

ZPRÁVA O HLUKOVÉ SITUACI NA LETIŠTI PRAHA / RUZYNĚ ZA ROKY 2014 A 2015

**PŘEDKLÁDÁ: LETIŠTĚ PRAHA, A. S.
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Letiště Praha, a . s .
K Letišti 6 /1019
160 08 Praha 6
zivotni.prostredi@prg.aero



Obsah

Seznam příloh:	2
Úvod	3
1. Aktuální informace o letišti	4
1.1 Kapacita a umístění letiště	4
1.2 Rozsah letecké dopravy a využití drah	7
1.3 Skladba letecké dopravy	9
1.4 Cíle na úseku životního prostředí	14
1.5 Křivky hluku (izofony) za roky 2014 a 2015	16
1.6 Hlukové zatížení v roce 2014	17
1.7 Hlukové zatížení v roce 2015	17
1.8 Hodnoty porovnatelné s hygienickými limity v roce 2014 a 2015	18
1.9 Odhad počtu osob postižených hlukem z letadel	19
1.10 Popis metody použité pro stanovení křivek hluku	20
1.11 Zavedená opatření ke snížení hluku z letadel	22
2. Předpokládaný rozvoj letiště	24
2.1 Plánovaný rozvoj letiště Praha/Ruzyně včetně předpokládaného nárůstu pohybů letadel a počtu cestujících	24
2.2 Zhodnocení přínosu zvýšení kapacity letiště	26
2.3 Vliv zvýšení kapacity letiště na hlukovou situaci na letišti	27
2.4 Prognóza vývoje hladiny hluku na letišti	28
2.5 Odhad počtu osob, které budou pravděpodobně postiženy hlukem z letadel	28
2.6 Předpokládané náklady na opatření ke zmírnění účinků zvýšeného hluku z letadel	29
3. Posouzení opatření	30
3.1 Nástin možných opatření ke snížení hluku z letadel okrajově vyhovujících	30
3.2 Zhodnocení možných dopadů navrhovaných opatření na životní prostředí	30
3.3 Zhodnocení nákladů na zavedení opatření a jejich přínosů	31
3.4 Zhodnocení možných dopadů navrhovaných opatření na konkurenceschopnost letiště	31
3.5 Zhodnocení možných dopadů opatření na letecké dopravce	31
3.6 Zhodnocení možných dopadů opatření na osoby postižené hlukem z letadel okrajově vyhovujících	31
4. Posouzení hlukové situace na letišti s použitím souhrnných hlukových ukazatelů L_{dvn} a L_n	32
4.1 Hluková situace	32
4.2 Odhad počtu osob postižených hlukem s použitím souhrnných hlukových ukazatelů pro den-večer-noc (L_{dvn}) a pro noc (L_n)	33
5. Shrnutí netechnického charakteru	34

Seznam příloh:

- Příloha č. 1. Izofony $L_{Aeq\ D}$ v dB pro letecký provoz na letišti Praha/Ruzyně v denní době – rok 2014
- Příloha č. 2. Izofony $L_{Aeq\ N}$ v dB pro letecký provoz na letišti Praha/Ruzyně v noční době – rok 2014
- Příloha č. 3. Izofony $L_{Aeq\ D}$ v dB pro letecký provoz na letišti Praha/Ruzyně v denní době – rok 2015
- Příloha č. 4. Izofony $L_{Aeq\ N}$ v dB pro letecký provoz na letišti Praha/Ruzyně v noční době – rok 2015
- Příloha č. 5. Výsledné ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ pro denní a noční dobu v roce 2014
- Příloha č. 6. Výsledné ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ pro denní a noční dobu v roce 2015
- Příloha č. 7. Izofony $L_{Aeq\ D}$ v dB pro letecký provoz na letišti Praha/ Ruzyně v denní době – rok dosažení cílové kapacity
- Příloha č. 8. Izofony $L_{Aeq\ N}$ v dB pro letecký provoz na letišti Praha/Ruzyně v noční době – rok dosažení cílové kapacity
- Příloha č. 9. Izofony L_{dvn} v dB pro letecký provoz na letišti Praha/Ruzyně pro celou denní dobu – rok 2014
- Příloha č. 10. Izofony L_n v dB pro letecký provoz na letišti Praha/Ruzyně v noční době – rok 2014
- Příloha č. 11. Izofony L_{dvn} v dB pro letecký provoz na letišti Praha/Ruzyně pro celou denní dobu – rok 2015
- Příloha č. 12. Izofony L_n v dB pro letecký provoz na letišti Praha/Ruzyně v noční době – rok 2015

Úvod

Letiště Praha, a. s. je provozovatelem veřejného mezinárodního letiště Praha/Ruzyně (dále také „LKPR“), na kterém se jako na jediném letišti v České republice uskuteční více než 50 000 startů a přistání za rok.

V souladu s § 42b Zákona č. 49/1997 Sb., o civilním letectví v platném znění, má Letiště Praha, a. s. (dále také „LP“) jako provozovatel LKPR povinnost vypracovat za každé 2 kalendářní roky *Zprávu o hlukové situaci na letišti* a zaslat ji Ministerstvu dopravy ČR do 30. června roku následujícího po skončení druhého kalendářního roku, jehož se zpráva o hlukové situaci na letišti týká. Zpráva slouží Ministerstvu dopravy jako podklad pro případné vydání rozhodnutí o zavedení provozních omezení ke snížení hluku na LKPR.

Je-li to nezbytné k zamezení překračování hygienických limitů stanovených zvláštním právním předpisem¹⁾, může Ministerstvo dopravy rozhodnutím postupně omezit provoz na letišti letadel určených podle právního předpisu Evropských společenství²⁾, a to až po úplný zákaz jejich provozu. Rozhodnutí Ministerstva dopravy se může tedy pouze týkat omezení provozu určených letadel (jinak též „letadel okrajově vyhovujících“³⁾).

Zpráva posuzuje hlukovou situaci v okolí LKPR za roky 2014 a 2015. Ve zprávě je popsán rozsah a skladba leteckého provozu se zaměřením na zastoupení letadel okrajově vyhovujících a z něj vyplývající hlukové zatížení, včetně odhadu počtu hlukem postižených osob. Ve zprávě se dále uvádí předpokládaný rozvoj letiště a posouzení protihlukových opatření.

Definice letadel určených, respektive letadel okrajově vyhovujících³⁾ dle Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/30/ES:

„Okrajově vyhovujícími letadly“ se rozumějí civilní podzvuková proudová letadla, která splňují hodnoty pro vydání osvědčení stanovené ve svazku 1 části II hlavě 3 přílohy 16 k Úmluvě o mezinárodním civilním letectví kumulativní mezní hodnotou nepřesahující 5 EPNdB (decibely skutečně vnímaného hluku), kde kumulativní mezní hodnota je hodnota vyjádřená v EPNdB a získaná jako součet jednotlivých mezních hodnot (tj. rozdílů mezi hladinou hluku, pro kterou bylo vydáno osvědčení, a nejvyšší přípustnou hladinou hluku) na třech referenčních měřicích bodech, jak je stanoveno ve svazku 1 části II hlavě 3 přílohy 16 k Úmluvě o mezinárodním civilním letectví“.

¹⁾ Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

²⁾ Čl. 2 písm. d) směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/30/ES ze dne 26. března 2002 o pravidlech a postupech pro zavedení provozních omezení ke snížení hluku na letištích Společenství.

Tato směrnice je od 13. 6. 2016 nahrazena Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 598/2014 o pravidlech a postupech pro zavedení provozních omezení ke snížení hluku na letištích Společenství. Nicméně zpráva o hlukové situaci je zpracována na základě Zákona č. 49/1997 Sb., o civilním letectví, která se na uvedenou směrnici v době předložení Zprávy o hlukové situaci na MDČR odvolává.

³⁾ termín „určená letadla“ použitý v Zákoně č. 49/1997 Sb., o civilním letectví v platném znění, je shodný s termínem „okrajově vyhovující letadla“ („marginally compliant aircraft“), který je použit ve Směrnici Evropského parlamentu a Rady 2002/30/ES.

„Civilními podzvukovými proudovými letadly“ se rozumějí letadla s nejvyšší vzletovou hmotností 34 000 kg nebo větší, nebo letadla s osvědčením pro maximální počet míst pro cestující pro daný typ větší než 19, přičemž se nezapočítávají místa určená pro posádku.

Zpráva je zpracována v souladu s požadavky § 14a prováděcí Vyhlášky č. 108/1997 Sb., kterou se provádí Zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví, v platném znění.

1. Aktuální informace o letišti

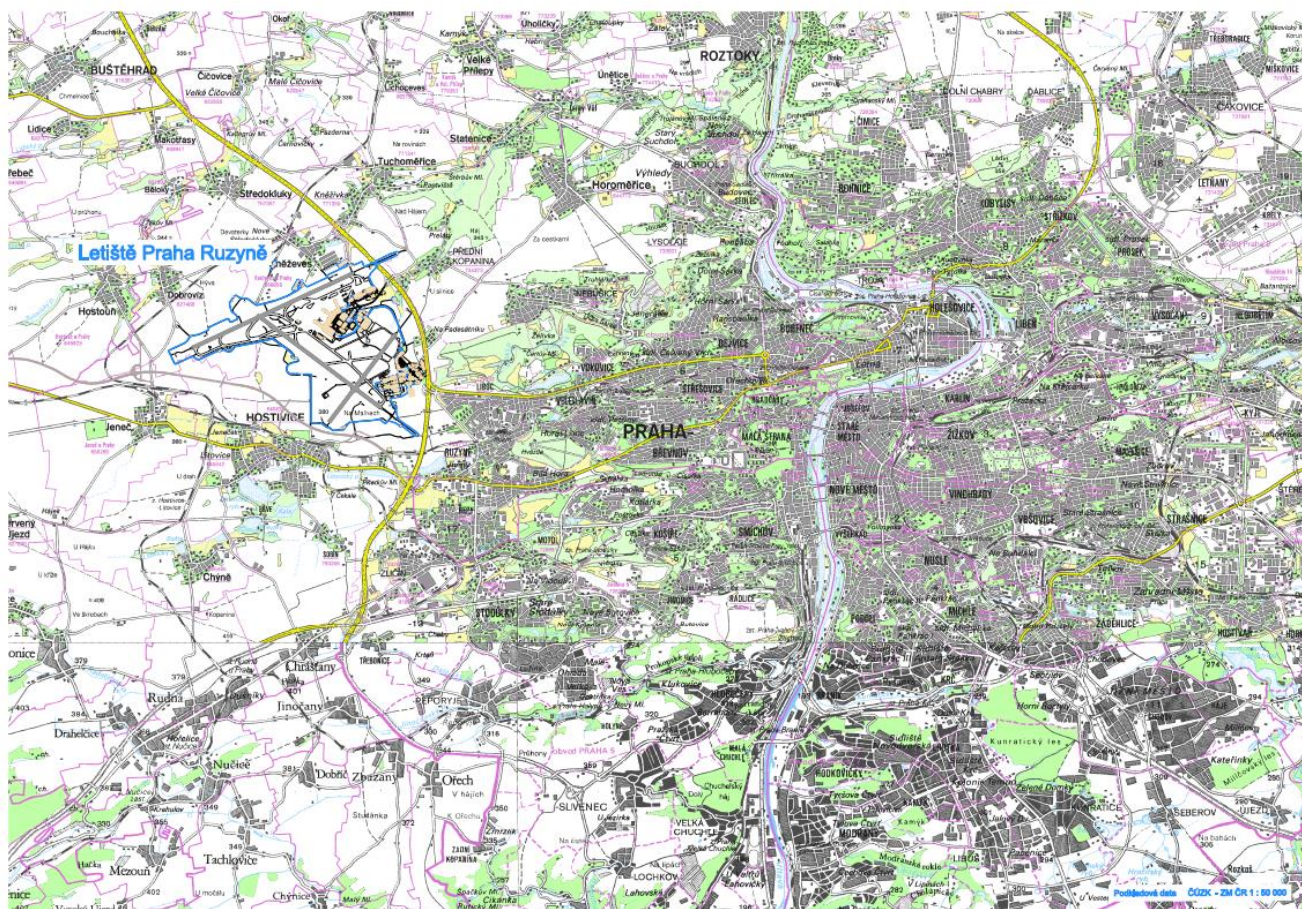
Veřejné mezinárodní letiště Praha/Ruzyně s kódovým označením LKPR dle ICAO je plně koordinované letiště, to znamená, že pro všechny lety (s výjimkou letů při nouzovém přistání, letů souvisejících se záchranou lidského života a letů za účelem pátrání a záchrany) je nezbytné si vyžádat letištní slot pro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

