www.prg.aero

Program snižování hluku
(Akční plán)
letiště Praha / Ruzyně

Letiště Praha, a. s.
OJ Životní prostředí
K Letišti 6/1019
160 08 Praha 6

Prague Airport

Obsah

Obsah 1
1 Popis letiště 3
1.1 Kapacita a umístění letiště 3
2 Označení pořizovatele 7
3 Výčet právních předpisů, na základě nichž je akční plán letiště připravován 7
4 Mezní hodnoty hlukových ukazatelů. 7
5 Souhrn výsledků hlukového mapování 8
6 Vyhodnocení odhadu počtu osob vystavených hluku 9
7 Vymezení problémů a situací, které je třeba zlepšit 10
7.1 Kritické oblasti 10
7.1.1 Letecký provoz na RWY 06/24 10
7.1.2 Letecký provoz na RWY 12/30 10
7.2 Prioritní situace a problémy k řešení 10
7.2.1 Hluk z leteckého provozu v noční době 10
7.2.2 Hluk z leteckého provozu nad územím s vysokou koncentrací osídlení 12
Situace v roce 2011 12
7.2.3 Rozptyl proudových letadel po vzletu nad velkým územím v blízkosti letiště 13
7.2.4 Aktualizace OHP 13
8 Všechna schválená nebo prováděná protihluková opatření, všechny připravované projekty včetně návrhů na vyhlášení tichých oblastí v aglomeraci 13
8.1 Zavedená protihluková opatření 14
8.1.1 Omezení hluku u zdroje 14
Poplatková politika Letiště 14
8.1.2 Územní plánování a řízení 14
Ochranné hlukové pásmo LKPR (OHP) 14
8.1.3 Protihluková provozní opatření 15
8.1.4 Provozní omezení 16
8.1.5 Komunikace 16
8.2 Zavedená protihluková opatření po roce 2011 17

8.2.1 Bod odklonu 17
8.2.2 Oprava infrastruktury letiště 18
8.3 Tiché oblasti v aglomeraci 18
9 Opatření, která pořizovatelé plánují přijmout v průběhu příštích 5 let včetně všech opatření na ochranu tichých oblastí 18
9.1 Řešení hlukové situace v noční době 18
9.2 Aktualizace OHP 19
10 Dlouhodobá strategie ochrany před hlukem 19
10.1 Omezení hluku u zdroje 19
Poplatková politika Letiště 19
Protihlukové vybavení pro motorové zkoušky 20
10.2 Územní plánování a řízení 20
10.3 Protihluková provozní opatření 20
10.4 Provozní omezení 21
10.5 Komunikace 21
11 Ekonomické informace - hodnocení efektivnosti nákladů, hodnocení nákladů a přínosů ochrany před hlukem, odhady snížení počtu osob vystavených hluku. 22
Seznam zdrojů informací 24

1 Popis letiště

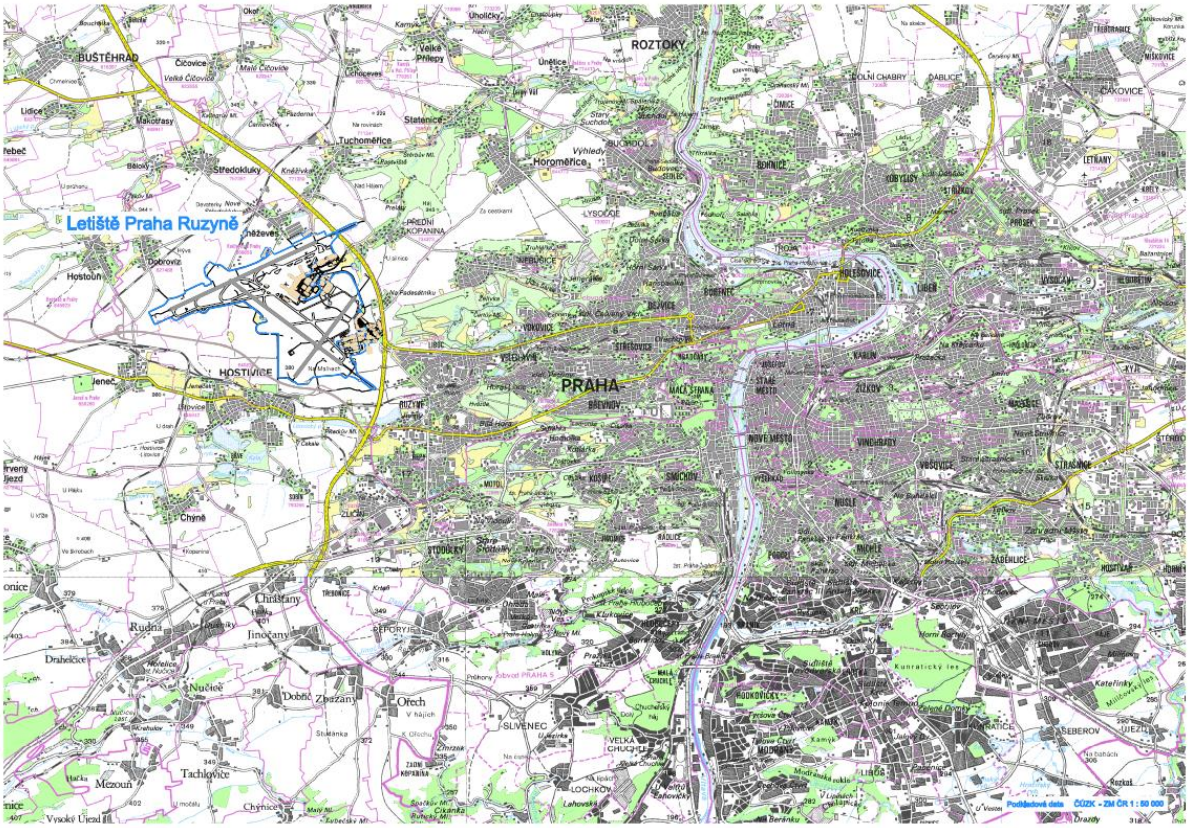
Veřejné mezinárodní letiště Praha/Ruzyně s kódovým označením LKPR je plně koordinované letiště, to znamená, že pro všechny lety (s výjimkou letů při nouzovém přistání, letů souvisejících se záchranou lidského života a letů za účelem pátrání a záchrany) je nezbytné si vyžádat letištní slot pro přílet a odlet u koordinátora letiště. Koordinátorem letiště je nezávislé sdružení Slotová koordinace Praha.

1.1 Kapacita a umístění letiště

Poloha letiště

Letiště Praha/Ruzyně (dále též „LKPR“) leží na severozápadním okraji hl. m. Prahy, ve vzdálenosti 10 km od středu města, v nadmořské výšce 380 m (vztažný bod letiště). Okolní krajina je mírně zvlněná, jižně a východně od letiště se značným městským osídlením a s četnými menšími sídelními útvary v širším okolí ve zbytku území. Blízké okolí tvoří průmyslová a nákupní zóna bez bydlení, s hustou sítí pozemních komunikací.

Obrázek 1: Poloha letiště Praha/Ruzyně



Vzdušný prostor letiště

Vzdušný prostor letiště je vymezen hranicemi řízeného okrsku CTR a koncovou řízenou oblastí TMA. Přesné vyznačení hranic (vodorovných a vertikálních) je uvedeno v Letecké informační příručce České republiky AIP CR (AIP CR / AD2 / LKPR / VFRC).

Dráhový systém

Provozní plochy tvoří tři dráhy - RWY 06/24, RWY 12/30 (od 3. 5. 2012 po postupné změně magnetické deklinace; dříve RWY 13/31) a RWY 04/22, které jsou doplněny systémem pojezdových drah spojujících je s odbavovacími plochami.

