnosti začlenění a zónování těchto obcí v rámci ochranného pásma. Dále specifikace možností podpor, které nabízí Letiště Praha okolnímu regionu. V další podkapitole definuji pojem mimořádná událost (včetně způsobu vyhodnocování).

V analytické/praktické části práce obsahuje multikriteriální analýza rizik působení provozu Letiště Praha na okolní obce. Z analýzy určím tři nejvýznamnější rizika/vlivy provozu Letiště Praha pro okolní obce, obyvatelstvo a životní prostředí. Pro každé riziko vytipuji „vzorovou“ obec, ve které zhodnotím současný stav působení daného rizika/vlivu a vyhodnotím postup, prevenci a opatření při vzniku této události. Následně zpracuji SWOT analýzu vybraných rizik „vzorových“ obcí.

Cílem práce je prověřit připravenost „vzorových“ obcí na vybraná rizika spojená s provozem Letiště Praha, komparace bezpečnostních opatření zavedených v současnosti ze strany obcí i Letiště Praha a případný návrh na zlepšení bezpečnostního systému.

Klíčová slova

Letiště Václava Havla Praha; Podpora okolí; Multikriteriální analýza; SWOT analýza; Havarijní plán; Mimořádná událost.

ABSTRACT

This diploma thesis deals with the identification of the impact of selected risks of Prague Airport operations on the surrounding communities.

The introductory chapter of the theoretical part introduces the Vaclav Havel Airport Prague, followed by the reasons for the threat to the villages in the vicinity of the Prague Airport, the possibilities of inclusion and zoning of these villages within the protection zone. It then goes on to specify the possibilities of support offered by Prague Airport to the surrounding region. In the next subchapter I define the concept of an emergency (including the method of evaluation).

The analytical/practical part of the thesis contains a multi-criteria risk analysis of the impact of Prague Airport operations on the surrounding municipalities. From the analysis, I identify the three most significant risks/impacts of Prague Airport operations on the surrounding communities, the population, and the environment. For each risk I will select a "sample" municipality in which I will assess the status of the risk/impact and evaluate the procedure, prevention, and measures to be taken in the event of an event occurring. Subsequently, I will prepare a SWOT analysis of the selected risks of the 'sample' municipalities.

The aim of the thesis is to examine the preparedness of the "sample" municipalities for selected risks associated with the operation of Prague Airport, comparison of security measures currently implemented by municipalities and Prague Airport and possible proposal to improve the security system.

Keywords

Vaclav Havel Airport Prague; Neighborhood support; Multicriteria analysis; SWOT analysis; Emergency Plan; Extraordinary/special event.

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Cíle práce a hypotézy	10
3	Přehled současného stavu.....	12
3.1	Letiště Václava Havla Praha	12
3.2	Podpora blízkému okolí	13
3.2.1	Finanční podpora – grantové programy.....	13
3.2.2	Nefinanční podpora	16
3.3	Seznam katastrálních území	18
3.4	Vybrané obce.....	21
3.5	Dobrovíz	21
3.6	Kněževes u Prahy	22
3.7	Tuchoměřice	23
3.8	Legislativa.....	24
3.9	Havarijní plán Středočeského kraje	26
3.10	Havarijní plán Letiště Praha	27
3.11	Letištní pohotovostní plán Letiště Praha	28
4	Metodika.....	29
4.1	Multikriteriální analýza	29
4.2	Hluk a vibrace	35
4.2.1	Monitorování leteckého hluku.....	39
4.3	Únik nebezpečných látek.....	40
4.4	Kontaminace vody.....	41
4.4.1	Podzemní vody.....	42

4.4.2	Povrchové vody.....	43
5	Výsledky.....	44
5.1	SWOT analýza.....	44
5.2	SWOT analýza připravenosti obce Dobrovíz	45
5.3	SWOT analýza připravenosti obce Kněževy u Prahy	47
5.4	SWOT analýza připravenosti obce Tuchoměřice	49
5.5	Vyhodnocení SWOT analýzy připravenosti vybraných obcí.....	51
6	Diskuze	53
7	Závěr	58
8	Seznam použitých zkratk.....	60
9	Seznam použité literatury.....	61
10	Seznam použitých obrázků	70
11	Seznam použitých tabulek.....	71
12	Seznam příloh.....	72

1 ÚVOD

Pro svou diplomovou práci jsem si zvolila téma „Vliv provozu Letiště Praha na okolní obce“. Celý svůj dosavadní život bydlím v jedné z obcí, která se nachází v bezprostřední blízkosti Letiště Praha. S aplikací a realizací některých opatření spojených s těmito vlivy se tudíž každodenně setkávám. V současné době působím jako jeden ze zaměstnanců Letiště Praha na pozici Koordinátora provozu terminálů.

Jak lze odvodit z výše uvedených informací, ke zpracování práce mě vedou dvě motivace, první motivace – osobního rázu, zjištění stávajícího stavu dané problematiky, prozkoumání prevence a připravenosti obcí na daná rizika, vlivy a události, případně i snaha o zlepšení a zkvalitnění života obyvatel žijících v této lokalitě. A druhá motivace – profesního rázu, ráda bych se vzdělala v dané oblasti, získala nové poznatky a informace, pokusila se najít možnosti zlepšení vzájemné komunikace a spolupráce Letiště Praha s okolním regionem.

2 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

Hlavním cílem mé práce bude vytvořit strukturovaný přehled rizik a nepříznivých vlivů na region v okolí Letiště Praha a vyhodnotit nejvýznamnější rizika, která jsou spojená s provozem Letiště Praha na danou lokalitu. Následně prozkoumat připravenost a prevenci vybraných obcí na tato nejvýznamnější rizika. Pokud budou zjištěny nedostatky, či možnosti na zlepšení, tak navrhnout jejich implementaci. A v neposlední řadě osvěta zástupců vybraných obcí spojená např. s některými programy či možnostmi, které Letiště Praha daným lokalitám nabízí.

V teoretické části se budu zabývat specifikováním Letiště Praha a okolních regionů, včetně detailnějšího seznámení s vybranými obcemi – Dobrovíz, Kněžves, Tuchoměřice. K tomuto účelu využiji informace získané od Letiště Praha a zástupců vybraných obcí.

Tato část práce bude částečně i podkladem první hypotézy, tedy, že **zástupci obcí mají přístup k plánům, opatřením a maximální přehled o veškerých možnostech pro zlepšení kvality života obyvatel v daném regionu.**

Dále se teoretická část bude věnovat souhrnu legislativy spojené s danou tématikou, konkrétně přiblíží dokumenty, které jsou zásadní pro praktickou část. Jedná se o Havarijní plány a Pohotovostní plán LP. V poslední části bude uvedeno, co je to vlastně mimořádná událost, která by mohla být způsobena vlivem provozu Letiště Praha.

V praktické části bude zpracována multikriteriální analýza území v okolí Letiště Praha a nejvýznamnější vlivy/rizika provozu Letiště Praha na daný region. Následně bude aplikována SWOT analýza připravenosti vybraných obcí, s následným vyhodnocením připravenosti vybraných obcí na dané vlivy.

S touto částí práce bude spojena druhá hypotéza, že **obce jsou připraveny na dané vlivy a mimořádné události, které mohou nastat těmito vlivy způsobenými provozem Letiště Praha.**

A zároveň i třetí hypotéza, že **Letiště Praha poskytuje regionu, který je zasažen vlivem jeho provozu maximální ochranu před zkoumanými vlivy/riziky.** Pokud budou zjištěny nedostatky, budou navrženy možnosti jejich řešení.

3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU

3.1 Letiště Václava Havla Praha

Letiště Václava Havla Praha (nebo také jen Letiště Praha), jedno z několika málo mezinárodních letišť v naší republice, je určeno pro mezinárodní, vnitrostátní, pravidelné, nepravidelné i soukromé lety. Provozovatelem a zároveň společností, která sdružuje všechny pozemní i letecké služby, působící v areálu letiště, je akciová společnost Letiště Praha, a. s. Statutární orgán představuje představenstvo společnosti, v čele s předsedou panem Jiřím Posem, kontrolní orgán dozorčí rada společnosti.[1,2,9]

Před pandemií onemocnění COVID-19, v roce 2019, odbavilo Letiště Václava Havla Praha rekordních 17,8 milionu cestujících. Následoval propad v podobě pandemie COVID-19 a s ní spojenými restrikcemi, které měly obrovský dopad i na leteckou dopravu. V tomto roce je očekáván nárůst počtu odbavených cestujících, oproti covidovému období, na přibližně 13 milionů odbavených cestujících. V současnosti z letiště vypravuje své lety přes 50 leteckých společností do více než 130 destinací, další společnosti a destinace budou během letní sezóny květen-září přibývat. Cestující si mohou zvolit destinace z celého světa. Letiště nabízí i různé možnosti přepravy zásilek či nákladu (8 cargo dopravců, např. FedEx, DHL, ...). Letiště Praha je, dle počtu odbavených cestujících i počtu vzletů/přistání, největším a nejrušnějším letišťem v České republice, momentálně zaměstnává přibližně 2400 zaměstnanců, a dalších přibližně 14000 lidí zaměstnávají firmy působící v areálu letiště. [1,2,9]

Letiště Praha ve své činnosti velice úzce spolupracuje s různými státními orgány. V první řadě je třeba zmínit Ministerstvo financí České republiky, dále se jedná zejména o Ministerstvo dopravy České republiky, Úřad pro civilní letectví (sídlící v areálu letiště), velice zásadní je i spolupráce se společností Řízení letového provozu České republiky, s. p., orgány veřejné správy a dalšími uživateli letiště. V neposlední řadě spolupracuje také s obcemi v blízkém okolí a hlavním městem Praha, neboť právě na ně a jejich obyvatele má provoz Letiště Praha největší vliv. [1,2,10]

3.2 Podpora blízkému okolí

Vzhledem k rozsahu provozu Letiště Praha a jeho vlivu a zásahu do okolí se Letiště Praha rozhodlo věnovat část zisku na udržitelný rozvoj blízkého okolí a podporu každodenních aktivit, které mohou zlepšit životní podmínky obyvatel žijících v blízkém okolí Letiště Praha. Podpora je rozdělena do dvou oblastí: finanční podpora a nefinanční podpora. Další podpora je již vázána na aktuální situace a je řešena formou ústních dohod mezi zástupci Letiště Praha a zástupci obcí.

3.2.1 Finanční podpora – grantové programy

Aby byla tato varianta podpory (finanční podpora) blízkému okolí Letiště Praha transparentní, probíhá prostřednictvím grantových programů. V současné době je k dispozici 6 grantových programů: [1,12]

1. Program Biodiverzita – podpora druhové rozmanitosti a regenerace urbanizované krajiny – zaměřený na regeneraci krajiny, posílení pestrosti druhů, přirozeného zadržování vody v krajině a osvětovou činnost. [1,12]

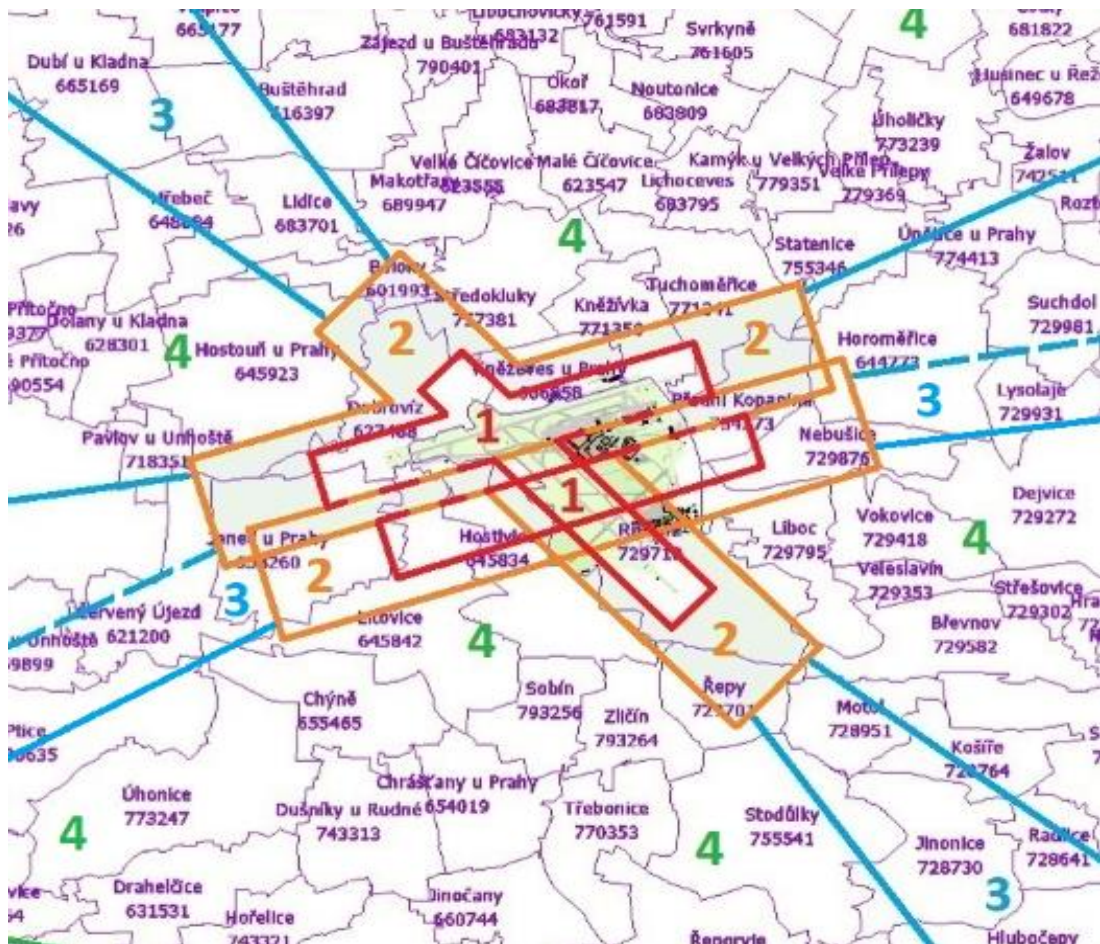
Legenda k Obrázku 1:

Červená oblast 1 – vnitřní ochranné biodiverzní pásmo;

oranžová oblast 2 – vnější ochranné biodiverzní pásmo;

modrá oblast 3 – koridory vzletových/přistávacích drah;

zelená oblast 4 – mimo koridory vzletových/přistávacích drah.