1.1 Kapacita a umístění letiště

Poloha letiště

Letiště Praha/Ruzyně 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 s hustým 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 okruhu 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 (do 3.5.2012 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 IIb
- RWY 12 : RWY pro nepřesné přiblížení

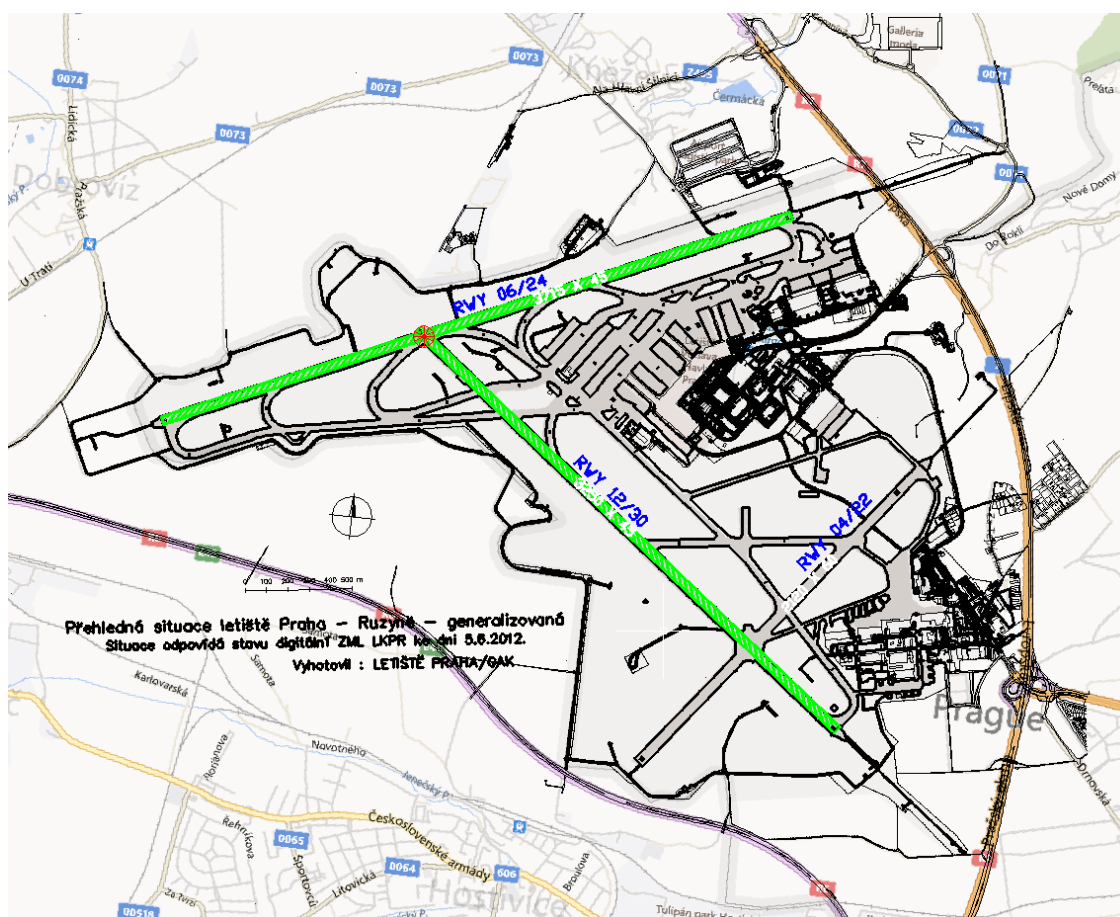
- RWY 30 : RWY pro přesné přiblížení kategorie I
- RWY 04 : uzavřena pro vzlety a přistání
- RWY 22 : uzavřena pro vzlety a přistání

RWY 06/24 je provozně a parametrově plnohodnotná RWY.

RWY 12/30 je parametrově plnohodnotná RWY s 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

Současná špičková hodinová kapacita dráhového systému je 46 pohybů za hodinu.

Dosažitelná reálná roční kapacita dráhového systému, která činí cca 212 000 pohybů (startů a přistání), závisí na následujících předpokladech:

- 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⁾;
- 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)

Za výše uvedených podmínek se pohybuje maximální reálná roční kapacita stávajícího dráhového systému okolo 212 000 pohybů letadel, tj. cca 74% teoretické roční kapacity stávajícího dráhového systému LKPR.

V průběhu roku jsou v leteckém provozu LKPR relativně malé sezónní výkyvy. 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 plně využita.

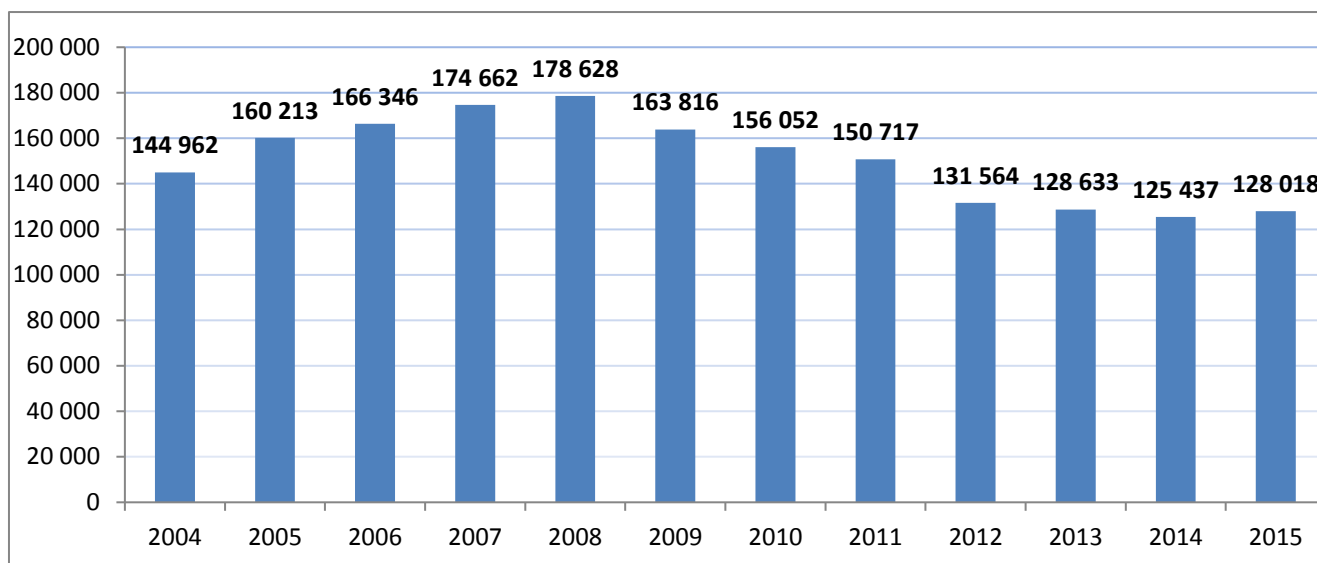
Kapacita odbavovacích ploch letiště Praha/Ruzyně je 52 dopravních letadel civilní letecké dopravy a 19 letadel všeobecného letectví.

1.2 Rozsah letecké dopravy a využití drah

Na LKPR bylo uskutečněno v roce 2014 **125 437** pohybů (přiletů a odletů), což znamená mírný meziroční pokles o 2,5 % proti roku 2013. Celkový počet pohybů **128 018** v roce 2015 naopak znamená ve srovnání s rokem 2014 mírný nárůst o 2 %. Dlouhodobý vývoj leteckého provozu ukazuje Obrázek 3.

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.

Obrázek 3: Vývoj leteckého provozu na LKPR v letech 2004 až 2015



Dle odstavce (5) §12 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, které nabylo účinnosti 1. 11. 2011, se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z leteckého provozu vztahuje na Charakteristický letový den (CHLD). Dle § 2 se pro účely tohoto nařízení Charakteristickým letovým dnem rozumí průměrné provozní podmínky na letišti odvozené pro posouzení dlouhodobého hluku. V odstavci (5) § 12 tohoto nařízení vlády je dále uvedeno, že Charakteristický letový den se určuje počtem vzletů a přistání všech letadel na daném letišti za 24 hodin dne a počet vzletů a přistání za 24 hodin dne se stanoví jako průměrná hodnota z celkového počtu vzletů a přistání letadel všech uživatelů letiště od 1. května do 31. října kalendářního roku ve všech provozních směrech vzletových a přistávacích drah; přitom se oddělí počet pohybů pro dobu denní a dobu noční.

Celkové počty pohybů (přistání + vzlety) v Charakteristickém letovém dni v denní a noční době pro hodnocené roky jsou uvedeny v Tabulce 1 a Tabulce 2.