Provozní statut jednotlivých RWY je následující:

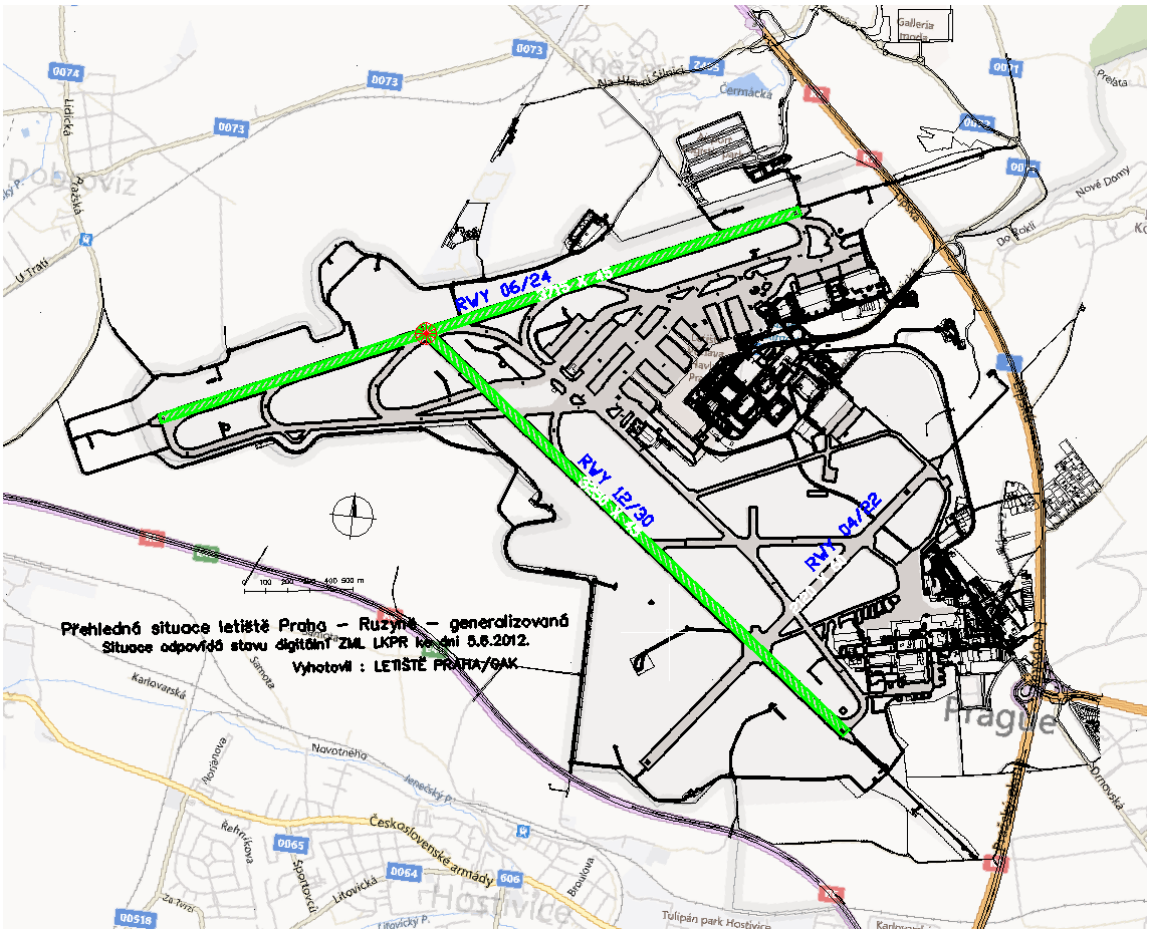
- RWY 06 : RWY pro přesné přiblížení kategorie I
- RWY 24 : RWY pro přesné přiblížení kategorie III b
- RWY 12 : RWY pro nepřesné přístrojové přiblížení
- RWY 30 : RWY pro přesné přiblížení kategorie I
- RWY 04 : uzavřena pro vzlety a přistání
- RWY 22 : uzavřena pro vzlety a přistání

RWY 06/24 je provozně a parametrově plnohodnotná RWY.

RWY 12/30 je parametrově plnohodnotná RWY s výrazným provozním omezením z důvodu hluku z leteckého provozu.

RWY 04/22 parametrově vyhovuje pouze pro provoz malých a středních letadel, v současné době je již jako RWY trvale mimo provoz. Je využívána pouze pro pojíždění a stání letadel.

Obrázek 2: Dráhový systém letiště Praha/Ruzyně



Kapacita letiště

Špičková hodinová kapacita dráhového systému je 46 pohybů za hodinu.

Dosažitelná reálná kapacita dráhového systému vyplývá z následujících předpokladů:

- Platí veškerá stávající provozní omezení vedlejší dráhy RWY 12/30 z důvodu hluku;
- Platí stávající pravidla pro omezení nočního provozu, tzn. plánovaných 48 pohybů/noc;
- Nedojde k zásadní změně mezinárodních postupů pro přiblížení a přistání a hodnota deklarované hodinové kapacity zůstane na 46 pohybech za hodinu (jedna z největších hodnot pro jedinou dráhu v rámci Evropy);
- Podaří se dosáhnout využitelnosti letištních slotů ve výši 80% [4];

---

[4] *Tato hodnota je pro letiště velikosti a významu LKPR velmi vysoká, nicméně za určitých podmínek dosažitelná. Znamená však, že Praha a Česká republika musí být pro cestující dostatečně zajímavou destinací, aby byly letecké společnosti ochotné ve velké míře akceptovat letištní sloty i v provozně a ekonomicky málo zajímavých časech. V roce 2008, tj. v roce dosud nejvyššího provozu LKPR, dosáhl tento parametr hodnoty cca 65%, a to byly špičkové provozní hodiny dne zcela naplněny.*

- Struktura provozu v letní a zimní sezóně zůstane stejná s poměrem cca 55:45;
- Nedojde k dlouhodobému uzavření hlavní dráhy RWY 06/24 (tj. pro koordinaci se bude používat hodinová kapacita RWY 06/24 a nikoli RWY 12/30, která je nižší)

Maximální reálná roční kapacita stávajícího dráhového systému za výše uvedených podmínek je cca 212 000 pohybů letadel s využitelností teoretické kapacity 74%.