Obrázek 1 – Vzor zonace okolí Letiště Praha [Vlastní tvorba s využitím [1,2,12]]

2. Program Žijeme zde společně – grant pro obce a pražské městské části z okolí Letiště Praha – zaměřený převážně na podporu projektů k ochraně životního prostředí a zlepšení životních podmínek obyvatel dotčených leteckým provozem (realizovány např. projekty na ochranu vodních toků, ovzduší a protihlukové ochrany, snižování prašnosti, vysazování zeleně, odpadového hospodářství nebo rekultivace krajiny pro turistiku či rekreaci), od roku 2004 bylo v rámci tohoto programu rozděleno přes 350 milionů korun. [1,12]

3. Program Dobré sousedství – grant pro spolky, sdružení, zájmové organizace, obce a pražské městské části – zaměřený na dobré sousedské vztahy s okolními obcemi zasaženými provozem Letiště Praha (přihlášení do tohoto programu bylo ukončeno 30. září 2022, v současné době probíhá vyhodnocování a realizace v hodnotě cca 18 milionů korun. Celkově bylo dosud realizováno v rámci tohoto programu přibližně 500 projektů v celkové hodnoty 100 milionů korun). [1,12]
4. Program Jazyková podpora pro děti ze základních škol – distribuováno prostřednictvím jazykových programů partnerů Letiště Praha (Městské části Praha 6, Městské části Praha 17 – Řepy). Výuka cizích jazyků s rodilým mluvčím, probíhající v rámci běžného školního vyučování, příspěvek na jazykové výjezdy dětí do zahraničí. [1,12]
5. Program Ventilace – pro majitele nemovitostí z hlukově nejzatíženějších lokalit – zaměřený na domácnosti v hlukově nejzatíženějších oblastech, která mohou získat příspěvek až 100 % na instalaci ventilačních systémů (v současné době do tohoto programu investováno 150 milionů korun). [1,12]
6. Program Protihluková okna – pro majitele nemovitostí v ochranném hlukovém pásmu – tento program byl realizován převážně v letech 1998–2010, kdy byla zajištěna instalace oken s vyšší akustickou neprůzvučností v obytných místnostech obytných budov (rodinných domů) a budov občanské vybavenosti (školy, školky, ...) v ochranném hlukovém pásmu (investice cca 600 milionů Kč). V současné době možno využít pouze s výjimkou u obytných nemovitostí postavených před rokem 1998, neboť program byl v roce 2010 ukončen. [1,12]

3.2.2 Nefinanční podpora

Letiště Praha na sebe vzalo dobrovolný závazek, který se stal i součástí letištní strategie, že se bude starat o blízký region. V rámci tohoto závazku se Letiště Praha snaží pomáhat neziskovým organizacím, obcím a pražským městským částem zejména v oblasti ochrany životního prostředí – s úklidem, prořezem velkých stromů, sekáním trávy, zimní údržbou, a dalšími činnostmi, na které Letiště Praha disponuje technikou, a které jsou v rámci možností a kapacity letiště reálné k zajištění. [12]

V rámci této podpory je možné vyžádat si pomoc ve třech kategoriích:

1. Pro obce a pražské městské části – v rámci tohoto projektu, jehož cílem je navázání vzájemného partnerství se zastupiteli okolních obcí a městských částí, je nabízena možnost požádat si o zapůjčení techniky (i s obsluhou či aktivní výpomoc letištních odborníků), záleží na konkrétních projektech v dané lokalitě. Vše je ovšem závislé na kapacitních možnostech Letiště Praha. [12]
2. Dobrovolnický den – několikrát do roka pořádá Letiště Praha firemní dobrovolnické dny, během kterých pracovníci Letiště Praha pomáhají neziskovým organizacím z okolí letiště. [12]
3. Ekologická výchova pro žáky základní škol – složena ze čtyř samostatných výukových hodin (Program ekologické výchovy s panem Včelkou), během kterých se žáci základních škol zabývají vybranými environmentálními tématy, která souvisejí s provozem na Letišti Praha a životním prostředím v jeho okolí – hluk, emise, čištění a ochrana vod, odpady a recyklace.

Celý tento program je zakončen pozvánkou pro všechny účastníky na závěrečný program, který se koná v areálu Letiště Praha. Během něho se účastníci mohou osobně setkat s hasiči, ekology, včelaři, psůvody, sokolníky, kteří zodpovídají na biologickou ochranu Letiště Praha a specialisty na hluk, na závěr je i vyhlášení a odměnění vítězných tříd.

[12]

3.3 Seznam katastrálních území

V tuto chvíli jsou do kategorie regionů zasažených vlivem provozu Letiště Praha začleněna katastrální území Běloky, Červený Újezd, Dobrovíz, Horoměřice, Hostivice, Hostouň u Prahy, Jeneč u Prahy, Kněžves u Prahy, Kněžívka, Liboc, Litovice, Nebušice, Pavlov u Unhoště, Přední Kopanina, Ruzyně, Řepy, Statenice, Středokluky, Suchdol, Tuchoměřice, Únětice, Unhošť a Zličín. [16] Od roku 1999 na daném území působí Spolek občanů postižených provozem letiště Praha-Ruzyně, který hájí zájmy občanů žijících v daných lokalitách. Předsedou tohoto spolku je v současné době pan Ing. Vladimír Vytiska.[17] Vzniku tohoto spolku předcházela dvě sdružení: Sdružení obcí postižených provozem Letiště Praha a Sdružení občanů postižených provozem Letiště Praha, obě tato sdružení byla založena v roce 1997 a následně sloučena do výše uvedeného Spolku občanů postižených provozem letiště Praha-Ruzyně.

Od roku 1995 do roku 1997 bylo zpracováno několik odborných studií, po vyhodnocení těchto odborných studií byla stanovena hranice – oblast Ochranného hlukového pásma Letiště Praha. Tento návrh hranice Ochranného hlukového pásma byl následně představen zástupcům obcí a pražských městských částí začleněných do této oblasti. Původně byly do této oblasti zahrnuty pouze části některých katastrálních území, obcí a pražských městských částí. Zástupci obcí a pražských městských částí se sešli se zástupci Letiště Praha na několika jednáních, během nichž se snažili dospět k dohodě. Na základě dohody s tehdejšími zástupci obcí a pražských městských částí (rok 1997-2001) byly do seznamu začleněny všechny zastavěné části daných obcí a pražských městských částí, kterými původně plánovaná hranice ochranného hlukového pásma měla procházet. Tím byla oblast Ochranného hlukového pásma, oproti původnímu plánu, nepatrně pozměněna a rozšířena. [16,19]

Následně byla vydána Opatření obecné povahy – Hluková pásma Letiště Praha pro Prahu a Středočeský kraj, v nichž byly detailně rozepsány závazky Letiště Praha i daných obcí a pražských městských částí, spojená s danou problematikou (některé detaily budou rozpracovány v Metodické části práce). Tato Opatření obecné povahy byla vydána Úřadem pro civilní letectví ve spolupráci s krajskými hygienickými stanicemi. [16,19]

Současná mapa Ochranného hlukového pásma Letiště Praha (viz Obrázek 2).

Legenda k Obrázku 2:

Červená barva – hranice katastrálního území;

oranžová barva – hranice Ochranného hlukového pásma;

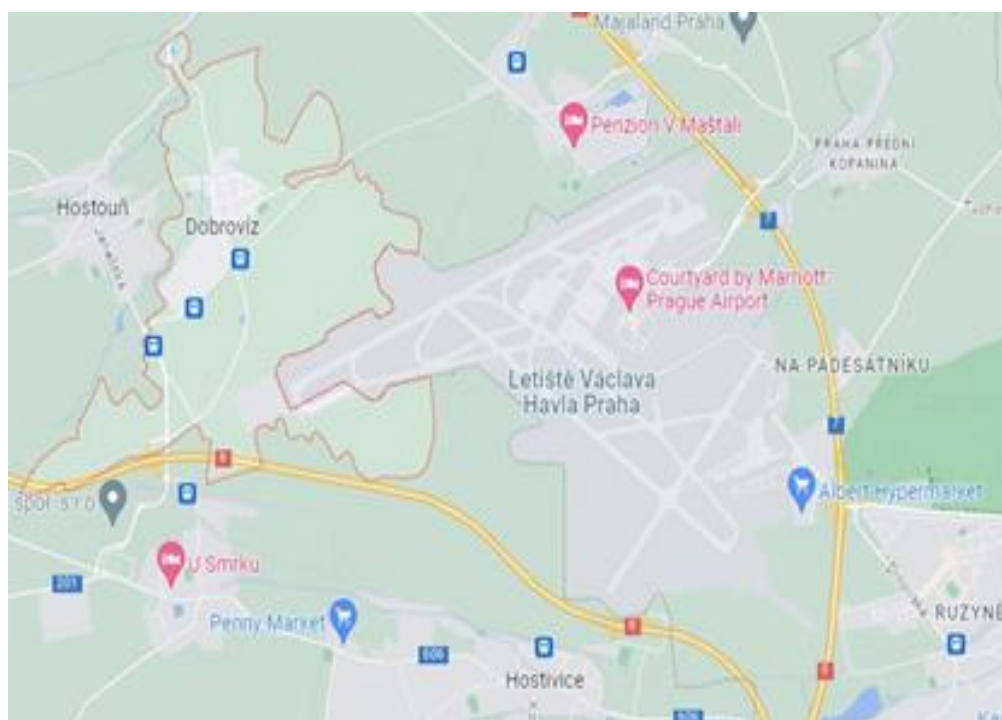
modrá barva – hranice území s regulovanou výstavbou.

3.4 Vybrané obce

Jako vybrané „vzorové“ obce jsem si zvolila Dobrovíz, Kněževes a Tuchoměřice, kde již v minulosti došlo k mimořádným událostem spojeným s provozem Letiště Praha. Nejprve však definuji pojem mimořádná událost (MU), jedná se o „škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.“[20] Všechny tři vybrané obce spadají do ORP (obec s rozšířenou působností) Černošice.