Tabulka 1: Počet pohybů v charakteristickém letovém dni v roce 2014

2014	Počet pohybů	%
Počet pohybů (DEP+ARR) za den (24 hodin)	377	100,0 %
Počet pohybů v denní době (06:00 – 22:00 hodin)	331	87,8 %
Počet pohybů v noční době (22:00 - 06:00 hodin)	46	12,2 %

Tabulka 2: Počet pohybů v charakteristickém letovém dni v roce 2015

2015	Počet pohybů	%
Počet pohybů (DEP+ARR) za den (24 hodin)	389	100,0 %
Počet pohybů v denní době (06:00 – 22:00 hodin)	344	88,4 %
Počet pohybů v noční době (22:00 - 06:00 hodin)	45	11,6 %

Využití směrů jednotlivých drah na LKPR pro hodnocené roky je uvedeno v Tabulce 3 a Tabulce 4.

Tabulka 3: Rozdělení vzletů a přistání na jednotlivých RWY v denní a noční době v roce 2014 v procentech

2014	RWY 24		RWY 06		RWY 12		RWY 30	
	ARR	DEP	ARR	DEP	ARR	DEP	ARR	DEP
Den	33,55	31,66	14,31	12,82	0,79	2,28	1,57	3,02
Noc	35,77	39,35	12,21	12,15	0,03	0,04	0,19	0,26

Tabulka 4: Rozdělení vzletů a přistání na jednotlivých RWY v denní a noční době v roce 2015 v procentech

2015	RWY 24		RWY 06		RWY 12		RWY 30	
	ARR	DEP	ARR	DEP	ARR	DEP	ARR	DEP
Den	35,45	33,95	11,96	10,91	1,11	2,34	1,42	2,86
Noc	36,85	38,32	12,83	10,83	0,16	0,07	0,64	0,29

Z distribuce provozu je při porovnání s předchozími lety patrné snížení provozu na RWY 12/30. Je to důsledkem generální opravy hlavní dráhy RWY 06/24, která proběhla etapově v letech 2012 – 2013 a která umožnila výrazné zkrácení jarní a podzimní údržby hlavní dráhy včetně odstranění doby nutné pro různé mimořádné (havarijní) opravy povrchu hlavní dráhy v průběhu roku. Vedlejší RWY 12/30 tak byla využívána podstatně kratší dobu.

1.3 Skladba letecké dopravy

Na LKPR operuje více kategorií, typů a verzí letadel, která souhrnně vytvářejí charakteristickou skladbu letadel letiště. Pro účely této zprávy je zvolena zjednodušená kategorizace, která vychází z přílohy A Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku z leteckého provozu a navíc také zohledňuje hraniční hodnotu pro letadla okrajově vyhovující předpisům.

Tabulka 5 uvádí zastoupení letadel na LKPR v jednotlivých kategoriích. Nejvýraznější podíl tvoří dopravní proudová letadla do 80 tun a letadla turbopropová. Letadla všeobecného letectví a proudová letadla nad 136 tun jsou zastoupena v menší míře. Charakteristická skladba letadel letiště Praha/Ruzyně odpovídá charakteristické skladbě letadel většiny evropských letišť s obdobnou odbavovací kapacitou, tedy těch, která nejsou tzv. hubem (velký podíl operování dálkových letů velkokapacitními letadly a transfer cestujících do/z regionálních destinací menšími letadly – Amsterdam, Londýn, Frankfurt, Paříž).

Tabulka 5: Zastoupení letadel na LKPR v jednotlivých kategoriích v denní a noční době v procentech

Kategorie dle MTOW		2014		2015	
		Den	Noc	Den	Noc
Všobecné letectví		1,86%	0,91%	2,21%	1,20%
Vrtulová letadla		14,79%	10,40%	14,65%	11,67%
Proudová letadla		83,34%	88,70%	83,14%	87,13%
Do 5,7 t		1,50%	0,95%	1,22%	0,84%
Do 33 t		5,55%	3,91%	5,47%	3,55%
Do 80 t		71,58%	81,93%	68,56%	77,29%
Do 136 t		2,79%	1,77%	5,16%	5,12%
Nad 136 t		1,93%	0,14%	2,73%	0,33%

Nejčastější typy a verze letadel na LKPR

Tabulka 6 uvádí zastoupení nejčastějších typů a verzí letadel v jednotlivých kategoriích na LKPR v hodnoceném období. Mezi proudovými letadly v nejpočetnější kategorii do 80 tun (včetně) má největší zastoupení skupina Airbus A318 / A319 / A320 a Boeing řady 737. Mezi vrtulovými letadly má největší zastoupení ATR. V kategorii nejtěžších letadel nad 136 tun má největší zastoupení Boeing 777.

Tabulka 6: Zastoupení nejčastějších typů a verzí letadel na LKPR
A) v absolutním počtu

Pohon	MTOW	Typ letadel (užší specifikace)	2014			2015		
			Den	Noc	Celkem	Den	Noc	Celkem
Prop a turboprop	Do 5,7t	BE58,BE9L,DA42,L200,P46T,PA34,PA46,PC12, aj.	1 983	101	2 084	2 228	110	2 338
	Do 33t	AN26	208	5	213	141	2	143
		ATR skupina (ATR 42, ATR 72)	12 399	1 289	13 688	11 462	1 249	12 711
		B350,BE20,SF34,PAY3,SW3,SW4 a další	241	22	264	1 713	214	1 927
		Bombardier Dash (DH8D)	3 136	23	3 159	3 131	33	3 164
		L410	143	5	148	140	7	147
		Do 80t	AN12,C130,C30J	53	2	55	25	0
	Do 136t	AN12,C130,C30J	2	0	2	0	0	0
	Nad 136t	A400	0	0	0	16	0	16
JET	Do 5,7t	Cessna Citation I (C501,C510,C525)	1 088	93	1 181	1 279	104	1 383
		Cessna Citation II (C25A ,C550,C56X,C680)	409	21	430	0	0	0
		E50P	42	2	44	66	2	68
		EA50	2	0	2	5	0	5
		Ostatní BIZJET's do 5 ,7 t	89	5	94	0	0	0
	Do 33t	BE40	513	46	559	617	60	677
		Bombardier Learjet (LJ35,LJ60)	349	31	380	346	28	374
		Canadair Challenger business jet (CL30,CL60,CRJ2)	751	20	772	476	26	503
		Canadair Regional Jet (CRJ7)	89	0	89	58	0	58
		Cessna Citation II (C25A ,C550,C56X,C680)	2 399	248	2 647	2 489	181	2 670
		Embraer Legacy	954	104	1 058	492	38	530
		Ostatní BIZJET's do 35t (E35L,E55P,F2TH,GALX, aj.)	993	52	1 045	1 611	112	1 723
	Do 80t	Airbus A318 / A319 / A320	43 625	5 064	48 689	39 488	3 819	43 306
		Boeing řady 737	18 129	4 617	22 746	21 951	5 411	27 362
		Boeing 717/Mc Donnell Douglas 82	305	7	312	673	27	700
		Bombardier Global Express (GL5T,GLEX)	173	15	188	178	12	191
		British Aerospace/Avro (B462,RJ1H)	2 992	358	3 350	844	26	871
		Canadair Regional Jet (CRJ9,CRJX)	3 431	10	3 441	3 155	11	3 166
		Embraer 170/190	7 159	393	7 552	8 840	373	9 213
		Fokker 70/100	1 548	8	1 556	1 174	3	1 177
		Gulfstream Aerospace (GLF5,GLF6)	490	23	513	520	37	557
		Ostatní JET do 80t (A148,AN72,SU95)	205	1	206	40	1	41
		Do 136 t	Airbus A321	2 912	221	3 133	4 976	298
	Boeing B739		48	0	48	730	203	933
	B752		61	6	67	79	142	221
	Ostatní jet do 136 t (T154,B722,K35R)		18	0	18	5	0	5
	Nad 136 t	Airbus 330 family	595	3	598	587	7	594
		A306	0	0	0	576	3	579
		A310	0	0	0	264	2	266
		B744	403	2	405	289	4	293
		Boeing 767 family (B762,B763)	276	11	287	376	24	400
		Boeing 777 family (B772,B77W,B773)	815	1	816	953	1	954
		Ostatní JET nad 136 t (A300,A388,B788,IL76,MD11)	18	0	18	15	0	15
		Celkem		109 044	12 812	121 856	112 006	12 572

B) v procentech

Pohon	MTOW	Typ letadel (užší specifikace)	2014			2015		
			Den	Noc	Celkem	Den	Noc	Celkem
Prop a turboprop	Do 5,7 t	BE58,BE9L,DA42,L200,P46T,PA34,PA46,PC12, aj.	1,82%	0,79%	1,71%	1,99%	0,87%	1,88%
	Do 33 t	AN26	0,19%	0,04%	0,17%	0,13%	0,02%	0,11%
		ATR skupina (ATR 42, ATR 72)	11,37%	10,06%	11,23%	10,23%	9,94%	10,20%
		B350,BE20,SF34,PAY3,SW3,SW4 a další	0,22%	0,17%	0,22%	1,53%	1,70%	1,55%
		Bombardier Dash (DH8D)	2,88%	0,18%	2,59%	2,80%	0,26%	2,54%
		L410	0,13%	0,04%	0,12%	0,12%	0,06%	0,12%
	Do 80 t	AN12,C130,C30J	0,05%	0,02%	0,04%	0,02%	0,00%	0,02%
	Do 136 t	AN12,C130,C30J	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
JET	Nad 136 t	A400	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,01%
	Do 5,7 t	Cessna Citation I (C501,C510,C525)	1,00%	0,72%	0,97%	1,14%	0,83%	1,11%
		Cessna Citation II (C25A ,C550,C56X,C680)	0,37%	0,17%	0,35%	0,00%	0,00%	0,00%
		E50P	0,04%	0,02%	0,04%	0,06%	0,02%	0,05%
		EA50	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		Ostatní BIZJET's do 5,7 t	0,08%	0,04%	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%
	Do 34 t	BE40	0,47%	0,36%	0,46%	0,55%	0,47%	0,54%
		Bombardier Learjet (LJ35,LJ60)	0,32%	0,24%	0,31%	0,31%	0,22%	0,30%
		Canadair Challenger business jet (CL30,CL60,CRJ2)	0,69%	0,16%	0,63%	0,43%	0,21%	0,40%
		Canadair Regional Jet (CRJ7)	0,08%	0,00%	0,07%	0,05%	0,00%	0,05%
		Cessna Citation II (C25A ,C550,C56X,C680)	2,20%	1,94%	2,17%	2,22%	1,44%	2,14%
		Embraer Legacy	0,87%	0,81%	0,87%	0,44%	0,31%	0,43%
		Ostatní BIZJET's do 35t (E35L,E55P,F2TH,GALX, aj.)	0,91%	0,41%	0,86%	1,44%	0,89%	1,38%
	Do 80 t	Airbus A318 / A319 / A320	40,01%	39,52%	39,96%	35,25%	30,37%	34,76%
		Boeing řady 737	16,63%	36,04%	18,65%	19,60%	43,04%	21,97%
		Boeing 717/Mc Donnell Douglas 82	0,28%	0,06%	0,26%	0,60%	0,22%	0,56%
		Bombardier Global Express (GL5T,GLEX)	0,16%	0,12%	0,15%	0,16%	0,10%	0,15%
		British Aerospace/Avro (B462,RJ1H)	2,74%	2,80%	2,75%	0,75%	0,21%	0,70%
		Canadair Regional Jet (CRJ9,CRJX)	3,15%	0,08%	2,83%	2,82%	0,09%	2,54%
		Embraer 170/190	6,57%	3,07%	6,20%	7,89%	2,97%	7,39%
		Fokker 70/100	1,42%	0,06%	1,28%	1,05%	0,02%	0,94%
		Gulfstream Aerospace (GLF5,GLF6)	0,45%	0,18%	0,42%	0,46%	0,30%	0,45%
		Ostatní JET do 80 t (A148,AN72,SU95)	0,19%	0,01%	0,17%	0,04%	0,01%	0,03%
	Do 136 t	Airbus A321	2,67%	1,72%	2,57%	4,44%	2,37%	4,23%
		Boeing B739	0,04%	0,00%	0,04%	0,65%	1,61%	0,75%
		B752	0,06%	0,05%	0,05%	0,07%	1,13%	0,18%
		Ostatní jet do 136 t (T154,B722,K35R)	0,02%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%
	Nad 136 t	Airbus 330 family	0,55%	0,02%	0,49%	0,52%	0,06%	0,48%
		A306	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,02%	0,46%
		A310	0,00%	0,00%	0,00%	0,24%	0,02%	0,21%
		B744	0,37%	0,02%	0,33%	0,26%	0,03%	0,24%
		Boeing 767 family (B762,B763)	0,25%	0,09%	0,24%	0,34%	0,19%	0,32%
		Boeing 777 family (B772,B77W,B773)	0,75%	0,01%	0,67%	0,85%	0,01%	0,77%
		Ostatní JET nad 136 t (A300,A388,B788,IL76,MD11)	0,02%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,01%
Celkem			100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Zastoupení letadel okrajově vyhovujících předpisům