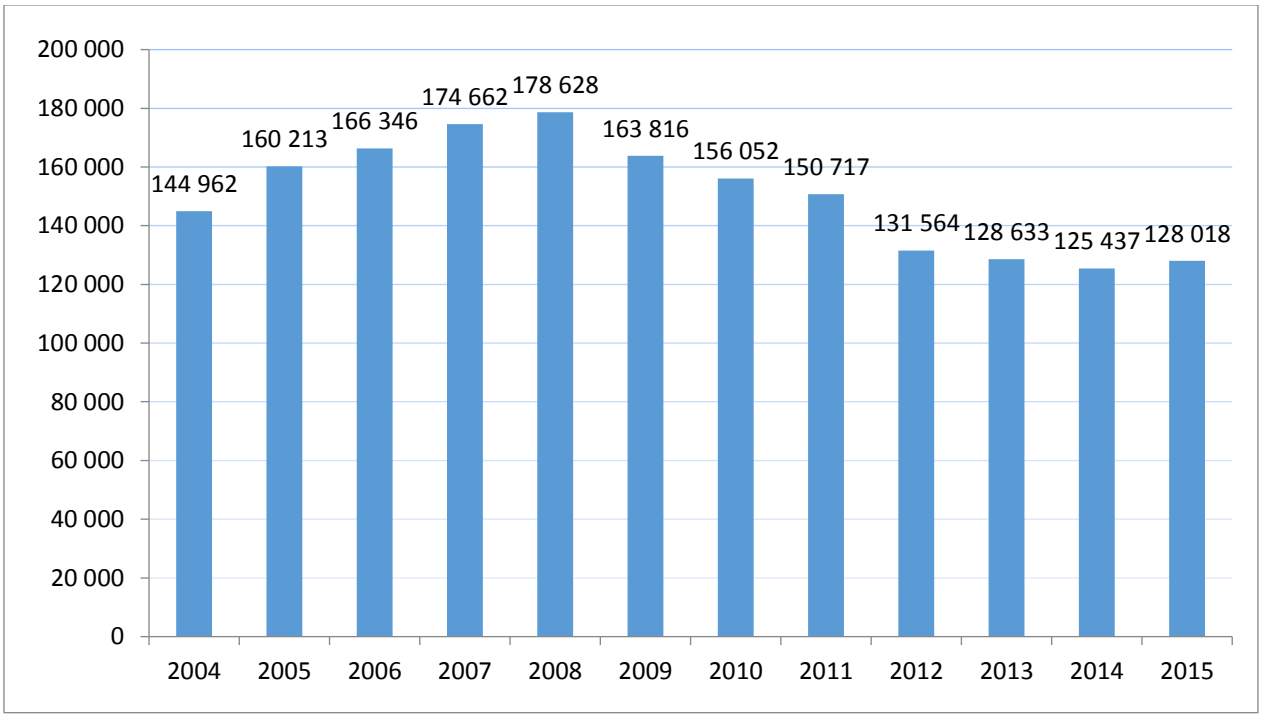
V průběhu roku jsou v leteckém provozu LKPR sezónní výkyvy relativně malé. Letecký provoz na LKPR je velmi vyrovnaný i v průběhu týdne. K zásadním výkyvům v intenzitě provozu dochází během dne, kdy je kapacita dráhového systému ve špičkových hodinách zcela využita.

Kapacita odbavovacích ploch letiště Praha/Ruzyně je 52 dopravních letadel civilní letecké dopravy a 19 letadel všeobecného letectví.

Výkony letiště

Dlouhodobý vývoj leteckého provozu ukazuje Obrázek 3.

Obrázek 3: Vývoj leteckého provozu na LKPR v letech 2000 až 2015



2 Označení pořizovatele

Odpovědný orgán za pořízení a aktualizaci Akčního plánu (dále též „AP“) LKPR dle § 81 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, je Ministerstvo dopravy.

3 Výčet právních předpisů, na základě nichž je akční plán letiště připravován

Akční plán letiště je připravován na základě Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/EC, o hodnocení a řízení hluku v životním prostředí. V rámci legislativního prostředí ČR se jedná o zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, a vyhlášku č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování, do kterých byly požadavky evropské směrnice implementovány.

4 Mezní hodnoty hlukových ukazatelů.

Mezní hodnoty hlukových ukazatelů L_{dvn} a L_n pro leteckou dopravu jsou stanoveny v § 2 vyhlášky č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování.

L_{dvn} = 60 dB

L_n = 50 dB

L_{dvn} (hlukový ukazatel pro den-večer-noc) je hlukovým ukazatelem <u>pro celodenní obtěžování hlukem</u>

L_n (hlukový ukazatel pro noc) je hlukovým ukazatelem <u>pro rušení spánku</u>

5 Souhrn výsledků hlukového mapování

Souhrnné údaje o zasažených plochách, o počtu obyvatel, obydlí, školských zařízení a nemocnic jsou zobrazeny v Tabulkách 1 a 2. U čtyř obcí je překročena mezní hodnota L_{dvn} a L_n. Detailní údaje jsou obsaženy v Strategické hlukové mapě letiště Praha/Ruzyně, předané zpracovatelem - Ministerstvem zdravotnictví v roce 2016, ale mapující akustickou situaci v roce 2011.

Tabulka 1 Souhrnné údaje pro hluková pásma v ukazateli L_{dvn}

hlukové pásmo [dB]	L_{dvn}				
	plocha [km2]	počet obyvatel	počet obydlí	počet školských zařízení	počet nemocnic
55 - 59	57	6 400	1 700	5	0
60 - 64	23	2 500	500	2	0
65 - 69	9	600	200	0	0
70 - 74	4	0	0	0	0
> 75	2	0	0	0	0

Tabulka 2 Souhrnné údaje pro hluková pásma v ukazateli L_n

hlukové pásmo [dB]	L_n				
	plocha [km2]	počet obyvatel	počet obydlí	počet školských zařízení	počet nemocnic
45 - 49	75	10 700	2 900	7	1
50 - 54	28	2 800	600	6	0
55 - 59	11	800	200	0	0
60 - 64	4	0	0	0	0
65 - 69	2	0	0	0	0
70 - 74	1	0	0	0	0
> 75	0	0	0	0	0

6 Vyhodnocení odhadu počtu osob vystavených hluku

Počty osob obtěžovaných hlukem jsou uvedeny v Tabulce 3 a počty osob rušených ve spánku jsou uvedeny v Tabulce 4

Tabulka 3 Počet osob obtěžovaných hlukem

Noise annoyance / Obtěžování hlukem					
L_{dvn} [dB]		Number / Počet			
interval	střed	SUM	LA	A	HA
45-50	**47,5**				
50-55	**52,5**	0	0	0	0
55-59	**57,5**	6 500	3 658	2 032	882
60-64	**62,5**	2 500	1 702	1 074	522
65-69	**67,5**	600	468	333	185
70-75	**72,5**	0	0	0	0
nad 75	**77,5**	0	0	0	0
SUM		9 600	5 828	3 440	1 589

Legenda:
LA - počet osob alespoň nízko obtěžovaných hlukem
A - počet osob alespoň středně obtěžovaných hlukem
HA - počet osob vysoce obtěžovaných hlukem

Tabulka 4 Počet osob rušených ve spánku

Sleep disturbance / Rušení spánku hlukem					
L_n [dB]		Number / Počet			
interval	střed	SUM	LSD	SD	HSD
40-45	**42,5**				
45-49	**47,5**	10 700	1 734	1 112	663
50-54	**52,5**	2 800	587	390	242
55-59	**57,5**	800	213	147	95
60-65	**62,5**	0	0	0	0
65-70	**67,5**	0	0	0	0
nad 70	**72,5**	0	0	0	0
SUM		14 300	2 534	1 650	1 000

Legenda:
LSD - počet osob s alespoň nízkým rušením spánku
SD - počet osob s alespoň středním rušením spánku
HSD - počet osob s vysokým rušením spánku

7 Vymezení problémů a situací, které je třeba zlepšit

Problémy a situace, které je třeba v souvislosti s hlukem z letecké dopravy řešit, nelze specifikovat pouze na základě výsledků strategického hlukového mapování (dále též „SHM“). Důvodem je jednak časový odstup hodnoceného roku 2011 od současnosti, kdy se AP zpracovává, a také použití jiných hlukových ukazatelů, než které jsou k regulaci hluku z letecké dopravy specifikovány v legislativě ČR. Problémy a situace, které je třeba zlepšit, vycházejí tedy i z aktuálního hodnocení hlukové situace, které Letiště Praha, a. s. jako provozovatel letiště Praha/Ruzyně provádí každý rok.

7.1 Kritické oblasti

Určení kritických oblastí („Hot spotů“) lze zjistit na základě překročení některé mezní hodnoty pro hluk z leteckého provozu příslušných ukazatelů, zejména v nejdůležitějších oblastech, které jsou vymezeny strategickým hlukovým mapováním.

7.1.1 Letecký provoz na RWY 06/24

Oblasti ovlivněné provozem na RWY 06/24, ve kterých došlo v hodnoceném období k překročení některé mezní hodnoty pro hluk z leteckého provozu, jsou dle výsledků SHM obec Horoměřice, MČ Praha - Přední Kopanina, Kněževes u Prahy a Jeneč u Prahy.