3.5 Dobrovíz

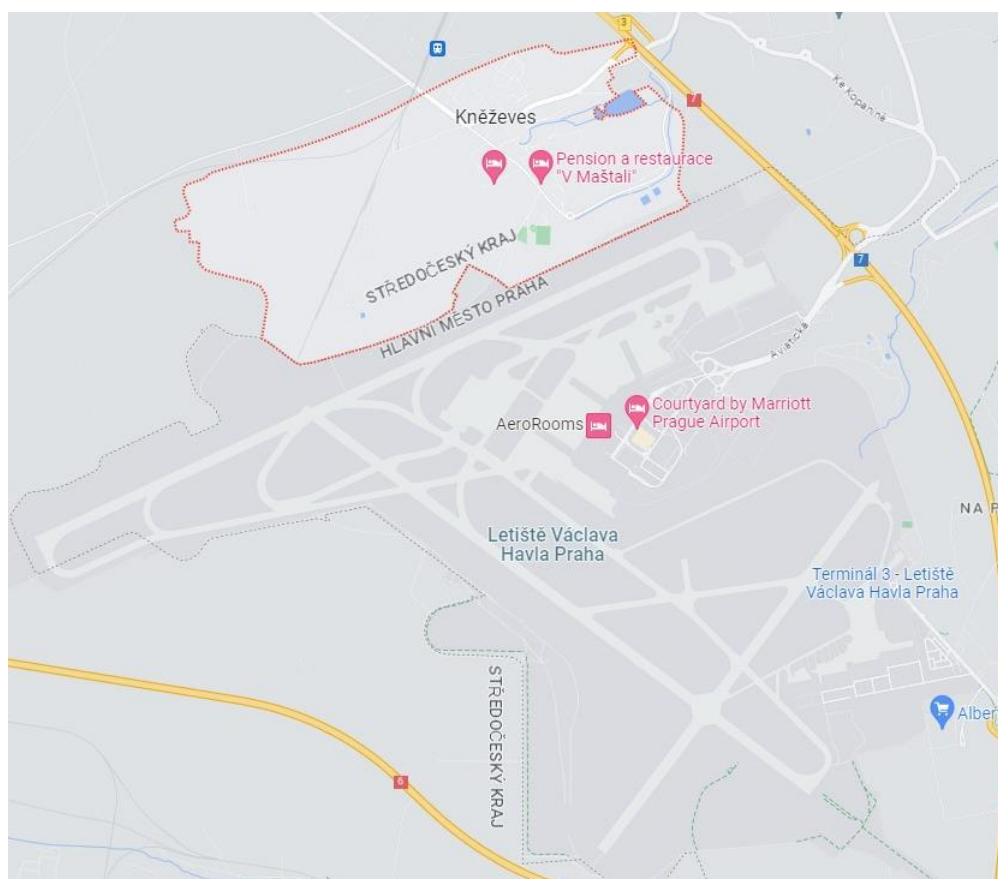
Obec Dobrovíz se nachází v okrese Praha-západ, přibližně 16 kilometrů západně od centra hlavního města Prahy a přibližně 5 kilometrů severozápadně od Hostivice. Tato obec patří do Středočeského kraje. Dle dat Českého statistického úřadu ke dni 1. ledna 2022 zde žije 572 obyvatel. Starostkou obce je paní Jana Krupičková, pozici místostarosty zastává pan Josef Rákos. [22,23]



Obrázek 3 – Obec Dobrovíz [Zdroj: 53]

3.6 Kněževes u Prahy

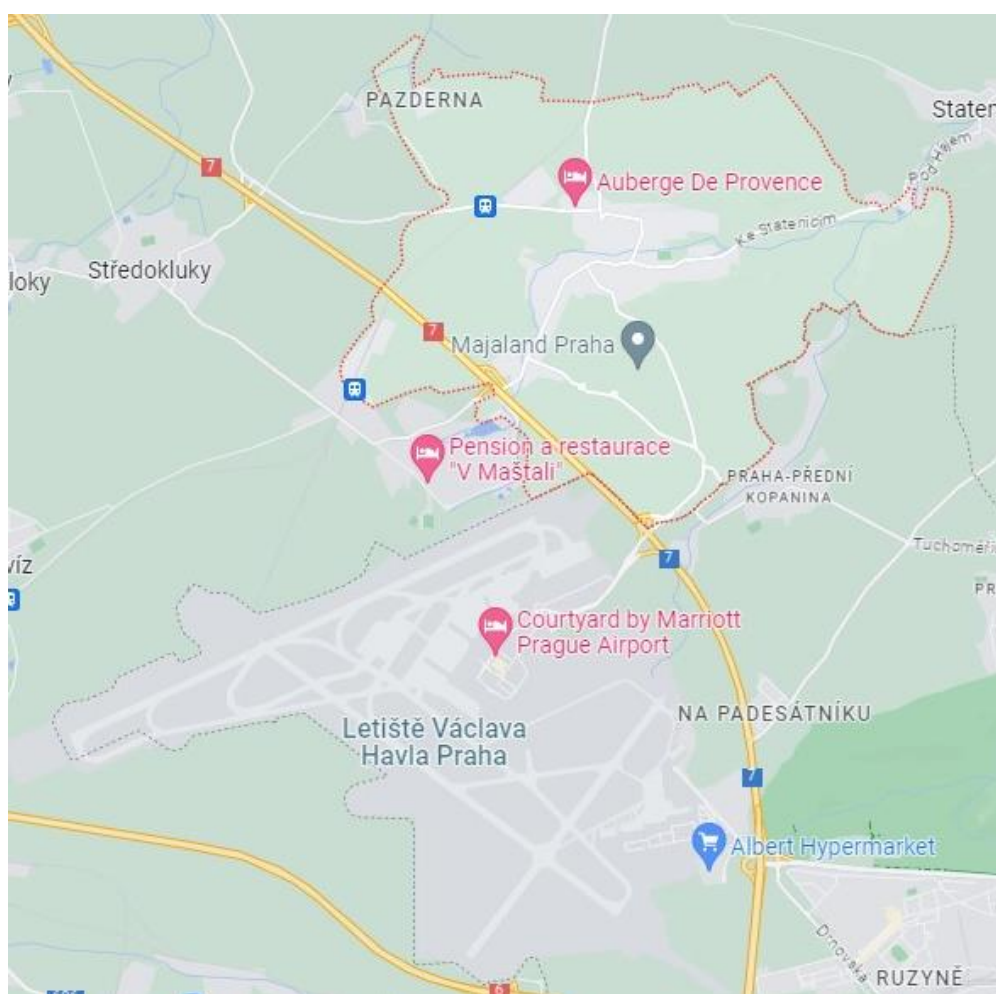
Obec Kněževes se nachází v okrese Praha-západ, v těsné blízkosti/sousedství Letiště Václava Havla. Tato obec patří do Středočeského kraje. Dle dat Českého statistického úřadu ke dni 1. ledna 2022 zde žije 594 obyvatel. Starostou obce je pan Stanislav Kettner, pozici místostarosty zastává paní Ing. Václava Vlčková. [23,24]



Obrázek 4 – Obec Kněževes [Zdroj: 54]

3.7 Tuchoměřice

Obec Tuchoměřice se nachází v okrese Praha-západ, přibližně 11 kilometrů severozápadně od centra hlavního města Prahy, rovněž v těsné blízkosti Letiště Václava Havla. Tato obec patří do Středočeského kraje. Dle dat Českého statistického úřadu ke dni 1. ledna 2022 zde žije 1568 obyvatel. Starostou obce je pan Ing. Pavel Cihlář, Ph.D., pozici místostarostky zastává paní Bc. Barbora Boulová. [23,25]



Obrázek 5 – Obec Tuchoměřice [Zdroj: 55]

3.8 Legislativa

V následující tabulce jsou uvedeny předpisy, které jsou spojené s probíranou tématikou práce.

Tabulka 1 – Legislativa spojená s danou tématikou [Zdroj: vlastní, s využitím informací ze všech zdrojů]

Předpis	Název předpisu
Ústavní zákon č. 1/1993 Sb.	Ústava ČR
Ústavní zákon č. 2/1993 Sb.	Listina základních práv a svobod
Zákon č. 258/2000 Sb.	Zákon o ochraně veřejného zdraví
Zákon č. 17/1992 Sb.	Zákon o životním prostředí
Zákon č. 100/2001 Sb.	Zákon o posuzování vlivů na životní prostředí
Zákon č. 254/2001 Sb.	Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
Zákon č. 114/1992 Sb.	Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny
Zákon č. 183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Zákon č. 49/1997 Sb.	Zákon o civilním letectví
Zákon č. 224/2015 Sb.	Zákon o prevenci závažné havárie
Zákon č. 239/2000 Sb.	Zákon o integrovaném záchranném systému
Zákon č. 240/2000 Sb.	Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů
Zákon č. 133/1985 Sb.	Zákon o požární ochraně, v platném znění
Zákon č. 320/2015 Sb.	Zákon o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru)

Zákon č. 89/2012 Sb.	Občanský zákoník
Zákon č. 224/2015 Sb.	Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo jejich směsmi
Vyhláška č. 501/2006 Sb.	Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 499/2006 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb
Vyhláška 503/2006 Sb.	Vyhláška, kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona o územním řízení, veřejnoprávní smlouvě a územním opatření
Vyhláška č. 328/2001 Sb.	Vyhláška o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému
Vyhláška č. 380/2002 Sb.	Vyhláška k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva
Vyhláška č. 200/2012 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška Ministerstva vnitra č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, ve znění vyhlášky č. 226/2005 Sb., o jednotkách požární ochrany
Vyhlášky č. 450/2005 Sb.	Vyhláška o náležitostech nakládání se závadnými látkami
Letecký předpis L-16	Ochrana životního prostředí – hluk letadel
Správní řád č. 500/2004 Sb.	Opatření obecné povahy

3.9 Havarijní plán Středočeského kraje

Havarijní plán Středočeského kraje považujeme za základní plánovací dokument k realizaci záchranných a likvidačních prací na území Středočeského kraje při mimořádných událostech. Pro tyto události musí být vyhlášen třetí nebo zvláštní stupeň poplachu. Havarijní plán Středočeského kraje zpracovává Hasičský záchranný sbor (HZS) Středočeského kraje. Při tvorbě tohoto plánu vychází HZS Středočeského kraje z podkladů, které jsou mu poskytnuty právníckými, podnikajícími fyzickými osobami a dotčenými správními úřady, rovněž vychází také z analýzy rizik, obsahující identifikaci hrozeb pro území kraje a jejich hodnocení, mezi ně můžeme zařadit i vlivy spojené s provozem Letiště Praha. [28,29]

Havarijní plán Středočeského kraje schvaluje hejtman kraje, po projednání v bezpečnostní radě kraje. Havarijní plán Středočeského kraje byl zpracován v roce 2003, od té doby byl již několikrát aktualizován. Zpracovaný aktuální Havarijní plán je k dispozici pro jednání bezpečnostní rady Středočeského kraje a dále Operačnímu a informačnímu středisku (OPISu) HZS Středočeského kraje. Pro účel této práce byl nejzásadnější tzv. Výpis z havarijního plánu, kterým disponují obce, a který slouží jako podklad pro přípravu činnosti pro případ vzniku mimořádné události. [28,29]

Havarijní plán se skládá ze tří částí – informační, operativní a plány konkrétních činností, obsahuje mapové podklady a schémata rozmístění sil a prostředků. Informační část havarijního plánu obsahuje charakteristiku území a analýzu rizik (identifikaci hrozeb a popis jednotlivých druhů mimořádných událostí). V operativní části havarijního plánu jsou uvedeny síly a prostředky, které jsou použity pro záchranné a likvidační práce při pomoci poskytované sousedním krajům, nebo naopak při pomoci poskytované ze sousedních krajů.

Třetí část havarijního plánu obsahuje plány, které jsou zpracovány pro konkrétní činnosti vykonávané při provádění záchranných a likvidačních prací. [28,29]

3.10 Havarijní plán Letiště Praha

Problematika havarijního plánování, dle zákona o vodách, je v areálu Letiště Praha řešena několika dokumenty:

1. Havarijní plán pro ucelené provozní území Letiště Praha – část A;
2. Havarijní plán Letiště Praha – část B (obsahuje i Havarijní plány dceřiných společností);
3. Havarijní plány ostatních uživatelů letiště. [29,30,31]

Členění je dáno nutností zajištění koordinace při havárii, neboť v areálu Letiště Praha jsou společné podzemní sítě (splaškové a dešťové kanalizace) provozované Letištěm Praha, a. s. Na celém území zasahuje Hasičský záchranný sbor Letiště Praha, a. s., který je rovněž nápomocen při vzniku události na území okolních obcí, neboť se může jednat o událost zapříčiněnou provozem Letiště Praha. [30,31]

Cílem Havarijního plánu Letiště Praha je:

1. zajistit havarijní připravenost na území mezinárodního Letiště Praha (a nejbližšího okolí, pokud je prokázáno zapříčinění vlivem provozu Letiště Praha), informační, materiální a lidské zdroje pro případ vzniku havárie a minimalizovat dopady případné havárie na zaměstnance, provozní technologie a životní prostředí;
2. popsat srozumitelným, přehledným a stručným způsobem zajištění havarijní připravenosti, informačních, materiálních a lidských zdrojů pro případ vzniku havárie.[30,31]

3.11 Letištní pohotovostní plán Letiště Praha

V souladu se zákonem o civilním letectví je provozovatel letiště povinen zpracovat Letištní pohotovostní plán Letiště Praha. Účelem Letištního pohotovostního plánování je stanovit koordinovaný postup zásadních složek letiště a dalších územních a státních složek při přípravě na mimořádné události a při provádění následných záchranných a likvidačních pracích. Předmětem řešení Letištního pohotovostního plánu jsou mimořádné události odehrávající se v areálu letiště a v jeho okolí. Postupy Letištního pohotovostního plánu a Havarijního plánu Letiště Praha jsou v souladu. [13,30,31]

Letištní pohotovostní plán je vytvořen v souladu s platným zněním „Poplachového plánu HZS LP“ a v souladu s „Dohodou o poskytování vzájemné pomoci při zdolávání mimořádných událostí a další součinnosti“, tyto dokumenty již nejsou předmětem této práce. [13,30,31]

Správcem Letištního pohotovostního plánu je provozovatel Letiště Praha – společnost Letiště Praha, a. s., organizační jednotka Bezpečnost letiště a organizační jednotka Pohotovostní a krizové řízení. Organizační jednotka Pohotovostní a krizové řízení provádí kontrolu aktuálnosti Letištního pohotovostního plánu a navazujících pohotovostních a krizových postupů v intervalu minimálně 1x za 12 měsíců. [13,30,31]

4 METODIKA

V této kapitole popisují postupy a metody, které jsem použila pro zpracování diplomové práce.