V roce 2014 se na LKPR uskutečnilo pouze 123 pohybů (startů a přistání) letadel okrajově vyhovujících. V roce 2015 to bylo 73 pohybů. V procentuálním vyjádření se v roce 2014 podílela letadla okrajově vyhovující na celkovém počtu pohybů 0,12 %, v roce 2015 0,06 %. Zastoupení letadel okrajově vyhovujících v jednotlivých kategoriích, zvláště pro denní a noční dobu, uvádí Tabulka 7A) v absolutním počtu; 7B) v procentech.

Tabulka 7: Zastoupení letadel okrajově vyhovujících v celkovém počtu pohybů v jednotlivých kategoriích

A) v absolutním počtu

MTOW	2014			2015		
	Den	Noc	Celkem	Den	Noc	Celkem
Do 80 t	23	0	23	2	0	2
Do 136 t	96	0	96	69	2	71
Nad 136 t	4	0	4	0	0	0
Suma	123	0	123	71	2	73

B) v procentech

MTOW	2014			2015		
	Den	Noc	Celkem	Den	Noc	Celkem
Do 80 t	0,02%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%
Do 136 t	0,08%	0,00%	0,08%	0,06%	0,00%	0,06%
Nad 136 t	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Suma	0,10%	0,00%	0,10%	0,06%	0,00%	0,06%

Hodnoty v Tabulce 7 B) určují zvláště procenta z celkového provozu v denní době; z celkového provozu v noční době a z celkového provozu H24

Letadla okrajově vyhovující s maximální vzletovou hmotností MTOW vyšší než 45 tun nemohou na LKPR v noční době operovat v souladu s *Postupy pro omezení hluku*, uvedenými v Letecké informační příručce AIP CR, část AD 2 .21. Od Slotové koordinace Praha nedostanou sloty (přidělené plánované časy příletu a odletu). Ojedinělý výskyt v noční době může nastat například z důvodu zpoždění letadla nebo z důvodu výjimečné situace popsané v AIP CR, část AD 2. 21. Takové případy nastaly v roce 2015 pouze dvakrát, v roce 2014 ani jednou.

Typy letadel okrajově vyhovujících, která operovala v roce 2014 a v roce 2015 na LKPR, uvádí Tabulka 8. Největší zastoupení mají letouny Airbus 321.

Tabulka 8: Zastoupení nejčastějších typů a verzí letadel okrajově vyhovujících na LKPR v procentech

HK	MTOW	Typ letadla	2014			2015		
			Den	Noc	Celkový součet	Den	Noc	Celkový součet
4	Do 80 t	B733	0,005%	0,000%	0,005%	0,000%	0,000%	0,000%
		GL5T	0,002%	0,000%	0,002%	0,000%	0,000%	0,000%
		YK42	0,012%	0,000%	0,012%	0,000%	0,000%	0,000%
		AN12	0,000%	0,000%	0,000%	0,002%	0,000%	0,002%
	Do 136 t	A321	0,080%	0,000%	0,080%	0,055%	0,002%	0,057%
	Nad 136 t	A124	0,003%	0,000%	0,003%	0,000%	0,000%	0,000%
Celkem			0,10%	0,00%	0,10%	0,06%	0,00%	0,06%

Hodnoty v Tabulce 8 určují zvlášť procenta z celkového provozu v denní době; z celkového provozu v noční době a z celkového provozu H24

Zastoupení typů letadel okrajově vyhovujících se pohybuje v širokém intervalu, od letadel s MTOW 34 t až po velká letadla s MTOW kolem 400 t. Je to důsledkem definice letadel okrajově vyhovujících, kdy je pro jejich určení směrodatný rozdíl mezi hodnotami v hlukovém certifikátu a stanovenými limity dle Přílohy 16, svazek 1, část II, hlava 3 ICAO. Tyto limitní hodnoty jsou stanoveny v závislosti na konkrétní MTOW každého letadla. Soubor letadel okrajově vyhovujících tak obsahuje letadla s rozdílnou MTOW a tedy i s různou úrovní hladin hluku.

Vliv provozu letadel okrajově vyhovujících na celkovou hlukovou situaci LKPR z pohledu dlouhodobého hodnocení hlukové zátěže je naprosto nevýznamný. Důvodem je jejich zcela minimální podíl na celkovém provozu, který vychází v obou posuzovaných obdobích kolem desetiny procenta.

1.4 Cíle na úseku životního prostředí

Letiště Praha, a. s. jako provozovatel letiště Praha/Ruzyně zavedla a udržuje od roku 2002 systém environmentálního managementu dle ČSN ISO 14001:2015 (EMS). Jedním ze základních dokumentů EMS je **Environmentální politika**, schválená představenstvem společnosti, která stanovuje strategické záměry společnosti Letiště Praha, a.s. v oblasti ochrany životního prostředí ve vztahu k jejímu environmentálnímu profilu.

„Environmentální politika

Letiště Praha, a.s., vyhláší touto Environmentální politikou svůj závazek pečovat o životním prostředí na veřejném mezinárodním letišti Praha/Ruzyně, omezovat dopady provozu letiště Praha/Ruzyně na životní prostředí a zajistit zdravé prostředí a bezpečnost svých zaměstnanců v pracovním procesu. Letiště Praha, a.s., přijímá odpovědnost za dopady své činnosti na životní prostředí. Vedení společnosti a její zaměstnanci vyjadřují rozhodnost plnit následující cíle:

- **dodržovat** všechny zákonné předpisy k ochraně životního prostředí, zachování přírodních zdrojů a k zajištění čistšího a bezpečnějšího pracovního prostředí pro všechny zaměstnance;

- **sledovat a vyhodnocovat** činnosti společnosti z hlediska vlivu na životní prostředí a využívání zdrojů energie, **upřednostňovat** k tomuto účelu dlouhodobý monitoring jednotlivých složek životního prostředí;
- **udržovat, rozvíjet a soustavně zlepšovat** systém environmentálního a energetického managementu;
- **omezovat** vliv činností společnosti na životní prostředí, **soustředit pozornost na předcházení** možných negativních dopadů na životní prostředí a za tímto účelem **vyhledávat a zavádět** do pracovního procesu nejlepší dostupné postupy a technologie;
- **snížovat** energetickou a materiálovou náročnost provozu na základě vyhodnocení hospodárnosti a ekonomické únosnosti navrhovaných environmentálních programů v rámci zachování udržitelného rozvoje;
- **snížovat** množství odpadů a **uplatňovat** zásadu jejich přednostního materiálového využití;
- **minimalizovat** užívání nebezpečných chemických látek a jejich směsí, tam, kde je to možné, **nahrazovat** je látkami, které nemají nebezpečné vlastnosti;
- **zdokonalovat** havarijní připravenost;
- **využívat** komplexní systém vzdělávání svých pracovníků k trvalému zvyšování jejich uvědomění a získávání potřebných znalostí v problematice životního prostředí;
- **rozvíjet** spolupráci s místními úřady, komunitami v okolí letiště a dalšími zainteresovanými stranami, otevřeně **komunikovat** záležitosti spojené se životním prostředím;
- **uplatňovat** ekologická kritéria při přípravě investičních záměrů, výběru dodavatelů výrobků, služeb a při uzavírání obchodních vztahů s nájemci a uživateli letiště;
- **sdílet** environmentální zkušenosti s ostatními členy ACI EUROPE (Mezinárodní rady letišť) a **zapojovat se** do mezinárodních programů ke zlepšování životního prostředí.

Letiště Praha, a. s., jako provozovatel letiště Praha/Ruzyně není producentem leteckého hluku. Hlásí se však k odpovědnosti za řešení hlukové problematiky. Soustavně proto vyhledává postupy k omezování hluku z leteckého provozu a vyžaduje jejich plnění od uživatelů letiště. Bude nadále realizovat program protihlukových opatření ve vyhlášeném ochranném hlukovém pásmu letiště Praha/Ruzyně.“

Letiště Praha, a. s. 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. Vyvážený přístup vychází ze 4 pilířů:

- omezení hluku u zdroje,
- územní plánování a řízení,
- protihluková provozní opatření
- provozní omezení.

1.5 Křivky hluku (izofony) za roky 2014 a 2015

Hlukové kontury (křivky hluku, izofony) zobrazují hlukové zatížení území, způsobené leteckým provozem na LKPR v roce 2014 a 2015. Byly vytvořeny matematickým modelováním s využitím vstupních dat z reálného provozu v roce 2014 a 2015. Izofony znázorňují stejnou hodnotu ekvivalentní hladiny akustického tlaku zakreslenou na topografickém podkladě. Metoda použitá pro stanovení křivek hluku je popsána v bodě 1.10.