7.1.2 Letecký provoz na RWY 12/30

Oblasti, ovlivněné provozem na RWY 12/30, ve kterých došlo v hodnoceném období k překročení některé mezní hodnoty pro hluk z leteckého provozu, jsou dle výsledků SHM MČ Praha 6 - Ruzyně a MČ Praha 17 - Řepy.

7.2 Prioritní situace a problémy k řešení

7.2.1 Hluk z leteckého provozu v noční době

Letecký provoz v noční době je limitován rozsahem Ochranného hlukového pásma letiště Praha/Ruzyně (dále také jako „OHP“). Platí, že mimo OHP musí být hygienické limity hluku z leteckého provozu pro venkovní chráněný prostor a venkovní chráněný prostor staveb splněny.

$L_{Aeq,16h}$ = 60 dB pro denní dobu 06:00 – 22:00 hod.

$L_{Aeq,8h}$ = 50 dB pro noční dobu 22:00 – 06:00 hod.

Hygienický limit pro hluk z leteckého provozu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A se vztahuje na Charakteristický letový den (dále též „CHLD“). Charakteristickým letovým dnem se rozumí průměrné provozní podmínky na letišti odvozené pro posouzení dlouhodobé expozice hluku, které se určí jako průměrný 24 hodinový počet vzletů a přistání letadel na daném letišti, vypočtený z celkového počtu vzletů a přistání všech letadel na daném letišti od 1. května do 31. října kalendářního roku; přitom se oddělí počet pohybů pro dobu denní a dobu noční.

Pro kontrolu dodržování hlukových limitů vně hranice OHP a pro informace o stavu akustické situace zajišťuje provozovatel letiště Praha/Ruzyně kontinuální monitoring hluku z leteckého provozu. Stacionární měřící stanice jsou umístěny v okolí letiště, přičemž některé z nich jsou umístěny

mimo OHP v blízkosti jeho hranice. Výsledky měření nedokládají prokazatelné překročení hygienických limitů hluku z leteckého provozu. Je však potřeba brát v úvahu, že naměřené hodnoty na stanicích umístěných v blízkosti hranice OHP se vyskytují v intervalu chyb měření. Naměřené hodnoty, porovnatelné s hlukovými limity pro hluk z leteckého provozu, uvádí Tabulka 5 pro CHLD 2015.

Tabulka 5 Výsledky měření porovnatelné s hygienickými limity hluku z leteckého provozu v roce 2015

Výsledné hodnoty L_{Aeq}			
Lokalita	č. NMT	$L_{Aeq, 16h}$	$L_{Aeq, 8h}$
Jeneč*	1	57,0	52,6
Červený Újezd	2	50,9	46,2
Unhošť	3	53,3	48,9
Pavlov	4	52,7	48,2
Hostivice	5	39,4	36,3
Dobrovíz*	6	52,8	47,1
Kněževes*	7	55,0	49,5
Horoměřice střed*	8	57,0	51,5
Přední Kopanina*	9	55,3	49,6
Horoměřice JV*	10	53,0	47,9
Řepy	11	44,6	33,0
Bílá Hora*	12	48,5	40,0
Suchdol	13	55,1	49,6

Lokality označené * jsou v OHP; limitní hodnoty hluku z leteckého provozu ve venkovním chráněném prostoru a venkovním chráněném prostoru staveb v nich mohou být překračovány

Na letišti Praha/Ruzyně jsou letadla řazena do pěti hlukových kategorií podle hlukových hodnot, uvedených v osvědčení o hlukové způsobilosti (hlukový certifikát). V době od 22:00 – 06:00 hod. mohou na LKPR operovat pouze nejméně hlučná letadla hlukové kategorie 1 a 2 (dále také jako „kat 1“ a „kat 2“). Dosavadní dlouhodobý trend, kdy podíl letadel kat 1 na celkovém počtu pohybů narůstal, se v roce 2014 obrátil a snižování podílu letadel kat 1 pokračovalo i v roce 2015. Vývoj zastoupení letadel v jednotlivých hlukových kategoriích je uveden v Tabulce 6. Změna letadlové skladby v noční době je jedním z hlavních faktorů ovlivňujících změnu hlukového zatížení v noční době. V obecné rovině je dalším významným faktorem narůstající počet pohybů letadel. Tento faktor však přináší také pozitivní ekonomické benefity, proto je při regulaci nočního provozu doporučené držet se principu vyváženého přístupu.

Tabulka 6 Vývoj zastoupení letadel v jednotlivých hlukových kategoriích

Vývoj zastoupení letadel v hlukových kategoriích					
Hluk. kategorie	1	2	3	4	5
2006	52,85	36,78	9,09	1,14	0,14
2007	54,72	29,35	10,18	3,64	2,11
2008	63,25	24,68	5,09	2,03	4,95
2009	73,03	21,60	3,16	1,28	0,94
2010	73,67	22,05	2,71	0,85	0,71
2011	73,29	23,87	2,58	0,07	0,19
2012	74,33	21,89	3,14	0,35	0,29
2013	75,38	21,51	2,25	0,55	0,31
2014	72,49	24,94	2,17	0,12	0,28
2015	63,95	33,37	2,42	0,08	0,18

Vzhledem k tomu, že v posledních dvou letech došlo k zhoršení letadlové skladby v noční době a zájem leteckých dopravců o operování letadel v noční době není menší, je vhodné, aby provozovatel letiště Praha/Ruzyně přijal opatření k stabilizaci hlukové situace v noční době a v budoucnu tak nedošlo k prokazatelnému překročení hlukového limitu pro hluk z leteckého provozu za hranicí OHP.

Situaci v noční době lze z hlediska dodržování hygienických limitů hluku z leteckého provozu pro venkovní chráněné prostory a venkovní chráněné prostory staveb považovat v posledních letech za hraniční.

7.2.2 Hluk z leteckého provozu nad územím s vysokou koncentrací osídlení

Situace v roce 2011

Oblasti s vysokou hustotou osídlení jsou dotčeny leteckým provozem na RWY 12/30. Postupy ke snížení hluku z leteckého provozu, které spočívají v preferenci používání jednotlivých RWY dráhového systému s prioritním využitím hlavní RWY 06/24, mají za cíl redukci počtu obyvatel dotčených leteckým provozem.

Dle výsledků SHM patří mezi nejvíce dotčené oblasti s vysokou hustotou osídlení MČ Praha 6 - Ruzyně a MČ Praha 17 - Řepy, které jsou ovlivněny vyššími hodnotami hluku z leteckého provozu než mezními. Konkrétně se jedná o přistání na RWY 30 a vzlety z RWY 12. Hlukové zatížení uvedených oblastí je způsobeno relativně nízkou intenzitou provozu. V roce 2011 v denní/noční době tvořila na RWY 30 přistání 3,80/3,23 %, vzlety z RWY 12 4,01/1,01 %. Převedení provozu z hlavní RWY 06/24 je způsobeno zejména nezbytnou potřebou provádět sezónní údržbu a opravy RWY 06/24 a dále také situací, kdy meteorologické podmínky neumožní bezpečný provoz na hlavní RWY 06/24. Další možné výjimky

z preference používání jednotlivých RWY jsou uvedeny v AIP CR LKPR AD 2. 21 Postupy pro omezení hluku.