4.1 Multikriteriální analýza

Tabulka 2 – Váhové koeficienty vlivů pro určení následků [Zdroj: 50, vlastní]

Zájmová oblast	Váhový koeficient	
	Označení	Hodnota
Ekonomika (majetek)	VKE	0.2
Společenská stabilita	VKS	0.2
Životy a zdraví osob (ohrožení osob)	VKOO	0.4
Životní prostředí	VKŽP	0.2

Legenda k Tabulce 8:

KČ **Koeficient četnosti**

Tabulka 3 – Časové období možného vzniku situace [Zdroj: 50, vlastní]

Vznik situace	KČ
1 x za 100 let	1
1 x za několik desetiletí	2
1 x za několik málo desetiletí	3
1 x za více let	4
1 x za několik málo let	5
1 x za rok	6
1 x za několik měsíců	7
1 x měsíčně	8
1 x týdně	9
1 x denně	10

KOO Koeficient ohrožení osob

Tabulka 4 – Počet ohrožených osob při vzniku situace [Zdroj: 50, vlastní]

Ohrožení osob	KOO
1-10 osob	1
11-20 osob	2
21-50 osob	3
51-100 osob	4
101-500 osob	5
501-1000 osob	6
1001-5000 osob	7
5001-10000 osob	8
10001-50000 osob	9
> 50000 osob	10

KŽP Koeficient dopadu na životní prostředí

Tabulka 5 – Poškození a ohrožení životního prostředí při vzniku situace [Zdroj: 50, vlastní]

Poškození a ohrožení životního prostředí	KŽP
Velmi malé poškození a ohrožení ŽP	1
Malé poškození a ohrožení ŽP	2-3
Střední poškození a ohrožení ŽP	4-5
Velké poškození a ohrožení ŽP	6-8
Velmi velké poškození a ohrožení ŽP	9-10

KE Koeficient ekonomických dopadů

Tabulka 6 – Škody a náklady při vzniku situace [Zdroj: 50, vlastní]

Škody a náklady	KE
do 0,5mil. Kč	1
0,5-1mil. Kč	2
1-3mil. Kč	3
3-5mil. Kč	4
5-10mil. Kč	5
10-50mil. Kč	6
50-100mil. Kč	7
100-500mil. Kč	8
500mil.-1mld. Kč	9
< 1mld. Kč	10

KOS Koeficient omezení společnosti

Tabulka 7 – Omezení společnosti při vzniku situace [Zdroj: 50, vlastní]

Omezení společnosti	KOS
Velmi malé omezení společnosti	1
Malé omezení společnosti	2-3
Střední omezení společnosti	4-5
Velké omezení společnosti	6-7
Velmi velké omezení společnosti	8-9
Extrémní omezení společnosti	10

ΣK Suma koeficientů

R Riziko

Výpočet:

$$\Sigma K = (KOO * VKOO) + (K\check{Z}P * VK\check{Z}P) + (KE * VKE) + (KOS * VKOS)$$

$$R = \Sigma K * K\check{C}$$

Tabulka 8 – Multikriteriální analýza [Zdroj: 50 + vlastní, s využitím všech získaných informací]

Nebezpečí	Ano/Ne	KČ	KOO	KŽP	KE	KOS	ΣK	R
Živelní pohromy								
Epidemie – hromadné nákazy osob	A	5	8	1	2	4	4,60	23,0
Epifytie – hromadné nákazy polních kultur	A	4	1	6	4	1	2,60	10,4
Epizootie – hromadné nákazy zvířat	A	4	2	5	4	2	3,00	12,0
Extrémní dlouhodobé sucho	A	7	0	8	5	2	3,00	21,0
Extrémní vítr	A	6	6	6	5	2	5,00	30,0
Geomagnetické bouře	A	5	5	2	2	4	3,60	18,0
Krupobití	A	6	5	5	4	2	4,20	25,2
Meteorické deště	A	1	1	1	2	1	1,20	1,2
Náledí a ledovka	A	7	5	2	5	4	4,20	29,4
Námraza	A	7	5	2	5	4	4,20	29,4
Požár v přírodě	A	5	5	6	5	4	5,00	25,0
Propad zemských dutin	A	1	1	1	2	1	1,20	1,2
Přirozená povodeň	A	7	3	7	4	3	4,00	28,0
Přívalová povodeň	A	7	5	2	5	4	4,20	29,4
Půdní eroze	A	4	4	4	4	3	3,80	15,2
Sněhové vánice a kalamity	A	6	4	3	6	4	4,20	25,2
Svahová nestabilita	A	3	4	3	5	3	3,80	11,4
Tání sněhu	A	1	1	1	2	1	1,20	1,2
Tornádo	A	2	9	5	5	7	7,00	14,0
Vichřice, větrné smrště	A	6	4	3	6	4	4,20	25,2
Vydatné srážky	A	7	3	7	4	3	4,00	28,0
Výskyt extrémně nízké teploty	A	6	8	1	3	2	4,40	26,4
Výskyt extrémně vysoké teploty	A	6	5	5	5	3	4,60	27,6
Zvláštní povodeň	A	4	8	6	7	5	6,80	27,2
Zvýšená radioaktivita	A	2	5	5	5	1	4,20	8,4
Průmyslové a dopravní havárie								
Dopravní havárie s následným požárem	A	7	2	3	3	2	2,40	16,8
Dopravní havárie s následným únikem ropných produktů	A	7	7	5	4	5	5,60	39,2

Erupce plynu a ropy	A	4	5	5	5	3	4,60	18,4
Nález nevybuchlé munice	A	3	3	3	3	3	3,00	9,0
Narušení dodávek tepla velkého rozsahu	A	6	6	1	5	6	4,80	28,8
Požár v zástavbě a v průmyslu	A	8	4	3	5	2	3,60	28,8
Radiační havárie	A	4	8	3	4	4	5,40	21,6
Únik nebezpečné látky při přepravě	A	7	5	2	5	4	4,20	29,4
Únik nebezpečné látky ze stacionárního zařízení	A	7	7	5	4	5	5,60	39,2
Výbuch v zástavbě	A	7	2	0	5	6	3,00	21,0
Výbuch ve skladu zabavené munice	A	3	3	2	3	3	2,80	8,4
Závažná nehoda v drážní dopravě	A	7	3	2	5	3	3,20	22,4
Závažná nehoda v letecké dopravě	A	7	5	2	5	4	4,20	29,4
Závažná nehoda v silniční dopravě	A	8	4	3	5	2	3,60	28,8
Organizační nedostatky								
Narušení bezpečnosti informací kritické informační infrastruktury	A	8	3	0	5	6	3,40	27,2
Narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu	A	5	7	0	5	7	5,20	26,0
Narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu	A	6	7	3	4	7	5,60	33,6
Narušení dodávek plynu velkého rozsahu	A	5	7	0	5	7	5,20	26,0
Narušení dodávek potravin velkého rozsahu	A	7	5	2	5	4	4,20	29,4
Narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu	A	7	2	0	5	6	3,00	21,0
Narušení funkčnosti významných systémů elektronických komunikací	A	7	2	0	5	6	3,00	21,0
Narušování zákonnosti velkého rozsahu	A	4	7	0	4	7	5,00	20,0
Negativní dopady lidské činnosti								
Hluk a vibrace	A	7	7	0	4	7	5,00	35,0
Nelegální skládky	A	4	7	5	4	7	6,00	24,0
Průsaky ze skládek komunálních odpadů	A	5	7	5	4	7	6,00	30,0
Průsaky ze skládek toxických odpadů	A	4	7	4	4	7	5,80	23,2
Působení chemických prostředků v zemědělství	A	5	7	4	4	7	5,80	29,0
Vysoké množství odpadů	A	4	7	0	4	7	5,00	20,0
Znečištění ovzduší (emise CO2)	A	6	7	3	4	7	5,60	33,6
Kontaminace								
Kontaminace pitné vody	A	7	7	5	4	7	6,00	42,0
Kontaminace potravin	A	4	7	0	4	7	5,00	20,0
Kontaminace povrchů	A	5	7	2	4	7	5,40	27,0
Kontaminace užitkové vody	A	7	7	5	4	5	5,60	39,2
Šíření sporů plísní	A	4	7	0	4	7	5,00	20,0

Vyhodnocení rizika (R):

Rizika přijatelná	pod 10
Rizika podmíněčně přijatelná	10-30
Rizika nepřijatelná	30+

Hodnoty jednotlivých koeficientů jsem určila na základě konzultace s odborníky z různých odvětví dané problematiky z řad zaměstnanců Letiště Praha. Částečně jsem se inspirovala a navázala i na svou bakalářskou práci (téma Přípravenost Letiště Praha, a.s. na vybrané mimořádné události ve veřejných prostorech), neboť některá rizika pro Letiště Praha jsou zároveň i riziky pro blízké okolí.[50] Z multikriteriální analýzy rizik vyplývá, že okolní regiony Letiště Praha ohrožuje velké množství faktorů (přírodních, i způsobených lidskou činností), nejvýznamnějšími riziky jsou úniky nebezpečných látek (ropných produktů), narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu, hluk a vibrace, znečištění ovzduší (emise CO₂) a kontaminace pitné a užitkové vody. K detailnějšímu prozkoumání jsem si, po konzultaci s čelními představiteli obcí, vybrala tři významná rizika pro okolní obce z hlediska vlivu provozu Letiště Praha, jedná se o nadměrný hluk a vibrace, úniky nebezpečných látek a kontaminace vod. Těmto rizikům se budu následně věnovat detailněji.

4.2 Hluk a vibrace

Pozemní a letecký provoz na Letišti Praha, jakožto i na dalších letištích, které nejsou předmětem této práce, s sebou nese negativní vliv na obyvatelstvo a životního prostředí. Obce a pražské městské části v blízkosti Letiště Praha nejvíce vnímají hluk z pozemního a leteckého provozu. Tento jev je ovšem základním faktorem, který ovlivňuje bezkonfliktní existenci letiště, či rozvoj a je spojen a navázán i na rozšiřování letištní kapacity. Z těchto důvodů je hluková problematika považována za stále významnější téma. Za hluk z leteckého provozu na Letišti Praha zodpovídá provozovatel – Letiště Praha, a. s., proto musí k řešení této problematiky přistupovat v souladu s hlukovou strategií Mezinárodní organizace civilního letectví, která si zakládá na konceptu tzv. vyváženého přístupu k regulaci hluku. Princip vyváženého přístupu k regulaci hluku spočívá ve snaze o dosažení maximálních environmentálních benefitů při nákladově efektivním řešení. [19]

Vyvážený přístup je založen na několika pilířích:

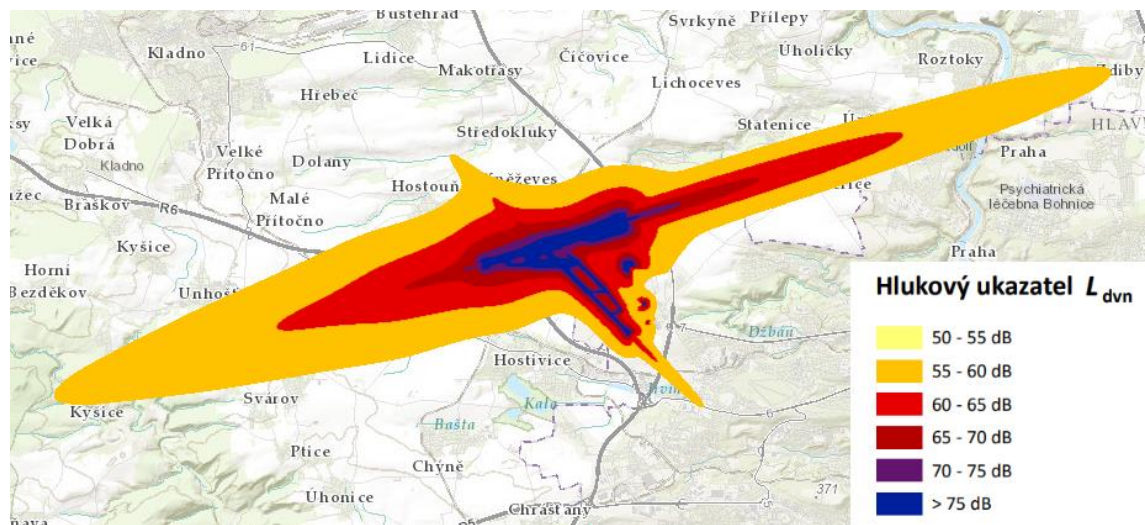
1. Omezení hluku u zdroje – za tímto účelem je zavedena Poplatková politika Letiště Praha, jejímž účelem je motivace dopravců k nasazování tišších letadel, výnosy z hlukových poplatků jsou následně využívány k pokrytí nákladů na řešení hlukové problematiky. [19]
2. Územní plánování a řízení – hlavním účelem je nastavení pravidel tak, aby nedocházelo ke zvyšování počtu zasažených obyvatel nadlimitním hlukem, snaha o vyvážený způsob rozvoje sídelních celků a rozvoje letiště. V okolí Letiště Praha je, v souladu se zákonem o ochraně veřejného zdraví, zřízeno Ochranné hlukové pásmo Letiště Praha (viz Obrázek 2).