Kontury byly vytvořeny jednak v ukazatelích, ve kterých jsou stanoveny hygienické limity, a dále v ukazatelích, které se používají pro tvorbu strategických hlukových map.

Hygienické limity hluku z leteckého provozu $L_{Aeq,T}$ v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru se vyjadřují dle § 12 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$, stanovenou pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$). Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na Charakteristický letový den, a to pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A L_{Aeq,16h} = 60$ dB, resp. pro celou noční dobu $L_{Aeq,8h} = 50$ dB. Charakteristický letový den, jak bylo již dříve uvedeno, se určuje počtem vzletů a přistání všech letadel na daném letišti za 24 hodin dne a počet vzletů a přistání za 24 hodin dne se stanoví jako průměrná hodnota z celkového počtu vzletů a přistání letadel všech uživatelů letiště od 1. května do 31. října kalendářního roku ve všech provozních směrech vzletových a přistávacích drah; přitom se oddělí počet pohybů pro dobu denní a dobu noční. Hygienické limity hluku jsou závazné.

Hlukové ukazatele pro tvorbu strategických hlukových map L_{dvn} a L_n jsou ukazatele celodenního obtěžování hlukem (L_{dvn}) a rušení spánku (L_n). Jejich mezní hodnoty, stanovené v § 2 Vyhlášky č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování, nejsou nepřekročitelné. Signalizují, od jakých hodnot hluku z leteckého provozu nebo pozemní dopravy je potřebné zabývat se z dlouhodobého hlediska návrhy opatření ke snížení hluku, neboť se tyto ukazatele používají pro hodnocení zdravotních rizik obyvatel. Jsou to ukazatele využívané pro územní plánování. Pro leteckou dopravu je ukazatel L_{dvn} pro celou denní dobu $H24$ 60 dB, pro noční dobu je L_n 50 dB. Na rozdíl od referenčního období Charakteristického letového dne je referenční dobou pro stanovení těchto ukazatelů 1 kalendářní rok.

1.6 Hlukové zatížení v roce 2014

Hluková situace v denní době

Zatížení hlukem z leteckého provozu v roce 2014 v denní době je znázorněno v Příloze č. 1. Z obrázku vyplývá, že nadlimitním hlukem z leteckého provozu v denní době jsou zasaženy následující lokality:

- část obce Horoměřice
- severní část MČ Praha 6 - Přední Kopanina – Preláta
- jižní okraj obce Kněževes

Hluková situace v noční době

Zatížení hlukem z leteckého provozu v roce 2014 v noční době je znázorněno v Příloze č. 2. Z obrázku vyplývá, že nadlimitním hlukem z leteckého provozu v noční době jsou zasaženy následující lokality:

- MČ Praha 6 - Přední Kopanina
- obec Horoměřice
- severní část MČ Praha 6 - Suchdol – Starý Suchdol
- obec Kněževes
- jižní okraj obce Dobrovíz
- obec Jeneč

1.7 Hlukové zatížení v roce 2015

Hluková situace v denní době

Zatížení hlukem z leteckého provozu v roce 2015 v denní době je znázorněno v Příloze č. 3. Z obrázku vyplývá, že hlukové zatížení obydlených lokalit nadlimitním hlukem z leteckého provozu zůstává stejné jako v roce 2014 a jsou zasaženy lokality:

- část obce Horoměřice
- severní část MČ Praha 6 - Přední Kopanina – Preláta
- jižní okraj obce Kněževes

Hluková situace v noční době

Zatížení hlukem z leteckého provozu v roce 2015 v noční době je znázorněno v Příloze č. 4. Z obrázku je zřejmé, že i v noční době zůstávají nadlimitním hlukem z leteckého provozu v roce 2015 zasaženy stejné lokality jako v roce 2014:

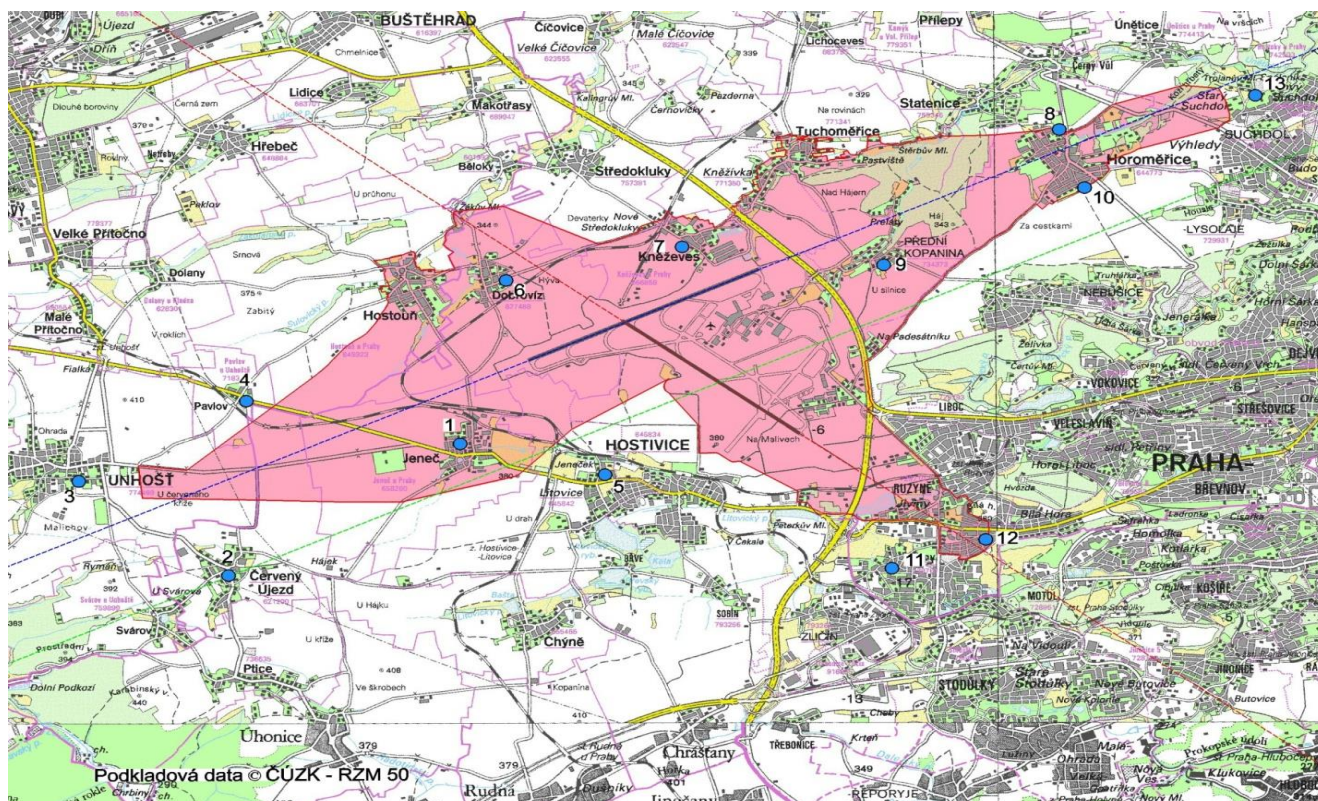
- MČ Praha 6 - Přední Kopanina
- obec Horoměřice
- severní část MČ Praha 6 - Suchdol – Starý Suchdol
- obec Kněževes
- jižní okraj obce Dobrovíz
- obec Jeneč

Oproti předchozím hodnoceným obdobím došlo v letech 2014 a 2015 k významnému zlepšení v denní i v noční době v lokalitách podél RWY 12/30. Zlepšení je způsobeno následkem výrazného zkrácení doby jarní a podzimní údržby hlavní RWY 06/24 po její generální opravě v letech 2012 a 2013.

1.8 Hodnoty porovnatelné s hygienickými limity v roce 2014 a 2015

Hlukové zatížení znázorněné v Přílohách č.1 až č.4 je výsledkem matematického modelování, jehož vstupy byla data z reálného provozu. Hodnoty hluku z leteckého provozu pro porovnání s hygienickými limity se však získávají měřením a výpočtem dle platného „*Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku z leteckého provozu*“. Měření hluku z leteckého provozu prováděla kontinuálně na 13 místech v okolí LKPR (viz. Obrázek 4) externí akreditovaná hluková laboratoř, smluvní partner Letiště Praha, a. s. s využitím stacionárních monitorovacích stanic systému monitorování hluku z leteckého provozu a letových tratí (Noise and Track Monitoring System). Výsledky kontinuálního měření pro sledované období jsou uvedeny v Přílohách č. 5 (rok 2014) a č. 6 (rok 2015).

Obrázek 4: Rozmístění stacionárních měřících stanic hluku z leteckého provozu + ochranné hlukové pásmo LKPR



Na měřících stanicích mimo ochranné hlukové pásmo (OHP) nesmí být hygienický limit pro chráněný venkovní prostor a pro chráněný venkovní prostor staveb překročen.

Dle § 20 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, není hygienický limit hluku ve vnitřních chráněných prostorech staveb, venkovních chráněných prostorech a venkovních chráněných prostorech staveb prokazatelně překročen, pokud je naměřená hodnota po odečtení nejistoty měření nižší nebo rovna hodnotě hygienického limitu hluku.

Z výsledků vyplývá, že k prokazatelnému překročení příslušných hygienických limitů hluku z leteckého provozu mimo území OHP v hodnoceném období nedošlo.

1.9 Odhad počtu osob postižených hlukem z letadel

Odhad počtu osob postižených hlukem z leteckého provozu v denní a noční době pro oba posuzované roky uvádí Tabulka 9 a 10. Postižené osoby náleží do území, které je ohraničeno hlukovými konturami v ukazateli $L_{Aeq D}$ a $L_{Aeq N}$ vztažených na podmínky CHLD o hodnotách 55; 60 a 65, respektive 45; 50 a 55 dB viz. Přílohy č. 1 až č. 4.

Tabulka 9: Odhad počtu osob postižených hlukem v denní době

L _{AeqD} (dB)	2014	2015	změna (2015- 2014)	změna (2015- 2014) v %
55-60	2 842	3 117	275	9,68%
60-65	535	527	-8	-1,50%
nad 65	1	1	0	0,00%
nad 60 (limit)	536	528	-8	-1,49%

Z Tabulky 9 vyplývá, že počet osob postižených nadlimitním hlukem z leteckého provozu **v denní době** ve sledovaném období meziročně klesl o 1,49 %.