7.2.3 Rozptyl proudových letadel po vzletu nad velkým územím v blízkosti letiště

Provoz proudových letadel po vzletu v roce 2011 se vyskytoval nad rozsáhlým územím v blízkosti letiště, včetně obydleného. Situace vyplývala z tehdy platného postupu ke snížení hluku letadel, kdy byl odklon od SID nebo od prodloužené osy RWY při jiném způsobu odletu stanoveném Řízením letového provozu možný až po minutí výšky 3200 ft / 980 m AMSL (above mean sea level, nadmořská výška nad střední hladinou moře) v denní době a 5000 ft / 1530 m AMSL v noční době. Nejednalo se o situace, kdy docházelo k ovlivnění osob vyššími hodnotami hluku z leteckého provozu než mezními, přesto by bylo vhodné zvážit řešení, která by vedla ke zmenšení dotčeného osídleného území.

7.2.4 Aktualizace OHP

Hranice stávajícího ochranného hlukového pásma zasahuje do 23 katastrálních území. Toto OHP bylo vyhlašováno postupně od roku 1998 až do roku 2004 samostatnými územními rozhodnutími o ochranném pásmu ve 14 katastrálních území jednotlivých dotčených obcí a městských částí hl. m. Prahy. Ve zbývajících 9 katastrálních území OHP vyhlášeno nebylo, protože se ve vymezeném rozsahu nevyskytoval žádný legislativou určený chráněný objekt. V současné době jsou platná územní rozhodnutí o ochranném pásmu považována za opatření obecné povahy. Respektují v dané době platné předpisy, hlukové limity včetně příslušných deskriptorů, které se v průběhu vyhlašování měnily, přičemž naposledy byly změněny v roce 2006. Platí tedy 14 územních rozhodnutí s nekonzistentními podmínkami, z nichž některé nejsou v souladu s požadavky současně platných legislativních předpisů.

8 Všechna schválená nebo prováděná protihluková opatření, všechny připravované projekty včetně návrhů na vyhlášení tichých oblastí v aglomeraci

Letiště Praha, a. s. (dále také „Letiště“) jako provozovatel LKPR a nositel odpovědnosti za hluk z leteckého provozu přistupuje k řešení hlukové problematiky v souladu s hlukovou strategií Mezinárodní organizace civilního letectví (ICAO), která je založena na konceptu vyváženého přístupu k regulaci hluku letadel. Princip vyváženého přístupu spočívá v dosažení maximálních environmentálních přínosů zaváděných protihlukových opatření při nákladově efektivním řešení. Uplatňuje a rozvíjí se 5 pilířů vyváženého přístupu:

- omezení hluku u zdroje
- územní plánování a řízení
- protihluková provozní opatření
- provozní omezení
- komunikace (nově na základě politiky ACI EUROPE Noise Strategy)

8.1 Zavedená protihluková opatření

8.1.1 Omezení hluku u zdroje

Poplatková politika Letiště

Provoz na LKPR je ovlivněn hlukovou poplatkovou politikou, která je zavedena v souladu s ICAO's Policies on Charges for Airports and Air Navigation Services, 9. edice z roku 2012 a projednávána v souladu se Směrnicí 12/2009/ES, transponované do zákona č.49/1997 Sb., o civilním letectví, v platném znění.

Mimo standardního hlukového poplatku jsou na LKPR zavedeny poplatky za nedodržení slotové koordinace a za nedodržení pravidel pro noční provoz, které mají motivovat dopravce k provozování letadel určených Letištěm v noční době.

Způsob výpočtu a aplikace hlukového poplatku je popsán v AIP CR GEN 4.1.1.4 Hlukový poplatek - letiště Praha/Ruzyně.

Výnosy z hlukových poplatků slouží k pokrytí nákladů na řešení hlukové problematiky, tj. na monitorování hluku z leteckého provozu, hlukové studie a realizaci stavebních protihlukových opatření u chráněných objektů v ochranném hlukovém pásmu, spočívajících ve výměně oken a balkónových dveří.

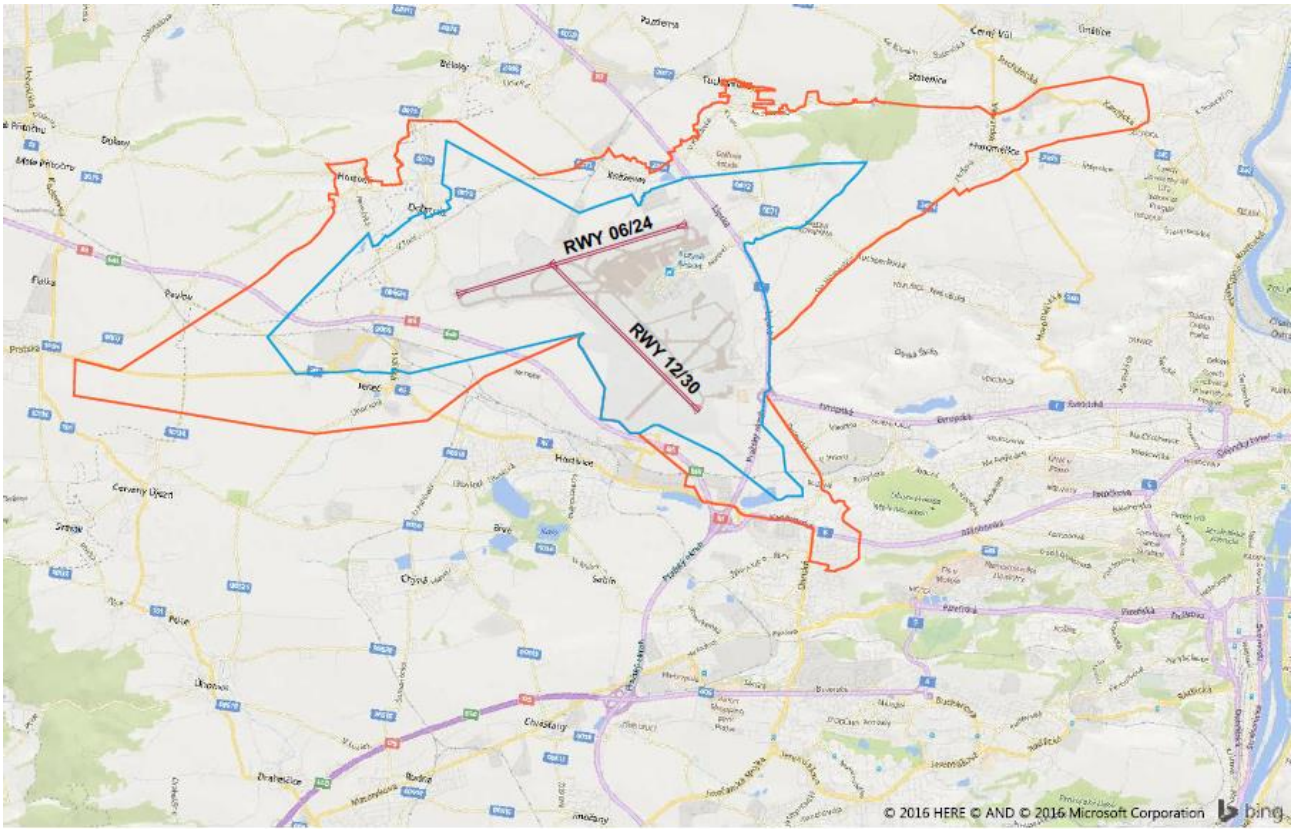
8.1.2 Územní plánování a řízení

Ochranné hlukové pásmo LKPR (OHP)

Jedním z účinných prvků územního plánování ve vztahu k ochraně před hlukem z leteckého provozu je institut ochranného hlukového pásma letiště. Mohou ho využívat letiště, která mají více než 50 000 pohybů (startů a přistání) za rok. V České republice se to týká pouze letiště Praha/Ruzyně. OHP je vyhlášeno na území, kde se předpokládá překročení hygienického limitu hluku z leteckého provozu pro chráněný venkovní prostor a pro chráněný venkovní prostor staveb, přičemž hygienický limit hluku z leteckého provozu pro chráněný vnitřní prostor být překročen nesmí.