Ochranné hlukové pásmo Letiště Praha je přesně definovaná oblast v okolí letiště, kde pravděpodobně bude docházet k dlouhodobému překračování hygienických limitů hluku z leteckého provozu. Limit pro denní dobu je 60dB a limit pro noční dobu je 50dB. Mimo definovanou oblast nesmí docházet k překročení těchto limitů. Za účelem splnění limitu hluku z leteckého provozu (pro chráněný vnitřní prostor) provádělo Letiště Praha od roku 1998 u pobytových místností bytů, rodinných domů, základních a mateřských škol, zdravotnických a sociálních zařízeních (nacházejících se v oblasti Ochranného hlukového pásma letiště Praha) kompletní výměnu oken a balkonových dveří za protihluková s předepsanou vyšší akustickou neprůzvučností. Tento program dosáhl celkových nákladů více než 600mil. Kč, v současné době je již ukončen. [19]

3. Protihluková provozní opatření – hlavním účelem těchto opatření je, aby leteckým provozem byl dotčen co možná nejmenší počet obyvatel a zároveň mohlo docházet k bezproblémovému rozvoji sídelních celků v okolí Letiště Praha (např. prioritní využití ranveje 06/24 – nižší osídlení, pravidla pro realizaci motorových zkoušek, pravidla pro využívání záložního zdroje energie, ...).[19]
4. Provozní omezení – k tomuto postupu je přistupováno až nakonec a pouze v případech, kdy očekávaného výsledku není možné dosáhnout jinými (provozními) opatřeními. Letiště může přistoupit k omezení přístupu na Letiště Praha letadlům bez odpovídající certifikace, či omezení provozu v noční době. [19]

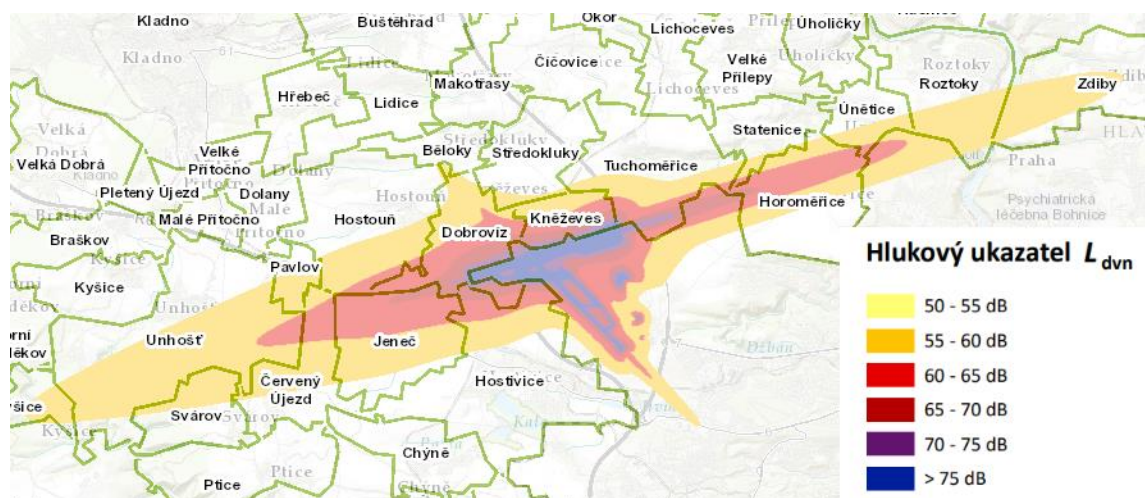
Řešení problematiky hluku z leteckého provozu musí být nastaveno tak, aby bylo v souladu s příslušnou legislativou České republiky a Evropské Unie. [19] Na Letišti Praha je za tímto účelem zřízena samostatná organizační jednotka Hluk (OJ Hluk).

Názorné zobrazení zatížení letiště a jeho okolí hlukem pomocí hlukových map programu ArcGIS Ministerstva zdravotnictví (viz Obrázek 6,7,8,9).



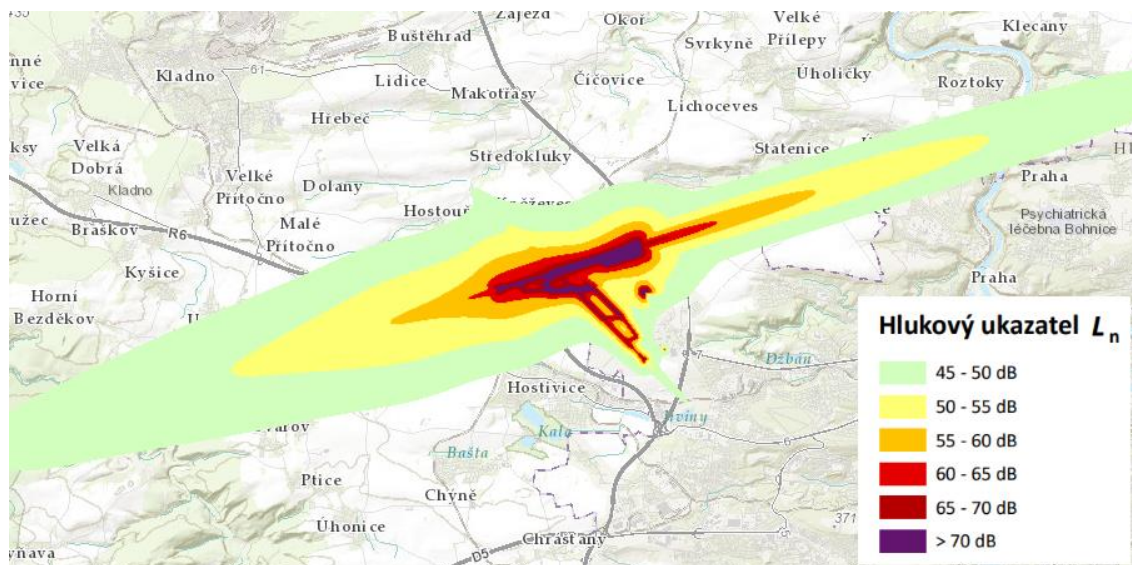
Obrázek 6 – Hluková mapa provozu (2017) [Zdroj: 49],

pozn. L_{dvn} je hlukový ukazatel (indikátor) pro obtěžování hlukem pro den, večer a noc.

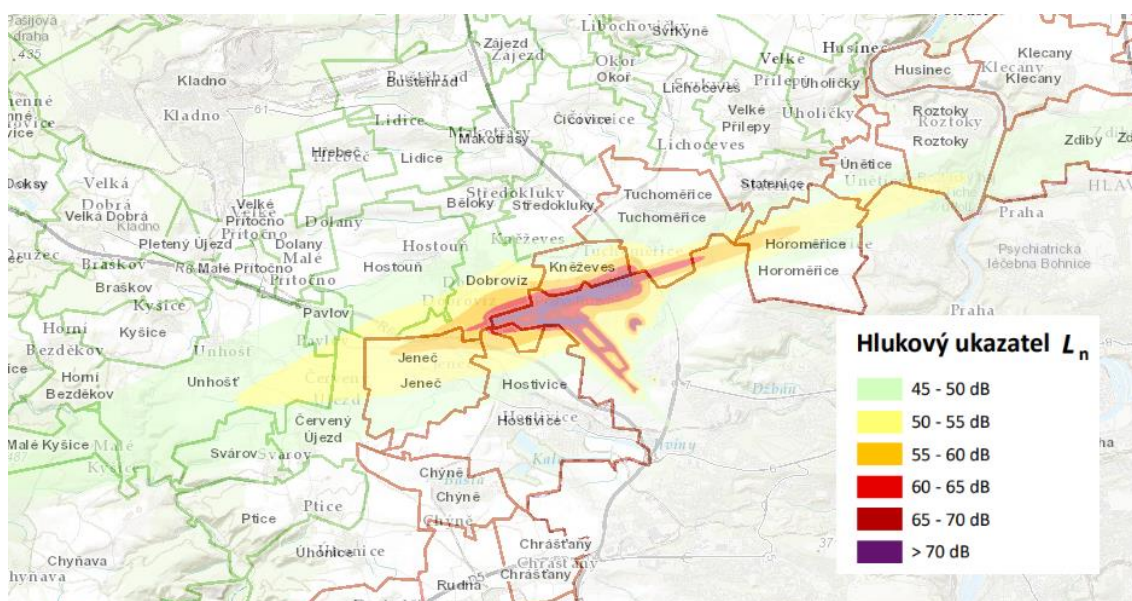


Obrázek 7 – Hluková mapa provozu – znázornění vybraných obcí (2017) [Zdroj: 49],

pozn. L_{dvn} je hlukový ukazatel (indikátor) pro obtěžování hlukem pro den, večer a noc.



Obrázek 8 – Hluková mapa nočního provozu (2017) [Zdroj: 49],
pozn. L_n je hlukový ukazatel (indikátor) pro rušení spánku.



Obrázek 9 – Hluková mapa nočního provozu – znázornění vybraných obcí (2017) [Zdroj: 49],
pozn. L_n je hlukový ukazatel (indikátor) pro rušení spánku.

Jednotlivé hlukové ukazatele (indikátory) L_{dvn} a L_n představují dlouhodobou průměrnou hodnotu za období jednoho kalendářního roku. Limit pro denní dobu je 60 dB a limit pro noční dobu je 50 dB.

4.2.1 Monitorování leteckého hluku

Letiště Praha v současné době využívá systém monitorování hluku z leteckého provozu TANOS (výrobce je německá společnost Topsonic), tento systém provozuje akreditovaná laboratoř a provozovatel Letiště Praha má pouze uživatelský přístup. [19]

Monitorování leteckého hluku je pro provozovatele Letiště Praha nezbytným nástrojem, pomáhajícím s řešením hlukové problematiky a minimalizací negativních dopadů hluku na okolí. [19]

Monitorovací systém TANOS zahrnuje:

- čtrnáct stacionárních měřících stanic (+ čtrnáct meteorologických stanic);
- jednu mobilní měřící stanic;
- pracovní terminály operátora provozovatele letiště;
- operační střediska dodavatele (Topsonic);
- hardware a software pro přenos a zpracování dat. [19]

System bez přerušení zaznamenává hladinu akustického tlaku (a průvodních meteorologických podmínek), následně naměřené údaje přenáší na server, kde dochází ke korelaci hlukových událostí s jednotlivými lety a jejich zaznamenání. Ze zkoumaných „vzorových“ obcí se stacionární měřící stanice nachází pouze v obcích Dobrovíz a Kněževes.

4.3 Únik nebezpečných látek

Za účelem zajištění provozu letiště nakládá provozovatel letiště ve větším množství s různými nebezpečnými látkami (např. letecký petrolej, motorová nafta, automobilový benzin). [33,35]

Podle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií v platném znění (řízeno Ministerstvem životního prostředí) je provozovatel letiště povinen zpracovat Bezpečnostní program, kdy zpracování koncepce obsahuje dvě roviny (1. popis, návod a postup realizace a řízení systému prevence závažné havárie, 2. podkladový dokument pro správní úřady, okolní objekty a veřejnost k prezentování rozsahu rizik). Další součástí Bezpečnostního programu je také přijetí závazku v oblasti prevence závažných havárií – Politika Letiště Praha, a. s. [35]

Mezi povinnosti provozovatele objektu zařazeného do skupiny A patří:

- zpracovat bezpečnostní program a 1x za 5 let zajistit jeho přezkoumání;
- zajistit aktualizaci bezpečnostního programu na základě zákonných podmínek;
- předložit návrh bezpečnostního programu a jeho aktualizací ke schválení Magistrátu hl. m. Prahy;
- zpracovat plán fyzické ochrany objektu;
- zajistit pojištění odpovědnosti. [35]

Toto riziko je ze „vzorových“ obcí nejvýznamnější pro obec Kněževes, v jejíž bezprostřední blízkosti se nachází stacionární zařízení obsahující nebezpečné látky, rovněž skrz danou obec dochází k přemisťování nebezpečných látek prostřednictvím kolejové dopravy, v neposlední řadě zde nalezneme i centrální sklad leteckých pohonných hmot. Z těchto důvodů je nutné věnovat danému riziku v obci Kněževes zvýšenou pozornost. [35]

Dále je možné definovat závadné látky, podle zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění – vodní zákon, se jedná o látky, které nejsou odpadními ani důlními vodami, a které mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod (viz následující kapitola).

4.4 Kontaminace vody

Provozovatel letiště dlouhodobě usiluje o to, aby vlivem provozu nedocházelo k negativnímu ovlivňování povrchových a podzemních vod, zvýšená pozornost je věnována systémům předčištění a čištění odpadních vod a ochraně vodních toků při přívalových deštích. S problematikou ochrany vod je rovněž spojeno chemické ošetřování pohybových ploch (dráhový systém, manipulační plochy) a odmrazování letadel. Provozovatel letiště zajišťuje dodávky pitné vody pro celý areál Letiště Praha, odvádění splaškových, průmyslových a srážkových vod oddílnou kanalizací do čistíren odpadních vod v severním i jižním areálu letiště a následně do recipientů – Kopaninského a Únětického potoka. [35]

Zde bych ráda uvedla, že v minulosti došlo k mimořádné události, která zasáhla dvě z vybraných „vzorových“ obcí, a to Kněžves a Tuchoměřice, kdy došlo ke znečištění podzemních vod vlivem nedostatečné kapacity retenčních nádrží čistírny odpadních vod v bezprostřední blízkosti obce Kněžves. Danou událost se povedlo za přispění složek obcí, kraje i Letiště Praha vyřešit, bylo však prokázáno zavinění provozu Letiště Praha. V současné době již Letiště Praha disponuje druhou čistírnou odpadních vod, kapacita je v tuto chvíli dostatečná.