Tabulka 10: Odhad počtu osob postižených hlukem v noční době

L _{AeqN} (dB)	2014	2015	změna (2015- 2014)	změna (2015- 2014) v %
45-50	14 733	15 038	305	2,07%
50-55	3 769	4 011	242	6,42%
nad 55	745	728	-17	-2,28%
nad 50 (limit)	4 514	4 739	225	4,98%

Odhad počtu osob postižených hlukem z leteckého provozu **v noční době** pro oba posuzované roky uvádí Tabulka 10. Z tabulky vyplývá, že počet osob postižených nadlimitním hlukem v noční době ve sledovaném období meziročně narostl o 4,98 %.

Počty postižených osob v jednotlivých hlukových pásmech byly stanoveny z podkladů poskytnutých Českým statistickým úřadem (ČSÚ). Jedná se o údaje z roku 2011, kdy proběhlo poslední sčítání lidu.

Mírné meziroční změny osob postižených nadlimitním hlukem v noční době nejsou úplně v souladu s vývojem provozu (nárůst počtu pohybů v denní době a pokles v noční době). Změny mohou být způsobeny změnami v letadlovém parku, případně nejistotou výpočtu izofon. Zde je nutné poznamenat, že provoz v obou posuzovaných letech je velmi podobný. Dle vypočtených izofon byla změna hlukového zatížení řádově pouze v desetinách dB. I taková malá změna může způsobit posun izofon v území až o několik desítek metrů, což vede k přesunu obyvatel mezi pěti-decibelovými pásmy.

1.10 Popis metody použité pro stanovení křivek hluku

Pro vytvoření křivek hluku (izofon) byla použita samostatná aplikace Lochard Scenario Builder, která je těsně integrována s aplikací INM (Integrated Noise Model).

Integrated Noise Model

INM je celosvětově uznávanou softwarovou implementací matematického modelu, který byl vytvořen za účelem hodnocení dopadu hlukové zátěže na okolí letišť.

Použitý software v aktuální verzi - 7.0b je v souladu s předpisem European Civil Aviation Conference (ECAC) Doc. 29 – „Report on Standard Method of Computing Noise Contour Around Civil Airports“ (třetí vydání).

Lochard Scenario Builder™

Aplikace Lochard Scenario Builder (LSB) zjednodušuje a automatizuje tvorbu izofon na základě historických provozních informací uložených v systému monitoringu hluku z leteckého provozu a letových tratí – ANOMS9 (v lednu 2015 došlo k přechodu na vyšší verzi z ANOMS8 na ANOMS9). Jedná se o samostatnou aplikaci, která umožňuje plnou integraci systému ANOMS9 s modelem INM. S LSB lze vytvářet izofony na základě reálného provozu, ale také generovat hypotetické scénáře (predikce).

Modelování hlukové zátěže s aplikací ANOMS9 - LSB

LSB obsahuje pravidla pro validaci uložených dat, takže při každém spuštění modelování jsou data automaticky zpřesňována. Aplikace LSB je plně integrovaná se systémem ANOMS9 a nabízí následující funkce:

- přiřazení koridoru (tratě) ze systému ANOMS9 k jednotlivým letům, tratím v INM
- validace informací o typu letadla, úseku a trati pro každý let s použitím pravidel
- editační okno pro změny procentního zastoupení letadel, tratí, denních dob atd., což přináší možnost tvorby alternativních scénářů
- automaticky vytváří vstupní soubor INM, včetně nastavení parametrů letiště

Extrakce a zpracování dat

Data potřebná pro výpočet pro konkrétní období se získávají přímo z rozhraní systému ANOMS9.

Extrahovaná data obsahují:

- informace o operacích
- informace o letišti
- informace o letových tratích

Byly exportovány a zpracovány veškeré záznamy, které uchovává databáze systému ANOMS9, a to pro všechny posuzované periody. Každá letová operace měla přiřazen čas, typ operace, typ letadla, RWY a příletovou/odletovou trať. Pro izofony v ukazateli $L_{Aeq,16h}$ a $L_{Aeq,8h}$ byl v souladu s národní legislativou použit začátek denní doby v 06:00 místního času a začátek noční doby ve 22:00 místního času. Pro izofony v ukazateli L_{dvn} byl v souladu s Vyhláškou č. 523/2006 Sb. použit začátek denní doby v 06:00 hodin místního času, začátek večerní doby v 18:00 a začátek noční doby ve 22:00 hodin místního času.

1.11 Zavedená opatření ke snížení hluku z letadel

Letiště Praha, a.s. (dále také jako „LP“) jako provozovatel LKPR a nositel odpovědnosti za hluk z leteckého provozu přistupuje k řešení této 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. Vyvážený přístup vychází ze 4 pilířů:

- omezení hluku u zdroje
- územní plánování a řízení
- protihluková provozní opatření
- provozní omezení

Omezení hluku u zdroje

Poplatková politika LP

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 podle potřeby projednávána v souladu se Směrnicí 12/2009/ES, transponované do Zákona o civilním letectví č. 49/1997 Sb., v platném znění.

Mimo standardního hlukového poplatku jsou na LKPR zavedeny poplatky za nedodržení slotové koordinace a za nedodržování pravidel pro noční provoz, která mají motivovat letecké dopravce k provozování letadel určených LP 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 jsou využívány k pokrytí nákladů na řešení hlukové problematiky, tj. na monitorování hluku z leteckého provozu, hlukové studie a realizaci protihlukových opatření u chráněných objektů v ochranném hlukovém pásmu, spočívajících ve výměně oken a balkónových dveří.

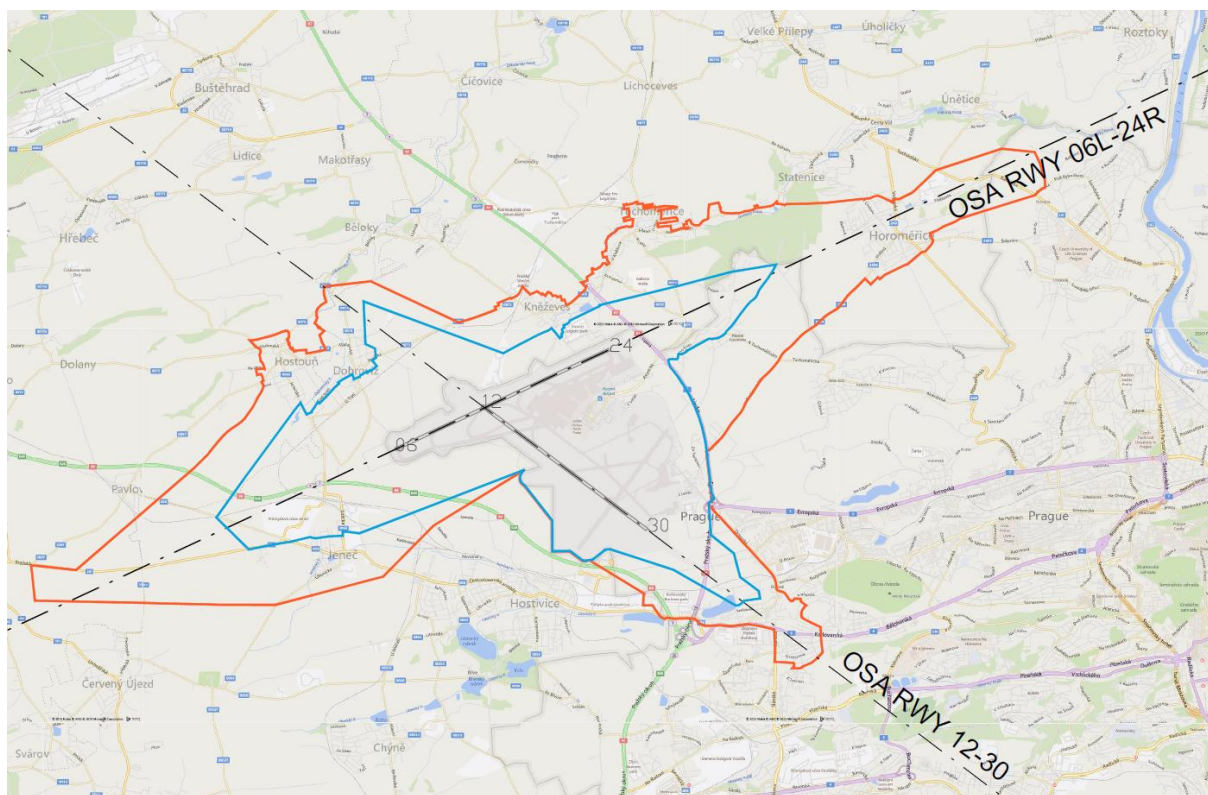
Územní plánování a řízení

Ochranné hlukové pásmo LKPR (OHP)

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 5) reflektuje provoz na dráhovém systému LKPR včetně jeho stanovené regulace. Hranice OHP je vedena po významných územních prvcích a dobových intravilánech obcí. OHP je vymezeno dvěma zónami A a B. Pro každou zónu platí jiný režim původní a nové výstavby, který je specifikován v příslušných opatřeních obecné povahy, kterými je ochranné hlukové pásmo letiště Praha/Ruzyně v jednotlivých katastrálních územích dotčených obcí vyhlášeno.

Obrázek 5 OHP LKPR Zóny A + B



Pro splnění limitu hluku z leteckého provozu pro chráněný vnitřní prostor a zejména jako určitá kompenzace byla od roku 1998 prováděna kompletní výměna oken a balkonových dveří za protihluková s předepsanou vzduchovou neprůzvučností. Jedná se o tzv. chráněné místnosti bytových a rodinných domů, o stavby školní a předškolní výchovy, stavby pro zdravotnické a sociální účely a funkčně obdobné stavby v obcích a městských částech, zahrnutých do ochranného hlukového pásma letiště Praha/Ruzyně. Výměna již byla dokončena, přičemž celkové náklady dosáhly více než 600 miliónů Kč.

Protihluková provozní opatření

Provozní opatření na LKPR zahrnují níže uvedené postupy a pravidla:

- Distribuce provozu na RWY systému. Prioritně se používá RWY 06/24, aby letadla nelétala přes hustě osídlené části hl. m. Prahy.
- Protihlukové postupy pro přilet, 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 osy RWY nebo SID až po dosažení stanovené vzdálenosti od letiště.
- Pravidla pro omezení reverzního tahu.
- Pravidla pro realizaci motorových zkoušek.

- Pravidla pro využívání záložního zdroje energie.

Konkrétní popis včetně parametrů uvedených postupů a pravidel 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 schvaluje v souladu s Leteckým předpisem L15 Ministerstvo dopravy ČR.

CEM

Protihluková provozní opatření se bezprostředně dotýkají řady uživatelů letiště Praha/Ruzyně a také veřejnosti žijící v blízkosti letiště. Provozní opatření musí být před zavedením posouzena ve spolupráci s ostatními aktéry 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, LP a ÚCL. Posouzené změny je s ohledem na jejich charakter vhodné projednat s veřejností nebo o nich alespoň veřejnost informovat.