Tvar a rozsah OHP (viz. Obrázek 4) reflektuje provoz na dráhovém systému LKPR včetně jeho stanovené regulace. Hranice OHP je vedena po významných geografických prvcích a dobových intravilánech obcí. OHP je vymezeno dvěma zónami - A a B. Pro každou zónu platí jiný režim výstavby, který je specifikován v příslušných územních rozhodnutích o ochranném pásmu.

Obrázek 4 OHP LKPR - zóny A (červená)+ B (modrá)



Pro splnění limitu hluku z leteckého provozu pro chráněný vnitřní prostor a zejména jako určitá kompenzace byla od roku 1998 do roku 2011 prováděna kompletní výměna oken a balkonových dveří za protihluková s předepsanou vzduchovou neprůzvučností. Výměna proběhla v chráněných místnostech chráněných objektů, tj. bytových a rodinných domů, staveb školní a předškolní výchovy, staveb pro zdravotnické a sociální účely a funkčně obdobných staveb v obcích a městských částech hl. m. Prahy, zahrnutých do ochranného hlukového pásma letiště Praha/Ruzyně. Celkové náklady dosáhly více než 600 miliónů Kč.

8.1.3 Protihluková provozní opatření

Mezi provozní opatření na LKPR patří:

- Distribuce provozu na dráhovém systému - prioritně se používá RWY 06/24, aby letadla nelétala přes hustě osídlené části hl. m. Prahy
- Protihlukové postupy pro přílet, kdy gradient klesání na trati konečného přiblížení nesmí být menší než 3° (5,2 %) a letadla na ni musí být usazena před sestoupením pod předepsanou výšku
- Protihlukové postupy pro odlet, kdy se letadlo může odklonit od prodloužené osy RWY nebo SID až po dosažení stanovené vzdálenosti od letiště (bod odklonu)
- Pravidla pro využívání záložního zdroje energie (APU)

Konkrétní popis včetně parametrů výše uvedených postupů pro snížení hluku je publikován v Letecké informační příručce AIP CR LKPR AD 2. 21 Postupy pro omezení hluku. Případné změny před publikací v AIP CR schvaluje Ministerstvo dopravy.

CEM

Protihluková provozní opatření se bezprostředně dotýkají řady aktérů na letišti a také veřejnosti žijící v blízkosti letiště. Provozní opatření musí být před zavedením posouzena ve spolupráci s vybranými uživateli LKPR ze všech hledisek vyváženého přístupu. Z tohoto důvodu je na LKPR zaveden CEM (Collaborative Environmental Management). V pracovní skupině CEM má své zástupce ŘLP, bázovaní dopravci, Letiště a ÚCL. Některé posouzené změny je s ohledem na jejich charakter vhodné projednat s veřejností nebo o nich alespoň veřejnost informovat. To je úlohou Letiště jako provozovatele letiště Praha/Ruzyně.

Některá provozní opatření jsou navrhována, posuzována a následně kontrolována pomocí sofistikovaného systému monitoringu hluku z leteckého provozu a letových tratí ANOMS9.

8.1.4 Provozní omezení

Provozní omezení na LKPR zahrnují:

- Omezení přístupu na letiště letadlům bez odpovídající hlukové certifikace dle ICAO, Annex 16/I
- Omezení provozu v noční době - přístup pouze typů a verzí letadel zařazených do Bonus listu (seznam letadel, kterým Letiště umožňuje provoz v noční době) a zároveň splňujících kritéria pro zařazení do hlukové kategorie Letiště 1 nebo 2.
- Pravidla pro omezení reverzního tahu
- Pravidla pro realizaci motorových zkoušek
- Plánování 48 pohybů za noc

Konkrétní popis výše uvedených provozních omezení je publikován v AIP CR LKPR AD 2. 21 Postupy pro omezení hluku. Případné změny před publikací v AIP schvaluje Ministerstvo dopravy.

8.1.5 Komunikace

Letiště v rámci udržování a zlepšování dlouhodobě dobrých vztahů rozvíjí komunikaci se svým okolím s cílem předat veřejnosti transparentní a technicky správné informace. K tomu využívá několika způsobů:

Publikace informací na webu

Letiště zveřejňuje na svém webu v sekci Životní prostředí řadu informací a dat. Informace, týkající se hlukové problematiky, jsou publikovány v záložce Hluk a zahrnují:

- Popis všech protihlukových opatření, která jsou na LKPR implementována;
- Průběžné měsíční výsledky z monitoringu hluku z leteckého provozu a jednou za rok výsledky porovnatelné s hygienickými limity hluku z leteckého provozu (vztažené k Charakteristickému letovému dni);

- Zprávy o hlukové situaci za každé 2 roky po sobě;
- Informace o soutěži „Nejtišší dopravce“.

Řešení stížností, dotazů a podnětů

Podněty, stížnosti a dotazy, týkající se hluku, řeší odborná organizační jednotka Životní prostředí Letiště. Pro podání podnětů, stížností a dotazů je zřízeno několik komunikačních kanálů:

- Modrá linka (záznamník H24)
- Webový formulář
- E-mailová adresa

Podněty lze případně přijímat přímo od zastupitelů obcí a městských částí Prahy, nebo od veřejnosti na různých setkáních.

Všechny podněty, stížnosti a dotazy z oblasti životního prostředí jsou evidovány, statisticky zpracovávány a archivovány.

Programy podpory

Letiště financuje dva kompenzační programy – „Žijeme zde společně“ na financování projektů k ochraně životního prostředí a „Dobré sousedství“ k podpoře a rozvoji občanské společnosti okolních obcí dotčených provozem letiště. Konkrétní informace jsou zveřejněny na webu Letiště v sekci Vztahy s okolím.

Osvěta

Jedním z důležitých kroků Letiště je přispět k budování aktivního vztahu nejmladší generace k ochraně životního prostředí. Proto nabídlo v rámci výuky zajištění environmentální výchovy základním školám v okolí LKPR, které projeví zájem. Akce je velmi populární, probíhá již několik let a zájem základních škol stále stoupá.

Informace o zásadách leteckého provozu, způsobech příletů a odletů, vlivu meteorologických podmínek na provoz LKPR a využívání jednotlivých směrů drah dráhového systému LKPR a jiné důležité informace je potřebné dostat mezi lidi, protože mnoho stížností v oblasti hlukové problematiky vyplývá z nedostatečné informovanosti. Zástupci Letiště se proto na pozvání obcí účastní veřejných zasedání zastupitelstev, kde odpovídají na dotazy občanů a vysvětlují konkrétní provozní situace.

8.2 Zavedená protihluková opatření po roce 2011

Vzhledem k časovému odstupu předání výsledků SHM od mapovaného období (rok 2011) jsou v tomto bodě uvedena protihluková opatření, která byla plánovaná v roce 2011/2012, ale v současné době jsou již zavedena nebo realizována.

8.2.1 Bod odklonu

Změna protihlukového postupu pro odlet proudových letadel, kdy se proudové letadlo může odklonit od prodloužené osy RWY nebo SID až po dosažení stanovené vzdálenosti od letiště, řeší snížení přeletů nad rozsáhlým územím včetně osídleného v blízkosti letiště Praha/Ruzyně. Vzhledem k omezeným

technickým možnostem (přesnost výpočtu izofon) a současnému působení ostatních protihlukových opatření nelze po zavedení bodu odklonu pozorovat významný vliv na počet osob dotčených hlukem z leteckého provozu vyšším, než jsou mezní hodnoty. Je vhodné toto nebo podobná opatření testovat a vyhodnotit jejich přínos a aplikovatelnost z dlouhodobého hlediska. K tomu Letiště mimo jiné využívá systému monitoringu hluku z leteckého provozu a letových tratí a predikčního modelování izofon.