4.4.1 Podzemní vody

Pro pohyb podzemní vody a eventuální šíření znečištění mají pro danou oblast význam dva kolektory, turonský s podzemní vodou vázanou na pukliny a cenomanský s podzemní vodou vázanou na pukliny a průliny. [30,35]

Podzemní voda v horninách spodního turonu je vázaná na pukliny slínovců. Zvodnění turonského kolektoru je nesouvislé a je závislé na množství srážek ovzduší a blízkosti erozní báze. Turonský kolektor není z vodohospodářského hlediska příliš významný, neboť je přímo závislý na intenzitě atmosférických srážek. [30,35]

Podzemní voda v cenomanských sedimentech je vázaná na pukliny a průliny pískovců a slepenců. Při režimním kolísání se mění cenomanský kolektor sezónně a lokálně v kolektor podzemní vody s volnou hladinou. Cenomanský kolektor je využíván k vodohospodářským účelům jako zdroj pitné vody pro areál letiště a jeho okolí (domovní studny). [30,35] Vzhledem k tomu, že strop obou kolektorů je tvořen polopropustnou, místy rozpukanou, vrstvou slínovců, je zde možná kontaminace obou kolektorů.

Letiště Praha směřuje téměř všechny své činnosti a snahy k maximálnímu snížení nebezpečí úniku znečišťujících látek do půdy, a následně do podzemních vod. Kvalita podzemních vod je pravidelně sledována v hydrogeologických vrtech, pravidelné vzorkování vrtů se v okolí Letiště Praha provádí podle lokality 2x až 4x ročně. Sledují se především koncentrace ropných látek v podzemních vodách, ve vybraných hydrogeologických vrtech také koncentrace chlorovaných uhlovodíků. Hydrogeologických vrtů je v tuto chvíli v provozu přibližně 50, většina vrtů je zařazena do systému monitoringu kvality podzemních vod, s kvalitou je rovněž zkoumáno a monitorováno i množství podzemních vod. [30,35]

4.4.2 Povrchové vody

Letiště Praha v současné době disponuje matematickými modely dešťové a splaškové kanalizace, tyto modely jsou základním podkladem pro rozvoj a přizpůsobení infrastruktury kanalizací a čistíren, slouží k posouzení požadavků na odvod srážkových a splaškových vod pro připravované změny a rozvoj letiště.[35]

Obě čistírny v areálu letiště prošly modernizací a rozšířením, na obou čistírnách byl navýšen objem retenčních nádrží a vybudována dostatečná kapacita pro biologické čištění kontaminovaných srážkových vod. [35]

V minulosti (během výstavby letiště) byly vybudovány dva poldry (suché retenční nádrže – Kopaninský poldr a Tuchoměřický poldr), které sloužily k zachycení přívalových srážek. Součástí výhledových investic do infrastruktury nakládání s dešťovými vodami je připravovaný poldr Kněževes, který bude sloužit k zachycení přívalových srážek, jak již vypovídá název, na území obce Kněževes. [35]

Danou tématikou se v rámci Letiště Praha zabývá organizační jednotka Ochrana životního prostředí, která spolupracuje, pro oblast vybraných obcí, s Městským úřadem Černošice.

5 VÝSLEDKY

5.1 SWOT analýza

SWOT analýzu můžeme definovat jako základní analytickou metodu strategické analýzy dané obce, která umožňuje určit všechny silné (Strenghts) a slabé (Weaknesses) stránky na základě vnitřní analýzy dané obce a příležitosti (Opportunities) prostředí a potenciální hrozby (Threats), jež obec nemůže ovlivnit, na základě vnější analýzy. [36]

„Vnitřní faktory

- *Silné stránky (Strenghts) – faktory s pozitivním vlivem na dosažení cíle*
- *Slabé stránky (Weaknesses) – faktory s negativním vlivem na dosažení cíle“*

[36, str. 37]

„Vnější faktory

- *Příležitosti (Opportunities) – vnější faktory s možným pozitivním efektem*
- *Hrozby (Threats) – vnější faktory s možným negativním efektem“* [36, str.37]

Hodnoty v jednotlivých segmentech jsem určila na základě rozhovorů se zástupci vybraných obcí a na základě podkladů, které mi zástupci vybraných obcí poskytli.

5.2 SWOT analýza připravenosti obce Dobrovíz

Tabulka 9 – SWOT analýza obce Dobrovíz [Zdroj: vlastní, s využitím všech dat]

Silné stránky (Strengths)
<ul style="list-style-type: none">• Zpracována rozsáhlá dokumentace o daných rizicích vzniku MU a postupech řešení ze strany kraje – prostřednictvím Havarijního plánu kraje, Opatření obecné povahy a rovněž ze strany Letiště Praha – prostřednictvím Strategie Letiště Praha – např. koncepce tzv. vyváženého přístupu k regulaci hluku (omezení hluku u zdroje, územní plánování a řízení, protihluková provozní opatření, provozní omezení).• Přehlednost dokumentů k dané tématice.• Digitální podoba všech podkladů a map k dané tématice.• Možnost využití nadstandartních přístrojů a zařízení (zapůjčení techniky Letiště Praha).• Pravidelná školení a cvičení, jak složek obce, tak kraje, ve spolupráci se složkami Letiště Praha.• Prověřování rizik, vlivů a hrozeb.• Prevence proti vlivům provozu Letiště Praha – např. Limity pro denní dobu 60 dB a noční dobu 50 dB, či výměna oken a balkonových dveří za protihluková s předepsanou vyšší akustickou neprůzvučností (od roku 1998), případně úprava podmínek vzletů/přistání specifických letounů – např. model Antonov = zvýšení hluku.• Spolupráce, pomoc a grantové program ze strany Letiště Praha.• Vysoké povědomí čelních představitelů obce o možnostech využití letištních programů.• Snaha o modernizaci techniky, vybavení a zázemí složek obce (ve fázi projektu).

Slabé stránky (Weaknesses)

- Personální a kapacitní nedostatky, ať už ze strany obce či Letiště Praha.
- Nízké povědomí občanů o dané tématice.
- Zastaralá technika, vybavení a zázemí složek obce (snaha o modernizaci).
- Prodleva mezi změnou vlivů, hrozeb/rizik a jejich zanesením do aktuální verze dokumentace k dané tématice.

Příležitosti (Opportunities)

- Ve spolupráci s krajem a Letištěm Praha je zde vysoká míra zabezpečení.
- Výborná dostupnost pro všechny složky zasahující u MU.
- Nízké dojezdové časy.
- Vysoká míra prevence.
- Využití letištních programů v maximální míře.
- Platforma sloužící k efektivnějšímu předání dat, např. mobilní aplikace.

Hrozby (Threats)

- Podceňování hrozeb.
- Zneužití dat, či letištních programů a grantů.
- Negativní vliv na místní obyvatelstvo a životní prostředí.

5.3 SWOT analýza připravenosti obce Kněžves u Prahy

Tabulka 10 – SWOT analýza obce Kněžves u Prahy [Zdroj: vlastní, s využitím všech dat]

Silné stránky (Strengths)
<ul style="list-style-type: none">• Zpracována rozsáhlá dokumentace o daných rizicích vzniku MU a postupech řešení ze strany: 1) kraje – prostřednictvím Havarijního plánu kraje, 2) obce - Opatření obecné povahy a rovněž 3) ze strany Letiště Praha – prostřednictvím Havarijního plánu Letiště Praha, Pohotovostního plánu Letiště Praha a Strategie Letiště Praha (vzhledem k těsné blízkosti ČOV – čistírny odpadních vod a nádrží leteckého paliva).• Každá ze složek zasahujících při MU má metodiku činností.• Přehlednost dokumentů k dané tématice.• Digitální podoba všech podkladů a map k dané tématice.• Možnost využití nadstandartních přístrojů a zařízení (zapůjčení techniky Letiště Praha).• Pravidelná školení a cvičení, jak složek obce, tak složek kraje, ve spolupráci se složkami Letiště Praha.• Analýza bezpečnostních opatření.• Aktualizace a přizpůsobování činnosti aktuální situaci spojené s provozem Letiště Praha.• Prověřování rizik, vlivů a hrozeb.• Prevence proti vlivům provozu Letiště Praha – např. protihluková opatření.• Spolupráce, pomoc a grantové programy.• Modernizace techniky, vybavení a zázemí složek obce.

Slabé stránky (Weaknesses)

- Personální a kapacitní nedostatky, ať už ze strany obce, tak i Letiště Praha.
- Nízké povědomí občanů o dané tématice a o možnostech využití letištních programů.
- Prodleva mezi změnou vlivů, hrozeb/rizik a jejich zanesením do aktuální verze dokumentace k dané tématice.
- Bezprostřední blízkost ohrožujících vlivů.

Příležitosti (Opportunities)

- Ve spolupráci s krajem a Letištěm Praha je zde vysoká míra zabezpečení.
- Výborná dostupnost pro všechny složky zasahující u MU.
- Nízké dojezdové časy.
- Vysoká míra prevence.

Hrozby (Threats)

- Podceňování hrozeb (obzvláště znečištění vod, únik paliv, ...).
- Zásah velkého území.
- Zneužití dat, či letištních programů a grantů.
- Negativní vliv na místní obyvatelstvo a životní prostředí.

5.4 SWOT analýza připravenosti obce Tuchoměřice

Tabulka 11 – SWOT analýza obce Tuchoměřice [Zdroj: vlastní, s využitím všech dat]

Silné stránky (Strengths)
<ul style="list-style-type: none">• Zpracována rozsáhlá dokumentace o daných rizicích, vzniku MU a postupech řešení ze strany kraje – prostřednictvím Havarijního plánu kraje, Opatření obecné povahy a rovněž ze strany Letiště Praha – prostřednictvím Havarijního plánu Letiště Praha, Pohotovostního plánu Letiště Praha a Strategie Letiště Praha.• Každá ze složek zasahujících při MU má metodiku činností.• Přehlednost dokumentů k dané tématice.• Digitální podoba všech podkladů a map k dané tématice.• Možnost využití nadstandartních přístrojů a zařízení (zapůjčení techniky Letiště Praha).• Moderní vybavení a technika (narozdíl od výše zkoumaných obcí).• Pravidelná školení a cvičení, jak složek obce, tak kraje, ve spolupráci se složkami Letiště Praha.• Analýza bezpečnostních opatření – např. zajištění ČOV.• Aktualizace a přizpůsobování činnosti aktuální situaci spojené s provozem Letiště Praha – kapacita a využití vzletové/přistávací dráhy v bezprostřední blízkosti.• Prověřování rizik, vlivů a hrozeb.• Prevence proti vlivům provozu Letiště Praha.• Spolupráce, pomoc a grantové programy.

Slabé stránky (Weaknesses)

- Personální a kapacitní nedostatky, ať už ze strany obce či Letiště Praha.
- Nízké povědomí občanů o dané tématice.
- Rozsáhlá oblast, která musí být zajištěna.

Příležitosti (Opportunities)

- Ve spolupráci s krajem a Letištěm Praha je zde vysoká míra zabezpečení.
- Výborná dostupnost pro všechny zasahující složky.
- Nízké dojezdové časy.
- Vysoká míra prevence.

Hrozby (Threats)

- Podceňování hrozeb.
- Zásah velkého území.
- Zneužití dat, či letištních programů a grantů.
- Negativní vliv na místní obyvatelstvo a životní prostředí.

5.5 Vyhodnocení SWOT analýzy připravenosti vybraných obcí

SWOT analýza obcí prokázala, že obce mají spoustu společných stránek, silných i slabých. Mezi společné silné stránky můžeme zařadit zpracování rozsáhlých dokumentací o daných rizicích a možnostech vzniku MU ze strany obcí, kraje, i Letiště Praha a jejich přehlednost. Dále metodika činností složek zasahujících při MU, digitální podoba všech podkladů a map k dané tématice, možnosti využití nadstandartních přístrojů a zařízení formou zápůjčky techniky Letiště Praha, pravidelná školení a cvičení složek na všech úrovních – obec, kraj, Letiště Praha, případně nabídka spolupráce, pomoci a grantových programů ze strany Letiště Praha. Mezi společné slabé stránky patří nízké povědomí občanů o dané problematice, personální a kapacitní nedostatky. Společnými příležitostmi jsou vysoká míra zabezpečení a prevence, výborná dostupnost pro všechny zasahující složky (nízké dojezdové časy). Rovněž se vybrané obce shodují v hrozbách – podceňování daného rizika/vlivu, a obava ze zneužití dat.

Naopak rozdíl mezi vybranými obcemi je v kvalitě dostupné techniky a zázemí složek obcí, velikosti zajišťovaného území a rozdílném povědomí čelních představitelů obcí o možnostech využívání pomoci, programů a grantů nabízených Letištěm Praha. Rozdílem je i v umístění/lokace vybraných obcí vůči Letišti Praha, a s tím spojený rozdíl v míře působení jednotlivých vlivů.