Některá provozní opatření jsou navrhována, posuzována a následně kontrolována pomocí systému monitoringu hluku a letových tratí.

Provozní omezení

Provozní omezení na LKPR zahrnují:

- Omezení přístupu na letiště letadlům bez odpovídající certifikace dle ICAO, Annex 16/I
- Omezení provozu v noční době: pouze přístup typů a verzí letadel zařazených do Bonus listu a zároveň splňujících kritéria pro zařazení do hlukové kategorie LP 1 nebo 2 .

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 v souladu s Leteckým předpisem L15 Ministerstvo dopravy ČR.

2. Předpokládaný rozvoj letiště

2.1 Plánovaný rozvoj letiště Praha/Ruzyně včetně předpokládaného nárůstu pohybů letadel a počtu cestujících

Letiště Praha/Ruzyně odbavuje cca 95 % všech cestujících v České republice. Od devadesátých let až do r . 2008 výrazně rostl počet odbavených cestujících i pohybů letadel. V současné době počet pohybů začal po letech oslabování vykazovat mírný meziroční nárůst, přičemž počet cestujících narůstá již několik let v řadě za sebou. Počátkem roku 2006 byl otevřen nový Terminál 2 , který dostatečně navýšil tzv. terminálovou kapacitu pro odbavení cestujících v dlouhodobém horizontu. Naopak dráhový systém letiště se navzdory rychlému růstu objemu cestujících a provozu od 60. let téměř nezměnil. Dráhový systém bez dalšího rozšíření bude hlavní překážkou očekávaného růstu civilní letecké dopravy, protože zájem cestujících o Prahu i Českou republiku neustává, což mj. potvrzuje dlouhodobý růst cestujících „point to point“, tedy těch, kteří z Prahy odlétají nebo ji mají jako koncovou destinaci své cesty. V roce 2011 byl úspěšně po několika letech ukončen proces hodnocení dopadů záměru výstavby

paralelní dráhy na životní prostředí a veřejné zdraví (EIA - Environmental Impact Assessment). Letiště Praha, a.s. získalo souhlasné stanovisko Ministerstva životního prostředí 26. 10. 2011. Souhlasné stanovisko je podmíněno 71 podmínkami a je k dispozici na webu České informační agentury životního prostředí CENIA:

http://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_MZP090

Paralelní dráha však nepřinese pouze zvýšení kapacity dráhového systému. Bez nové dráhy by letiště nemohlo přijmout další přísné protihlukové postupy. Tyto postupy částečně snižují kapacitu letiště, která je v posledních letech v provozních špičkách prakticky naplněna. Bez paralelní dráhy by nebylo možné přesunout lety z noční doby do denní a výrazně tak omezit noční provoz, který má vliv na rušení spánku a z toho vyplývající možný dopad na zdravotní stav obyvatelstva při dlouhodobém působení hluku z leteckého provozu. Problémem je i provádění údržby hlavní dráhy, jak se ukázalo v minulých letech při generální opravě hlavní dráhy. Aby bylo letiště schopno v takových situacích udržet provoz a minimalizovat zpoždění, musí plně využívat vedlejší dráhu. Ta však vede přímo nad hl. m. Prahu a provoz na ní zatěžuje hlukem desítky tisíc obyvatel Prahy a okolí. Rozšíření dráhového systému formou paralelní dráhy se současnou hlavní dráhou RWY 06/24 umožní provoz na vedlejší dráze utlumit.

Dalším negativním důsledkem absence nové dráhy by byl přesun významné části nepokryté přepravy na nedostatečnou, v současné době již na mnoha místech přetíženou, silniční a dálniční síť, která zatím není dostavěna a potřebné propojení ČR s okolními státy tak zatím není a dlouho nebude dokončeno. Silniční doprava je navíc z hlediska produkce emisí znečišťujících látek do ovzduší, hlukového zatížení a bezpečnosti více zatěžující a rizikovější než doprava letecká.

Velkým nedostatkem letiště Praha/Ruzyně je absence jeho železničního propojení s hlavním městem a dálkovou železniční sítí. Existuje několik návrhů vedení železniční tratě městem, které jsou hodnoceny nejen z hlediska vlivu na životní prostředí, ale také z hlediska požadavků zastupitelstev dotčených městských částí na celistvost území, estetický vzhled krajiny nebo místních poměrů. Dosažení shody na konečném řešení je podmínkou pro vyšší stupeň přípravy této velice potřebné investiční akce.

Letiště Praha, a.s. plánuje novou paralelní dráhu, pojezdové dráhy a nové motorové stání s protihlukovým vybavením, které bylo projednáno jako součást této investiční akce, uvést do provozu přibližně v roce 2024. Termín závisí především na situaci v územním plánování hl. m. Prahy, s nímž úzce souvisí územní řízení stavby.

Po dostavbě nové paralelní dráhy 06R/24L bude dráhový systém letiště Praha/Ruzyně tvořit:

- stávající dráha 06L/24R (3 715 x 45 m , beton)
- nová paralelní dráha 06R/24L (3 550 x 45 m , beton), situována jižně od stávající 06L/24R, s osovou vzdáleností obou drah 1 525 m
- stávající dráha 12/30 (3 250 x 45 m , beton)
- systém pojezdových drah, odbavovacích ploch a přistávacích ploch pro vrtulníky

Cílové kapacity LKPR s paralelní RWY 06R/24L

Tabulka 11: Celkový počet pohybů v roce dosažení kapacity záměru

	pohyby	%
Celkový počet pohybů (DEP+ARR)	274 500	100,00
Celkový počet pohybů v denní době (06:00 – 22:00 hodin)	260 800	95,01
Celkový počet pohybů v noční době (22:00 - 06:00 hodin)	13 700	4,99

Tabulka 12: Počet pohybů v charakteristickém letovém dni v roce dosažení kapacity záměru

	pohyby	%
Počet pohybů (DEP+ARR) za den (24 hodin)	820	100,00
Počet pohybů v denní době (06:00 – 22:00 hodin)	780	95,12
Počet pohybů v noční době (22:00 - 06:00 hodin)	40	4,88

Tabulka 13: Předpoklad rozdělení vzletů a přistání na jednotlivých RWY v denní a noční době v charakteristickém letovém dni v roce dosažení kapacity záměru v procentech

	RWY 24R		RWY 24L		RWY 06R		RWY 06L		RWY 30		RWY 12	
	ARR	DEP	ARR	DEP	ARR	DEP	ARR	DEP	ARR	DEP	ARR	DEP
Den	3,97	33,46	31,54	0,51	10,00	1,03	1,03	10,90	1,54	2,95	2,05	1,03
Noc	35,00	35,00	2,50	2,50	0	0	12,50	12,50	0	0	0	0

Předpokládaný počet přepravených cestujících v roce dosažení cílové kapacity byl v dokumentaci EIA záměru RWY 06R/24L stanoven na 21,2 mil. Reálný počet přepravených cestujících vyplývá nejen z počtu pohybů, ale i z typů (velikosti) letadel operujících na LKPR a naplnění jejich sedačkové kapacity. Tento fakt vnáší do odhadu počtu přepravených cestujících širší interval nejistoty. Počet cestujících proto není ukazatel, který jednoznačně vypovídá o hlukovém zatížení LKPR a jeho okolí.

2.2 Zhodnocení přínosu zvýšení kapacity letiště

Dlouhodobé trendy i přes dočasný pokles pohybů, který trval od roku 2009 do roku 2014, předvídají nárůst letecké dopravy v ČR, která se neobejde bez letišť s dostatečnou kapacitou. Česká republika nemá kromě letiště Praha/Ruzyně žádné jiné letiště vyhovující tomuto trendu. Ve střednědobém horizontu (cca 20 – 30 let) jej ani mít nebude. 20-30 let je průměrná doba realizace záměru výstavby zcela nového letiště o kapacitě cca 25 milionů cestujících. Letiště Praha, a .s . jako provozovatel letiště Praha/Ruzyně musí stále využívat vedlejší dráhu 12/30, jejíž provoz zatěžuje hlukem desítky tisíc obyvatel hustě osídlených částí Prahy a okolí. Po zprovoznění paralelní dráhy nebude za standardního provozu vedlejší dráha využívána. Po zvýšení kapacity dráhového systému bude moci být provedena optimalizace odletových postupů na již zkonstruovaných optimálních odletových tratích pro proudová i vrtulová letadla. Letadla budou striktně dodržovat SID až na hranici vymezenou obdélníkem kolem nového OHP. Rozptyly odletových trajektorií se zmenší a území ovlivněná hlukem z leteckého provozu se v nejbližším okolí letiště Praha/Ruzyně soustředí zejména podél prodloužených os jednotlivých drah dráhového systému.

Rozvoj letecké dopravy se pozitivně projeví na ekonomické situaci České republiky, včetně příjmů státního rozpočtu. S rozvojem letiště souvisí i rozšíření pracovních příležitostí. Již teď je LP jedním z největších zaměstnavatelů ve Středočeském kraji a pracuje zde řada občanů z okolních obcí. Dle odhadů předních českých ekonomů výstavba a provoz na paralelní dráze vytvoří na 17 000 pracovních míst nejen na letišti a v jeho nejbližším okolí, ale v celé ČR. Paralelní dráha se pozitivně projeví na HDP i veřejných rozpočtech hlavního města Prahy, Středočeského kraje i celé České republiky.

Paralelní dráha podpoří význam letiště Praha/Ruzyně jako důležitého dopravního uzlu a bude mít pozitivní vliv na příliv zahraničních investic a příjmy z cestovního ruchu.

2.3 Vliv zvýšení kapacity letiště na hlukovou situaci na letišti

Vliv zvýšení kapacity letiště na hlukovou zátěž letiště Praha/Ruzyně a jeho okolí je znázorněn v Příloze č. 7 pro denní dobu a v Příloze č. 8 pro noční dobu. Jedná se o provozní stav v roce dosažení kapacity projednaného záměru v procesu EIA, tj. provozní stav při stanoveném maximálním počtu pohybů, stanovené skladbě letadel a stanovené distribuci pohybů v denní a noční době na jednotlivé dráhy dráhového systému s paralelní dráhou RWY 06R/24L.

Příloha č. 7 znázorňuje distribuci hlukové zátěže v okolí LKPR v denní době. Hluku z leteckého provozu bude ve zvýšené míře vystaveno území východně od LKPR podél osy RWY 06R/24L, která bude primárně využívána pro přílety. Území zasahující část MČ Praha 6 - Suchdol a MČ Praha 6 - Lysolaje bude vystaveno v denní době hluku okolo limitní úrovně $L_{AeqD} = 60$ dB nebo mírně vyšší. Limitní izofona se bude dotýkat severního okraje MČ Praha 6 - Nebušice. Sníží se hluková zátěž lokalit obce Horoměřice, MČ Praha 6 - Přední Kopanina a MČ Praha 6 – Suchdol, část Starý Suchdol v neprospěch středu části Nový Suchdol.