8.2.2 Oprava infrastruktury letiště

Oprava infrastruktury letiště nebyla primárně provedena jako protihlukové opatření, nicméně pozitivní dopad z hlediska vlivu hluku z leteckého provozu na okolí LKPR je v následném období zřejmý. Generální oprava hlavní RWY 06/24, která proběhla v letech 2012 a 2013, výrazně zkrátila provozní situace, jako jsou jarní a podzimní údržba a mimořádné technické výluky hlavní RWY 06/24. Tím došlo k významnému snížení hluku z leteckého provozu v oblastech s vysokou hustotou osídlení podél prodloužené osy RWY 12/30.

8.3 Tiché oblasti v aglomeraci

Stanovení tiché oblasti v aglomeraci ve spojení s hlukem z leteckého provozu na LKPR se teoreticky může objevit v AP aglomerace Praha. Tato skutečnost by měla být v rámci koordinace obou AP prověřena. Tiché oblasti v krajině kvůli absenci prováděcích předpisů nebudou v 2. kole AP vymezeny.

9 Opatření, která pořizovatelé plánují přijmout v průběhu příštích 5 let včetně všech opatření na ochranu tichých oblastí

Plánovaná opatření vychází především z potřeby řešit zejména prioritní situace dle bodu 7. a dosáhnout jejich zlepšení. Vzhledem k časovému odstupu předání výsledků SHM od mapovaného období (rok 2011) jsou některá plánovaná opatření pro stanovený pětiletý interval již provedena. Ze stejného důvodu se v tomto bodě uvádí opatření, která jsou v plánu v nejbližších letech, a to na základě aktuálního hodnocení hlukové situace, kterou Letiště provádí každý rok.

9.1 Řešení hlukové situace v noční době

Změna metodiky stanovení hlukového poplatku

Vzhledem k tomu, že prozatím nedochází k prokazatelnému překračování limitních hodnot hluku z leteckého provozu v noční době, je pro zlepšení situace volen ekonomický motivační přístup v podobě zavedení nového systému hlukového poplatku. Nový systém bude nastaven takovým způsobem, aby operace realizované v noční době byly zpoplatněny výrazně více, než operace v denní době. Zároveň se plánuje rozšíření počtu hlukových kategorií, aby byly přesněji zohledněny hlukové parametry letadel a dopravci měli prostor k neustálému zlepšování.

Snížení počtu letadel hlukové kategorie 2 Letiště – alternativní řešení

V případě, že vývoj provozu zapříčiní prokazatelné překročení hluku z leteckého provozu v noční době, nelze čekat na další kolo strategického hlukového mapování a situace bude muset být řešena okamžitě.

Ukážou-li se ostatní opatření jako nedostatečná, bude třeba přistoupit k provozním omezením, která povedou ke zřejmému napravení situace.

Jedním z těchto provozních omezení, které lze brát v úvahu, je kvantifikované postupné snižování počtu operací letadel hlukové kategorie 2 Letiště v noční době. Při realizaci tohoto opatření musí být respektovány požadavky Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) č. 598/2014, o pravidlech a postupech pro zavedení provozních omezení ke snížení hluku na letištích Společenství.

9.2 Aktualizace OHP

V rámci aktualizace OHP se musí vycházet z podmínek stanovených v platných opatřeních obecné povahy (dále též „OOP“). Účelem této aktualizace je podmínky sjednotit a upravit v rámci nového OOP tak, aby byly v souladu se současnou hlukovou legislativou, leteckými předpisy a zejména byly účinné pro celé OHP. Nastavené podmínky by měly umožňovat flexibilní vývoj protihlukových provozních postupů dle nových poznatků. Rozsah a tvar OHP by se měl měnit tak, aby odpovídal ustanovení § 31, odstavec (2) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Rozhodné termíny pro nároky na realizaci protihlukových stavebních opatření, odvíjející se od termínů nabytí právní moci původních územních rozhodnutí o ochranném pásmu, nyní opatření obecné povahy, se nemění a zůstávají pro jednotlivá katastrální území ve stejné podobě.

10 Dlouhodobá strategie ochrany před hlukem

Letiště jako provozovatel LKPR a nositel odpovědnosti za hluk z leteckého provozu přistupuje k řešení hlukové problematiky v souladu s hlukovou strategií Mezinárodní organizace civilního letectví (ICAO), která je založena na konceptu vyváženého přístupu k regulaci hluku letadel. Princip vyváženého přístupu, jak již bylo uvedeno v kapitole 8, spočívá v dosažení maximálních environmentálních přínosů zaváděných protihlukových opatření při nákladově efektivním řešení. Uplatňuje a rozvíjí se 5 pilířů vyváženého přístupu:

- omezení hluku u zdroje,
- územní plánování a řízení,
- protihluková provozní opatření
- provozní omezení,
- komunikace (nově na základě politiky ACI EUROPE Noise Strategy)

10.1 Omezení hluku u zdroje

Poplatková politika Letiště

Principem hlukového poplatku, zavedeného podle mezinárodních principů a pravidel, je pro provozovatele letiště snížení hluku u zdroje (letadla), a tím i na letišti a v jeho okolí. Důvodem není zisk. Účelem poplatkové politiky Letiště je motivace dopravců k nasazování tišších letadel na linky do Prahy. Dopravce by tak měl přednostně investovat do snížení hluku u zdroje než vynakládat prostředky na vyšší hlukové poplatky.

Výnosy z hlukových poplatků jsou využívány k pokrytí nákladů na řešení hlukové problematiky a realizaci protihlukových stavebních opatření na hlukem dotčených chráněných objektech.

Protihlukové vybavení pro motorové zkoušky

V současné době se provádění motorových zkoušek řídí dle interního postupu Letiště, ve kterém jsou stanovena provozní pravidla a omezení. Do budoucna je vhodné opustit přístup provozních omezení a formou vhodného protihlukového vybavení omezovat hluk z motorových zkoušek přímo u zdroje. Toto řešení umožní realizaci motorových zkoušek bez současného provozního omezení, přičemž zajistí splnění hygienického limitu hluku ze stacionárního zdroje ve všech chráněných prostorech. Případná budoucí omezení budou vycházet z úrovně útlumu, který zvolené protihlukové vybavení bude mít.

Příprava protihlukového vybavení pro motorové zkoušky letadel je zahrnuta v přípravě realizace záměru RWY 06R/24L.

10.2 Územní plánování a řízení

Hlavním účelem územního plánování je nastavení takových pravidel, aby nedocházelo ke zvyšování počtu zasažených obyvatel nadlimitním hlukem, a to zejména umísťováním sídelních celků do hlukem zasažených oblastí. Umísťováním staveb určených k bydlení, zdravotnických a vzdělávacích zařízení do těchto území se zvyšuje riziko negativního dopadu na veřejné zdraví. V rámci územního plánování by se měl zohlednit rozvoj letišť, vymezit zasažené oblasti pro dlouhodobý letecký provoz, dále pak oblasti pro dopravní infrastrukturu a následné využití přidruženého území. Hlavním rozvojovým záměrem LKPR, který je zakotven ve schválené Koncepci letecké dopravy a obsažen v Dopravní politice ČR a v Zásadách územního rozvoje hl. m. Prahy a Středočeského kraje, je výstavba paralelní RWY 06R/24L.

Letiště je povinným účastníkem územních řízení cizích investorů a může tak zajistit a kontrolovat dodržování požadavků pro novou výstavbu, uvedených v opatřeních obecné povahy, kterými bylo vyhlášeno ochranné hlukové pásmo LKPR.