Ze SWOT analýzy připravenosti vybraných obcí vyplývá, že silné stránky zajištění obcí zasažených provozem Letiště Praha značně převyšují slabé stránky. Daný region, byť označován jako oblast „postižena/zasažena provozem Letiště Praha“, má možnost čerpat velké množství benefitů poskytovaných Letištěm Praha, či se obrátit na Letiště Praha s žádostí o pomoc v různých případech a situacích. Byť není Letiště Praha písemně zavázáno plnit předem sjednané povinnosti, tak v rámci udržení dobrých sousedských vztahů vyvíjí maximální snahu o vstřícnost k různým požadavkům ze strany obcí.

Přínosem pro obyvatele daných obcí by byla větší osvěta v oblasti dané tematiky.

6 DISKUZE

Hlavním cílem mé diplomové práce bylo vytvořit strukturovaný přehled rizik a nepříznivých vlivů na regiony v okolí Letiště Praha, vyhodnotit nejvýznamnější rizika a posoudit vlivy provozu Letiště Praha na okolní obce. Z multikriteriální analýzy rizik okolí Letiště Praha vyplynulo, že daný region je ohrožen velkým množstvím rizik, ať už přírodního charakteru, nebo způsobených lidskou činností, a zároveň rizik, která jsou způsobena vlivem provozu Letiště Praha, ať už v menší, či větší míře. Rizika a vlivy byly konzultovány s odborníky Letiště Praha, kteří se danou tematikou zabývají. Tím byl splněn první cíl diplomové práce.

Poté byly zvoleny tři vybrané obce – Dobrovíz, Kněževes a Tuchoměřice, jedná se o obce, které jsou v přímém sousedství s Letištěm Praha. Po rozhovorech s čelními představiteli vybraných obcí byla vybrána tři významná rizika/vlivy, která mají zásadní dopad na kvalitu života obyvatel v daném regionu. Těmito riziky byl zvolen hluk a vibrace, únik nebezpečných látek a paliv a kontaminace vod.

Následně byly použity SWOT analýzy k prozkoumání připravenosti a prevence vybraných obcí na tato rizika. Na základě výsledků SWOT analýz vybraných obcí a získaných informací o současném stavu byla ověřována platnost první stanovené hypotézy – **zástupci obcí mají přístup k plánům, opatřením a maximální přehled o veškerých možnostech pro zlepšení kvality života obyvatel v daném regionu.** Ze SWOT analýz vyplynulo, že první stanovená hypotéza platí pouze částečně. Je pravdou, že čelní představitelé a zástupci vybraných obcí mají přístup ke všem plánům daných oblastí a jsou informováni o opatřeních, která v případě vzniku určitých mimořádných událostí musí aplikovat.

Ovšem v určitých případech, které nebudu blíže specifikovat, nejsou dostatečně informováni o možnostech, grantech, příspěvcích a pomocích, které nabízí Letiště Praha. Některé další možnosti a granty byly těmto představitelům obcí během rozhovorů sděleny, čímž byl splněn další cíl diplomové práce – osvěta pro zlepšení kvality života obyvatel v daném regionu.

Rovněž na základě výsledků SWOT analýz vybraných obcí byla ověřována i platnost druhé stanovené hypotézy – **obce jsou připraveny na dané vlivy a mimořádné události, které mohou nastat těmito vlivy způsobenými provozem Letiště Praha.** Ze SWOT analýz vyplynulo, že obce jsou připraveny, i za přispění kraje, čelit událostem, které by mohly nastat. K daným vlivům/rizikům jsou zpracovány rozsáhlé dokumenty zabývající se prevencí, ale i řešením těchto vlivů/situací. Danou hypotézu potvrzují i informace zpracované v přehledu o současném stavu.

Třetí stanovenou hypotézou bylo – **Letiště Praha poskytuje regionu, který je zasažen vlivem jeho provozu maximální ochranu před zkoumanými vlivy/riziky.** Opět, jak vyplývá ze SWOT analýz daných obcí i přehledu současného stavu, Letiště Praha poskytuje obcím v nejbližším okolí, které jsou zasaženy vlivem jeho provozu velké množství možností, způsobů pomoci i financí nad rámec svých zákonných a smluvních povinností. Tímto je potvrzena třetí stanovená hypotéza.

Tématikou spojenou s provozem Letiště Praha a jeho vlivy na okolí se zabývalo i několik dalších autorů přede mnou, danou tematiku však zkoumali z jiných směrů a hledisek.

Srovnání s díly jiných autorů jsem rozdělila do tří kategorií: 1) díla, která pojednávají o stejných negativních vlivech na obyvatelstvo a životní prostředí, 2) díla, která se zabývají tematikou analýz připravenosti Letiště Praha a 3) díla, která analyzují připravenost obcí a krajů na mimořádné události a krizové situace.

Jako jednoho z autorů z první kategorie bych ráda uvedla Víta Vojtěcha, který se ve své bakalářské práci zaměřil výhradně na zkoumání problematiky hluku z leteckého provozu, věnoval se vlivům hluku na lidské zdraví, leteckému hluku v oblasti přiblížení letadel k letištním ranvejím a parametrům, které musí letouny splňovat a hlukovým limitům, kterými jsem se rovněž ve své práci zabývala. Ačkoliv se jedná o práci zpracovanou již v roce 2015, tak s autorem souhlasím ve spoustě bodech a názorech, neboť jsou stále aktuální. Jedním z bodů je, že se letecká doprava neustále rozrůstá, přibývá počet vzletů, přistání, i celkově pohybů po letišti, s tím je spojen nárůst hluku, který je třeba neustále řešit. Jak jsem již zmiňovala v kapitole Hluk a vibrace, v současné době se konkrétně touto problematikou zabývá celá samostatná organizační jednotka Hluk. Rovněž s autorem souhlasím v názoru, že je nutná regulace a systém měření hluku, neboť nadměrný hluk může mít značný vliv na lidské zdraví.[51]

Další prací, která se věnuje Hlukové problematice příletových tratí, je diplomová práce Terezy Kotvaldové, jejíž práce mě inspirovala k využití portálu Ministerstva zdravotnictví řešícího hlukové mapování České republiky.[52]

Velice zajímavou a inspirativní prací, která zkoumá všeobecně dopady provozu letiště na životní prostředí je práce Michala Gandi s názvem „Dopady prevádzky letiska na životné prostredie“. Práce se v první řadě orientována opět na hluk, stejně jako práce výše uvedených autorů, což mě vede k názoru, že se v tomto bodě se všemi autory shodují, neboť na základě multikriteriální analýzy jsem i já toto riziko/vliv vyhodnotila jako jeden z nejvýznamnějších vlivů, s největším dlouhodobým dopadem na obyvatelstvo. Dále se uvedená práce zabývá emisemi a spotřebou energie, tento vliv rovněž dosáhl v mé multikriteriální analýze nepřijatelného rizika, přesto již nebyl předmětem této diplomové práce. Následně pojednává o znečištění vod, půdy a odpadovém hospodářství, první část je rovněž shodná s mou prací, ovšem následná případová studie práce Michala Gandi zkoumá působení daných vlivů pro Letiště Poprad – Tatry. I s tímto rozdílem se s touto prací v mnohých bodech a názorech ztotožňuji.[56]

Všechny výše uvedené práce pro mě byly inspirací a srovnáním v oblasti konkrétně zkoumaných vlivů/rizik.

Během sběru materiálů ke své diplomové práci jsem se rovněž inspirovala a navázala, ve druhé kategorii, na svou bakalářskou práci, ve které jsem prověřovala a analyzovala „Připravenost Letiště Praha, a.s. na řešení vybraných mimořádných událostí ve veřejných prostorech“, neboť připravenost Letiště Praha má značný vliv i na okolní obce a zároveň rizika či vlivy, které ohrožují Letiště Praha, jsou v některých případech ohrožením i pro okolní obce.

Autorem, který se zabýval tematikou analýz připravenosti Letiště Praha, je i např.: Antonín Hanzlík v rámci své bakalářské práce na téma „Analýza bezpečnostních opatření společnosti Letiště Praha, a.s. na vybrané bezpečnostní hrozby současnosti“ [36], nebo Barbora Zíková v rámci diplomové práce na téma „Analýza bezpečnostních hrozeb ve veřejné části Letiště Václava Havla v Praze“ [57], či Josef Petráň, který se již zaměřil, v rámci své bakalářské práce „Úkoly a činnosti Hasičského záchranného sboru Letiště Praha, a.s. při přípravě a řešení mimořádných událostí a krizových situací“ [58], konkrétně na analyzování připravenosti Hasičského záchranného sboru Letiště Praha. Každá z výše uvedených prací se částečně prolíná s mou prací a vyplývá z nich, že připravenost Letiště Praha je jedno z důležitých hledisek pro připravenost okolních obcí na zvládnutí vlivů souvisejících s provozem Letiště Praha.

V poslední, třetí kategorii jsem srovnávala svou práci s pracemi posledních dvou autorů, jedním z nich je Alena Korbelová, která se v diplomové práci věnovala připravenosti obcí na řešení mimořádných událostí a krizových situací [59], danou oblast však zkoumala z obecného hlediska a následně se konkrétně věnovala jiným obcím s rozšířenou působností, než jsou obce, které jsem si pro svou práci zvolila já, přesto některé principy zkoumání byly užitečné i pro mou práci. Druhým autorem je Klára Gillernová, která se ve své diplomové práci zabývala připraveností Středočeského kraje na řešení mimořádných událostí a krizových situací [60], tato práce pro mě byla přínosem v rámci rozsahu tematiky na krajské úrovni.

Z hlediska doporučení do budoucna bych zvýšila povědomí obyvatelstva o dané tématice, případně se pokusit o vytvoření informačního systému, který by aktuálně a srozumitelnou formou informoval o provozu letiště, činnosti obcí a jejich rozvojových plánech.

7 ZÁVĚR

Pro zpracování diplomové práce byla použita odborná literatura, související právní předpisy (zákony, vyhlášky, ...), metodické pokyny, strategie, interní dokumenty HZS a Letiště Václava Havla Praha, webové zdroje a v neposlední řadě konzultace s odborníky na danou tematiku z řad zaměstnanců Letiště Praha a rozhovory s čelními představiteli a zástupci vybraných obcí v dané lokalitě.

Na základě multikriteriální analýzy je patrné, že na region v okolí Letiště Praha působí velké množství vlivů a rizik. V této práci jsou uvedeny tři významné vlivy spojené s provozem Letiště Praha, patří mezi ně hluková zátěž, únik nebezpečných látek a znečištění vod. Následným průzkumem připravenosti obcí na vznik těchto událostí vyplynulo, že obce mají dobře zpracovány dokumentace sloužící k řešení daných vlivů/rizik, např. Opatření obecné povahy, dále jsou obce začleněny do Havarijních plánů kraje a Letiště Praha, které jim jsou postupem a metodikou k prevenci, ale i zvládnutí případných mimořádných událostí. V minulosti se dané lokality již potýkaly s mimořádnými událostmi, které byly spojené s provozem Letiště Praha, možná i tento faktor a zkušenost měla vliv na lepší připravenost tohoto regionu na dané vlivy.

Při analyzování vlivů provozu Letiště Praha na okolní obce jsem si rovněž rozšířila povědomí v oblasti programů, benefitů a výpomoci, které Letiště Praha poskytuje i nad rámec svých povinností a závazků. Přesto zástupci některých obcí nemají dostatečný přehled o těchto možnostech.

Závěrem práce bych ráda konstatovala, že ze všech analýz a zjištěných poznatků a informací vyplývá, že vybrané „vzorové“ obce a nejen ony, ale i další obce v okolí Letiště Praha věnují velkou snahu prevenci proti vlivům/rizikům spojeným s provozem Letiště Praha, ale jsou rovněž dobře připraveny na vznik mimořádných událostí spojených s vlivy, které jsem ve své práci zkoumala, i když doufám, že k těmto mimořádným událostem nebude docházet.

Všechny cíle práce byly splněny.

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ČOV	Čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
dB	Decibel (jednotka měření hladiny intenzity zvuku)
HZS	Hasičský záchranný sbor
KČ	Koeficient četnosti
KOO	Koeficient ohrožení osob
KŽP	Koeficient dopadu na životní prostředí
KE	Koeficient ekonomických dopadů
KOS	Koeficient omezení společnosti
Ldvn	Hlukový ukazatel pro den, večer a noc
Ln	Hlukový ukazatel pro noc (pro rušení spánku)
Mil.	Milion
Mld.	Miliarda
MU	Mimořádná událost
OPIS	Operační a informační středisko
ORP	Obec s rozšířenou působností
VKE	Váhový koeficient ekonomiky
VKS	Váhový koeficient společenské stability
VKOO	Váhový koeficient ohrožení osob (životů a zdraví)
VKŽP	Váhový koeficient životního prostředí

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Letiště Václava Havla Praha. Letiště Praha, a.s. [online]. Praha [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.prg.aero/udaje-o-spolecnosti>.
2. KŘIVDA, Vladislav. Letecká doprava. Ostrava: VŠB – TUO, 2007. ISBN 978-80-248-1521-3.
3. INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. About ICAO [online]. ICAO, 2016 [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.icao.int/about-icao/Deault.aspx>.
4. EUROPEAN CIVIL AVIATION CONFERENCE. Milestones in Sixty Years of ECAC History [online]. ECAC, 2014 [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.ecacceac.org/history>.
5. EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY. The Agency [online]. EASA, 2018 [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.easa.europa.eu/the-agency/the-agency>.
6. INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. IATA's Industry Priorities and Targets [online]. IATA, 2018 [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <http://www.iata.org/about/Pages/priorities.aspx>
7. KOVERDYNSKÝ, Bohdan. Letecká security: historie, organizace, standardy a postupy. Cheb: Svět křídel, 2014. ISBN 978-80-8756751-7.
8. PRUŠA, J. a kol. Svět letecké dopravy. 1. vyd. Praha: Galileo CEE Service ČR s.r.o., 2007. ISBN: 978-80-239-9206-9.