10.3 Protihluková provozní opatření

Provozní opatření ovlivňují zásadním způsobem provoz na letišti. Při jejich nastavení musí být brán v úvahu, mimo dosažených přínosů z hlukového hlediska, také vliv na kapacitu letiště včetně vlivu na kapacitu vzdušného prostoru a samozřejmě bezpečnost provozu. Hlavním cílem je, aby se akustická situace nezhoršovala, aby důsledkem rostoucího leteckého provozu nebylo významné zvyšování počtu hlukem exponovaných obyvatel v okolí LKPR a aby mohl být v rozumné míře umožněn bezproblémový rozvoj jak kapacit letiště, tak jeho okolí. Jak již bylo uvedeno, hlavním rozvojovým záměrem LKPR je výstavba paralelní RWY 06R/24L. Realizace tohoto záměru umožní optimalizaci odletových a příletových tratí, optimalizaci příletových a odletových postupů a díky redistribuci provozu významně sníží hlukové zatížení hustě obydlených částí hl. m. Prahy.

10.4 **Provozní omezení**

Provozní omezení jsou opatření, ke kterým se přistupuje až v poslední řadě, kdy očekávaného výsledku nelze dosáhnout ostatními, zejména provozními opatřeními. Zavádění provozních omezení se provádí v souladu s Nařízením Evropského Parlamentu a Rady (EU) č. 598/2014, o pravidlech a postupech pro zavedení provozních omezení ke snížení hluku na letištích Společenství, které vstoupilo v účinnost 13. června 2016 a nahradilo stejnojmennou směrnici Evropského parlamentu a Rady 2002/30/ES ze dne 26. března 2002.

Provozním omezením se rozumí opatření ke snížení hluku, které omezuje přístup některých letadel na letiště či snižuje jeho provozní kapacitu, včetně stažení letadel téměř vyhovujících předpisům z provozu, nebo částečná provozní omezení, která se vztahují např. na stanovenou dobu během dne nebo pouze na některé letištní dráhy. Další významná provozní omezení budou zavedena po realizaci záměru paralelní RWY 06R/24L. Jedná se o úplné zastavení leteckého provozu v noční době od 24:00 do 05:29, přičemž poslední koordinace bude na 23:30. Doba mezi 23:30 až 23:59 bude vyhrazena pouze pro zpožděné přílety nebo odlety. Souhrnný počet koordinovaných pohybů v době od 22:00 do 23:59 a v době od 5:30 do 5:59 pak bude pro jednu konkrétní noční dobu stanoven na max. 40.

Provozní omezení, která by snižovala provozní kapacitu LKPR v denní době, není možné připustit, protože LKPR je jediné plnohodnotně využitelné mezinárodní letiště v ČR (kapacity terminálů, délka RWY apod.). Snížením kapacity a neumožnění rozvoje letiště Praha/Ruzyně by došlo k zásadnímu omezení rozvoje České republiky.

10.5 **Komunikace**

Hlavním cílem komunikace je udržování a zlepšování bezkonfliktního sousedského prostředí pro bezproblémové soužití a zároveň potřebný rozvoj letiště a jeho okolí. Provozovatel letiště je označován a vnímán jako „vlastník hluku“, i když producentem jsou letecké společnosti. Veřejností je hluk vnímán jako zásadní negativní vliv letiště.

Je nezbytné zavádět a rozvíjet vzájemnou komunikaci mezi zástupci letiště a „neletištními“ subjekty (veřejnost, zastupitelé, občanská sdružení). V rámci této komunikace Letiště usiluje o informování svých partnerů v oblasti hluku jako v technické disciplíně, vysvětluje, jaké jsou možnosti v této oblasti a co Letiště realizuje. Pro neletištní partnery je důležitá plnohodnotná spolupráce a zapojení do řešení hlukové problematiky, přístup k technicky správným a transparentním informacím o leteckém provozu a akustické situaci, získávání informací o rozvoji letiště, o chystaných změnách v provozu a nových opatřeních. K tomuto účelu využívá Letiště výstupů systému monitoringu hluku z leteckého provozu a letových tratí ANOMS9.

Obdobně jako veřejnosti a jejím zástupcům je cílem předávat technicky správné informace také příslušným orgánům ochrany veřejného zdraví a úřadům, které v problematice hluku z leteckého provozu rozhodují.

11 Ekonomické informace - hodnocení efektivnosti nákladů, hodnocení nákladů a přínosů ochrany před hlukem, odhady snížení počtu osob vystavených hluku.

Odhady nákladů na zavedení protihlukových opatření a odhady snížení počtů osob, ke kterým kvůli zavedeným opatřením dojde, uvádí Tabulka 7. Je nutné vzít v úvahu specifika leteckého provozu a technické možnosti pro hodnocení jednotlivých protihlukových opatření. Hluk z leteckého provozu se nedá „odstínit“ jako je tomu u pozemní dopravy. Hluk z letecké dopravy je regulován řadou opatření založených na principech vyváženého přístupu. Tato opatření působí současně a u mnoha z nich je velmi obtížné stanovit jejich podíl na celkovém účinku z hlediska počtu dotčených osob hlukem vyšším než mezní hodnoty. Mezi další významné aspekty ovlivňující počty dotčených osob hlukem vyšším než mezní hodnoty patří také demografický rozvoj a vývoj letecké dopravy. V případě údajů o počtech osob se jedná o určité odhady s jinou mírou nepřesnosti. V případech, kdy to bylo možné, byly počty osob stanoveny přesněji.

Tabulka 7 Odhady nákladů a snížení počtu dotčených osob

Protihlukové opatření	Odhadované náklady na zavedení v Kč na straně provozovatele letiště (Kč)	Odhady snížení počtu osob vystavených vyšším než mezním hodnotám hluku z leteckého provozu
Protihlukový postup pro odlety proudových letounů - bod odklonu	100 až 200 tisíc	Vliv na obyvatele, kteří jsou dotčeni nižšími, než mezními hodnotami
Oprava Infrastruktury letiště - generální oprava hlavní RWY 06/24	cca 500 milionů	1600 osob dle L_{dvn} 1600 osob dle L_n
Změna metodiky stanovení hlukového poplatku	Řádově statisíce, zatím nejsou všechny informace k dispozici	Postupně desítky až stovky osob
Snížení počtu letadel hlukové kategorie 2 LKPR v noční době	Řádově desetitisíce	Postupně desítky až stovky osob
Aktualizace OHP	Řádově desetitisíce	Vyloučení možnosti, aby několik set osob, bylo vystaveno vyšším než mezním hodnotám hluku

Seznam zdrojů informací

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č . 598/2014 o pravidlech a postupech pro zavedení provozních omezení ke snížení hluku na letištích Společenství, kterým se ruší směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/30/ES ze dne 26.března 2002 (*platnost od 13. června 2016)*
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o strategickém hlukovém mapování
- Vyhláška č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování
- Ministerstvo Zdravotnictví České republiky: Strategická hluková mapa Letiště Praha/Ruzyně 2011
- Letiště Praha, a. s.: Metodický návod pro zpracování Akčního plánu letiště Praha/Ruzyně
- Ministerstvo Zdravotnictví České republiky: Metodický návod pro zpracování akčních plánů protihlukových opatření podle Směrnice 2002/49/EC o snižování a řízení hluku v životním prostředí
- Letiště Praha, a.s.: Akční plán letiště Praha/Ruzyně (první vydání)
- Dokumentace EIA z roku 2009 záměru *„Paralelní RWY 06R/24L letiště Praha / Ruzyně“*
- Stanovisko Ministerstva životního prostředí k posouzení vlivu záměru vybudování nové paralelní RWY na životní prostředí ze dne 26. 10. 2011
- Letiště Praha, a. s.: Zpráva o hlukové situaci na letišti Praha Ruzyně za roky 2014 - 2015
- Letecká informační příručka - AIP CR
- www.prg.aero