9. Ministerstvo dopravy ČR, Úřad pro civilní letectví. Letecký předpis L14 – Letiště [online] Praha, 2009. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Letecka-doprava/Pravnipredpisy/Letiste/Letecky-predpis-L-14-Letiste.pdf.aspx>.
10. SLAVÍK, Herbert. Letiště Praha: Prague Airport. Praha: WWA, 2012. ISBN 978-80-903963-9-5.
11. BÍNA, Ladislav a ŽIHLA, Zdeněk. Bezpečnost v obchodní letecké dopravě. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2011. ISBN 978-80-7204-707-9.
12. Podpora blízkému okolí, 2023. Letiště Praha [online]. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.prg.aero/podpora-blizkemu-okoli>
13. ŠČUREK, Radomír a MARŠÁLEK, Daniel. Režimová a administrativní ochrana civilního letiště. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2014. ISBN 978-80-7204-882-3.
14. BLAŽKOVÁ, Kateřina. Ochrana obyvatelstva a krizové řízení. MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN 978-80-86466-62-0.
15. KERNER, Libor, SÝKORA, Viktor a KULČÁK, Ludvík. Provozní aspekty letišť. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2003. ISBN 80-01-02841-0.

16. ING. ŠULC, Jiří. HLUKOVÉ ZÓNY A NÁVRH OCHRANNÉHO HLUKOVÉHO PÁSMÁ LETIŠTĚ PRAHA RUZYNĚ PRO LETECKÝ PROVOZ S DVOJICÍ PARALELNÍCH RWY 06R/L 24R/L [online]. 2009 [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: http://www.nerwy.cz/www/eia_rwy_09/p_16_ohp/221_07%20%20navrh%20ohp%20lkpr%20bis-final_14_11_2009.pdf
17. SPOLEK OBČANŮ POSTIŽENÝCH PROVOZEM LETIŠTĚ PRAHA-RUZYNĚ, 2023. Podnikatel.cz [online]. Internet Info [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.podnikatel.cz/rejstrik/spolek-obcanu-postizenych-provozem-letiste-praha-ruzyne-69342130/>
18. Ochranné hlukové pásmo [online], 2019. Letiště Praha [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.prg.aero/sites/default/files/obsah/O-letisti/zivotni-prostredi/LKPR-OHP2019.pdf?fbclid=IwAR12hamQsX55cbAIEbLeqHJ5Un5Zlx4d1sFQtHJiLTA4dOo5liZ4DJb8CrM>
19. Udržitelnost a ESG – Hluk z leteckého provozu a hluk z provozu letiště. Letiště Praha, a.s. [online]. Praha [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.prg.aero/hluk>.
20. Ministerstvo vnitra ČR. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. [Sbírka zákonů České republiky].
21. Ministerstvo vnitra ČR. Vyhláška č. 328 ze dne 5. září 2001 o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. [Sbírka zákonů České republiky].

22. Obec Dobrovíz, 2014. Obec Dobrovíz – oficiální web [online]. Dobrovíz: WEBHOUSE® [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://dobroviz.cz/>
23. Počet obyvatel v obcích České republiky k 1. 1. 2022 [online], 2022. Český statistický úřad [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/165603907/1300722203.pdf/de05fcca-74d5-40b6-bfa0-6a9825cfe369?version=1.1&fbclid=IwAR3WzXJiiReQ4-fshQw51ZzkA4ZGzy4ijOwoHXU2QJK9_0oiuHgKzVJQUSE
24. Kněževes, 2023. Kněževes – OBEC U PRAHY [online]. Kněževes u Prahy [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.knezeves.cz/>
25. Tuchoměřice, 2023. Tuchoměřice [online]. Galileo Corporation [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.outuchomerice.cz/obec/>
26. STRATEGICKÝ PLÁN OBCE TUCHOMĚŘICE NA OBDOBÍ 2019-2030 [online], srpen 2019. Tuchoměřice [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: https://www.outuchomerice.cz/e_download.php?file=data/multipage/editor/editor-21-439-cs_1.pdf&original=Strategick%C3%BD%20pl%C3%A1n_30.9.2019.pdf
27. Zákon č. 254/2001 Sb. Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), 2023. Zákony pro lidi [online]. AION CS [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-254>
28. Havarijní plánování a havarijní plány. Druhy, povinnosti, obsah a schvalování, 2020. BOZP.cz dokumentace [online]. CRDR spol. s r.o. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.dokumentacebozp.cz/aktuality/havarijni-plan/>

29. HZS Středočeského kraje. Havarijní plán Středočeského kraje. Kladno: 2003. [interní dokument]
30. LP-SM-008B/2013. Směrnice – Havarijní plán ve smyslu zákona o vodách – část A (interní povahy).
31. LP-SM-001/2023. Směrnice – Havarijní plán ve smyslu zákona o vodách – část B – Letiště Praha, a.s. (interní povahy).
32. Prevence závažných havárií, 2023. Bezpečnost. Praha. eu [online]. Magistrát HMP [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://bezpecnost.praha.eu/clanky/prevence-zavaznych-havarii>
33. ŠENOVSKÝ, Michail, Milan ORAVEC a Pavel ŠENOVSKÝ. Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta. Vydání první. Praha: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-86466-62-0.
34. ŠTĚDRON, Bohumír, LANG, Jan, JANSÁ, Viktor, LADIN, Jan, ŠTĚDRON, Bohumír st. Teorie a praxe strategického a manažerského řízení v ICT. Praha: Kernberg, 2009. ISBN 978-80-87168-13-4
35. Udržitelnost a ESG – Ochrana vod a chemické látky. Letiště Praha, a.s. [online]. Praha [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.prg.aero/ochrana-vod>.

36. HANZLÍK, Antonín. Analýza bezpečnostních opatření společnosti Letiště Praha, a.s. na vybrané bezpečnostní hrozby současnosti. Praha, 2018. Bakalářská práce. České vysoké učení technické, Fakulta biomedicínského inženýrství.
37. Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta. 1.vydání. Praha: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN 978-80-86466-62-0.
38. Ochrana obyvatelstva v případě krizových situací a mimořádných událostí nevojenského charakteru. Brno. Tribun EU, 2014. ISBN 978-80-263-0721-1.
39. DANEL, Roman. Metody analýzy. Studijní materiály. 2018.
40. GRASSEOVÁ, Monika, DUBEC, Radek a ŘEHÁK, David. Analýza v rukou manažera - 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení [online]. Brno: Computer Press, 2010 [cit. 2023-05-01]. ISBN 978-80-251-2621-9.
41. MindTools. SWOT Analysis. MindTools.com [online]. © 1996-2023 [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05.htm.
42. SKŘEHOT, Petr. Prevence nehod a havárií: 1. díl: Nebezpečné látky a materiály. 1.vydání. Praha, 2009. ISBN 978-80-86973-70-8.
43. SKŘEHOT, Petr a Jan BUMBA. Prevence nehod a havárií: 2. díl: Mimořádné události a prevence nežádoucích následků. 1.vydání. Praha, 2009. ISBN 978-80-86973-73-9.

44. SLABÝ, Antonín a kol. Teorie a praxe krizového řízení I. Praha: Policejní akademie České republiky, 2010. ISBN 978-80-7251-336-9.
45. SLABOTINSKÝ, Jiří a Stanislav BRÁDKA. Ochrana osob při chemickém a biologickém nebezpečí. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. Spektrum. ISBN 80-866-3493-0.
46. ADAMEC, Vilém, David ŘEHÁK a Lenka ČERNÁ. Základy organizace a řízení bezpečnosti v České republice. 2012. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-123-1.
47. HANUŠKA, Zdeněk. Organizace jednotek požární ochrany. 2. aktualizované vydání. Ostrava, 2008. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-035-7.
48. ŠENOVSKÝ, Pavel. Bezpečnost občanů a rizika v území. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2015. ISBN 978-80-7385-172-9.
49. ArcGIS Web Application. Document Moved [online]. Hlukové mapy 2017 [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://geoportal.mzcr.cz/SHM/>
50. KOZÁKOVÁ, Radka. Přípravenost Letiště Praha, a.s. na vybrané mimořádné události ve veřejných prostorech. Kladno, 2021. Bakalářská práce. České vysoké učení technické, Fakulta biomedicínského inženýrství.
51. VOJTĚCH, Vít. Letecký hluk na LKPR. Praha, 2015. Bakalářská práce. České vysoké učení technické, Fakulta dopravní.

52. KOTVALDOVÁ, Tereza. Hluková problematika příletových tratí. Praha, 2018. Diplomová práce. České vysoké učení technické, Fakulta dopravní.
53. Obec Dobrovíz [online], 2023. Praha: Google Maps [cit. 2023-05-07].
Dostupné z:
<https://www.google.com/maps/place/252+61+Dobrov%C3%ADz/@50.1058915,14.2442867,13.75z/data=!4m6!3m5!1s0x470bb8c4367bab5:0x400af0f6614f4d0!8m2!3d50.1130625!4d14.2177414!16s%2Fm%2F04g21k7>
54. Obec Kněžves [online], 2023. Praha: Google Maps [cit. 2023-05-07].
Dostupné z:
<https://www.google.com/maps/place/252+68+Kn%C4%9B%C5%BEeves/@50.1060996,14.2648113,14z/data=!4m6!3m5!1s0x470bbf48ad643221:0x400af0f66153750!8m2!3d50.1212211!4d14.2591138!16s%2Fm%2F06w3bqx>
55. Obec Tuchoměřice [online], 2023. Praha: Google Maps [cit. 2023-05-07].
Dostupné z:
<https://www.google.com/maps/place/Tuchom%C4%9B%C5%99ice/@50.1153068,14.2640215,13z/data=!4m6!3m5!1s0x470bc0989385901b:0xbcf8a8bbbe8a732b!8m2!3d50.1354386!4d14.2821929!16s%2Fm%2F04crks2>
56. GANDI, Michal. Dopady prevádzky letiska na životné prostredie. Praha, 2016. Diplomová práce. České vysoké učení technické, Fakulta dopravní.
57. ZÍKOVÁ, Barbora. Analýza bezpečnostních hrozeb ve veřejné části Letiště Václava Havla v Praze. Praha, 2021. Diplomová práce. České vysoké učení technické, Fakulta biomedicínského inženýrství.

58. PETRÁŇ, Josef. Úkoly a činnosti Hasičského záchranného sboru Letiště Praha, a.s. při přípravě a řešení mimořádných událostí a krizových situací. Praha, 2020. Bakalářská práce. České vysoké učení technické, Fakulta biomedicínského inženýrství.
59. KORBELOVÁ, Alena. Přípravenost obcí na řešení mimořádných událostí a krizových situací. Praha, 2019. Diplomová práce. České vysoké učení technické, Fakulta biomedicínského inženýrství.
60. GILLERNOVÁ, Klára. Přípravenost Středočeského kraje na řešení mimořádných událostí a krizových situací. Praha, 2018. Diplomová práce. České vysoké učení technické, Fakulta biomedicínského inženýrství.

10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Vzor zonace okolí Letiště Praha.....	14
Obrázek 2 Mapa ochranného hlukového pásma Letiště Praha.....	20
Obrázek 3 Obec Dobrovíz.....	21
Obrázek 4 Obec Kněževés.....	22
Obrázek 5 Obec Tuchoměřice.....	23
Obrázek 6 Hluková mapa provozu (2017), Ldvn.....	37
Obrázek 7 Hluková mapa provozu – znázornění vybraných obcí (2017), Ldvn.....	37
Obrázek 8 Hluková mapa provozu (2017), Ln.....	38
Obrázek 9 Hluková mapa provozu – znázornění vybraných obcí (2017), Ln.....	38

11 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 Legislativa spojená s danou tématikou.....	24
Tabulka 2 Váhové koeficienty vlivů pro určení následků.....	29
Tabulka 3 Časové období možného vzniku situace.....	29
Tabulka 4 Počet ohrožených osob při vzniku situace.....	30
Tabulka 5 Poškození a ohrožení životního prostředí při vzniku situace.....	30
Tabulka 6 Škody a náklady při vzniku situace.....	31
Tabulka 7 Omezení společnosti při vzniku situace.....	31
Tabulka 8 Multikriteriální analýza.....	32
Tabulka 9 – SWOT analýza obce Dobrovíz.....	45
Tabulka 10 – SWOT analýza obce Kněžves u Prahy.....	47
Tabulka 11 – SWOT analýza obce Tuchoměřice.....	49

12 SEZNAM PŘÍLOH