Západně od LKPR budou v denní době nadlimitnímu hluku z leteckého provozu ve zvýšené míře vystaveny okrajové části obcí Jeneč a Kněžves. Ostatní obce budou ležet mimo území zasažené nadlimitním hlukem.

Hluková zátěž území podél osy RWY 12/30 jižně od letiště (Praha 4 , 5 , 6 , 17) se po zprovoznění RWY 06R/24L sníží.

Z Přílohy č. 8 vyplývá, že se distribuce hlukové zátěže v noční době významně nezmění. Nová RWY 06R/24L bude, až na výjimky, v noční době mimo provoz. Vlivem snížení počtu pohybů v noční době se hlukové zatížení z provozu na současné RWY 06/24 mírně sníží.

V noční době bude východně od LKPR nadlimitním hlukem větším než $L_{AeqN} = 50$ dB zasaženo území obce Horoměřice, část Starý Suchdol MČ Praha – Suchdol a část MČ Praha - Přední Kopanina.

Západně od LKPR budou v noční době nadlimitnímu hluku z leteckého provozu vystaveny okrajové části obcí Jeneč a Kněžves. Ostatní obce budou ležet mimo území zasažené nadlimitním hlukem.

RWY 12/30 bude v noční době, až na mimořádné výjimky, mimo provoz a obydlené území podél osy RWY 12/30 nadlimitnímu hluku vystaveno nebude.

Vliv realizace paralelní dráhy RWY 06R/24L na hlukovou zátěž z provozu letiště Praha/Ruzyně je detailně popsán ve „Studii hluku pro výhledový letecký provoz na letišti Praha/Ruzyně k roku dosažení

cílové kapacity s dvojicí paralelních drah RWY 06R/L 24R/L “, která tvoří přílohu č. 15 dokumentace EIA záměru „Paralelní RWY 06R/24L letiště Praha/Ruzyně“.

2.4 Prognóza vývoje hladiny hluku na letišti

Vývoj hodnot hluku na letišti Praha/Ruzyně závisí na vývoji leteckého provozu (počet a hlučnost letadel), využití dráhového systému, distribuci pohybů do denní, respektive noční doby, na uplatněných protihlukových postupech a na legislativních požadavcích v oblasti ochrany veřejného zdraví před hlukem.

Hodnoty hluku do výstavby paralelní dráhy RWY 06R/24L v okolí LKPR by neměly doznat výrazných změn oproti roku 2014 respektive 2015, jejich grafické znázornění v území je v Přílohách č. 1; 2; 3 a č. 4. Uvedením paralelní dráhy RWY 06R/24L do provozu dojde ke skokové změně hladin hluku v území, které bude nově zasaženo hlukem z leteckého provozu na nové dráze. Vývoj hodnot hluku po uvedení nové paralelní dráhy do provozu bude reflektovat vývoj leteckého provozu až do dosažení uvedené kapacity projednaného záměru v procesu EIA - viz. Příloha č. 7 a č. 8.

Soutisk těchto hlukových kontur znázorňujících průběh hodnot hygienických limitů hluku z leteckého provozu v okolí LKPR pro denní a noční dobu určuje dle podmínky č. 6 souhlasného Stanoviska Ministerstva životního prostředí k posouzení vlivu záměru výstavby nové paralelní RWY na životní prostředí rozsah nového ochranného hlukového pásma. Vyhlášení OHP upravuje § 31 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. **Rozsah OHP je pro vývoj hodnot hluku z leteckého provozu limitující.**

2.5 Odhad počtu osob, které budou pravděpodobně postiženy hlukem z letadel

Počet osob pravděpodobně postižených hlukem z letadel po uvedení paralelní dráhy do provozu a v dalších letech až do dosažení projednané kapacity záměru (tedy projednané kapacity letiště Praha/Ruzyně s dráhovým systémem s paralelní dráhou) nelze zcela jednoznačně stanovit. Všechny dotčené obce a městské části mají v územních plánech poměrně značné rozvojové záměry. Vyplývá z nich, že k zvýšenému počtu osob postižených hlukem z leteckého provozu po realizaci paralelní dráhy, stanovenému podle předmětných hlukových kontur a hlukových ukazatelů, dojde bez ohledu na budoucí provoz letiště, a to na základě předpokládaného demografického vývoje. Prognózu počtu obyvatel dle územně plánovací dokumentace s uvažovaným využitím rozvojových ploch z 30% (odborný odhad) obsahuje Tabulka 14.

Tabulka 14: Počet obyvatel se zohledněním naplnění kapacit (30% využití rozvojových ploch)

Obec/MČ	2008	Rok dosažení cílové kapacity záměru
Červený Újezd	944	1 306
Hostivice	6 752	7 854
Pavlov	98	1 090
Statenice	932	1 762
Svárov	379	454
Unhošť	3 622	4 256
Únětice	592	713
MČ Lysolaje	1 096	1 470
MČ Nebušice	2 952	3 545
MČ Suchdol	5 962	6 695
Dobrovíz	460	569
Horoměřice	2 675	3 762
Hostouň	901	1 424
Jeneč	1 139	1 218
Kněževes	523	697
Tuchoměřice	1 140	1 937
MČ Přední Kopanina	670	782
kú Ruzyně	7 878	8 033
Malé Kyšice	328	373
Zdiby	1 898	3 121
MČ Dolní Chabry	3 228	3 890
kú Čimice	7 121	7 331

Prognóza počtu obyvatel byla provedena odbornou firmou komponentní metodou podle jednotek věku. Při výpočtu byla kromě jiného zohledněna oficiální projekce obyvatelstva České republiky vypracovaná Českým statistickým úřadem. Odhad předpokládaného naplnění rozvojových ploch pro bydlení ve výši 30% vychází z již realizovaných projektů a z vysoké atraktivity lokalit v blízkosti Prahy, ekonomického centra České republiky. Průměrná obsazenost rozvojových ploch se v České republice pohybuje na úrovni 20%.

2.6 Předpokládané náklady na opatření ke zmírnění účinků zvýšeného hluku z letadel

Letiště Praha, a. s. jako provozovatel letiště Praha/Ruzyně je povinen dle § 31 Zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, u tzv. chráněných objektů (bytové domy, rodinné domy, stavby pro školní a předškolní výchovu, stavby pro zdravotní a sociální účely a funkčně obdobné stavby) umístěných v ochranném hlukovém pásmu na základě odborného posudku vypracovaného na jeho náklad postupně provést nebo zajistit provedení protihlukových opatření v takovém rozsahu, aby byly alespoň uvnitř staveb hygienické limity hluku dodrženy.

Tato zákonná povinnost je doplněna o podmínku č. 7 souhlasného Stanoviska Ministerstva životního prostředí k posouzení vlivu záměru nové paralelní RWY na životní prostředí a veřejné zdraví, která uvádí, že realizace protihlukových opatření pro splnění hygienických limitů uvnitř staveb stávajících bytových domů, rodinných domů, staveb pro sociální účely a funkčně obdobných staveb, stávajících staveb pro školní a předškolní výchovu a staveb pro zdravotní účely bude provedena na celém území ochranného hlukového pásma do zprovoznění paralelní dráhy 06R/24L.

Aktuální odhad nákladů na protihluková opatření mezi hranicí současného OHP a hranicí nového OHP je cca 500 mil. Kč.

3. Posouzení opatření

3.1 Nástin možných opatření ke snížení hluku z letadel okrajově vyhovujících

Je-li to nezbytné k zamezení překračování hygienických limitů hluku z leteckého provozu, může Ministerstvo dopravy dle § 42b zákona č. 49/1997 Sb., o civilním letectví v platném znění, rozhodnutím omezit provoz letadel okrajově vyhovujících na letišti, a to až po úplný zákaz jejich provozu.

Rozhodnutím Ministerstvo dopravy omezí počet vzletů a přistání letadel okrajově vyhovujících na letišti, a to na dobu 6 měsíců po nabytí právní moci rozhodnutí tak, aby počet vzletů a přistání letadel okrajově vyhovujících na daném letišti nebyl vyšší než v témže období předchozího kalendářního roku. Nejdříve po uplynutí 12 měsíců po nabytí právní moci rozhodnutí v něm Ministerstvo dopravy omezí počet vzletů a přistání letadel okrajově vyhovujících na letišti, nejvýše však ročně o 20 procent z celkového počtu vzletů a přistání každého provozovatele za předcházející kalendářní rok. Nastane-li počátek provozního omezení až v průběhu kalendářního roku, omezí Ministerstvo dopravy počet vzletů a přistání letadel okrajově vyhovujících v tomto kalendářním roce o poměrnou část výše uvedeného maximálního rozsahu.

3.2 Zhodnocení možných dopadů navrhovaných opatření na životní prostředí

Podíl provozu letadel okrajově vyhovujících na celkovém provozu je v obou posuzovaných obdobích kolem jedné desetiny procenta – viz. Tabulka 7. Soubor letadel okrajově vyhovujících viz. Tabulka 8 obsahuje letadla s různou úrovní hluku od lehčích a relativně méně hlučných letadel, přes střední velikost (A321) až po letadla s vyšší MTOW a vyšší hlučností (A124).

Do budoucna lze předpokládat stagnaci, respektive úbytek letadel okrajově vyhovujících nejen na LKPR zejména díky obnově letadlového parku leteckých dopravců. Z důvodu naprosto minimálního počtu těchto letadel na LKPR by se případné rozhodnutí Ministerstva dopravy ve věci postupného omezení provozu letadel okrajově vyhovujících dle bodu 3.1 na hlukové situaci nijak neprojeвило a nemělo by tedy žádný přínos.

3.3 Zhodnocení nákladů na zavedení opatření a jejich přínosů

Možná opatření ke snížení hluku letadel okrajově vyhovujících, která by mohla být Ministerstvem dopravy uplatněna, tzn. meziroční omezení o 20 %, nemá z ekonomického pohledu jednoznačný výsledek, neboť:

- Podíl provozu letadel okrajově vyhovujících na celkovém provozu je v obou posuzovaných obdobích kolem desetiny procenta – viz. Tabulka 7.
- Vzhledem k počtu letů letadel okrajově vyhovujících se nejedná obecně o letadla nasazovaná na pravidelné linky. V případě vyloučení okrajově vyhovujícího letadla na lukrativní lince, popřípadě operujícího na LKPR v lukrativním letištním čase, by automaticky došlo k náhradě za letadlo s přijatelnějšími hlukovými parametry.

Lze tedy uvažovat pouze o možné úspoře leteckých dopravců za hlukový poplatek, tato úspora je však ekonomickým ukazatelem každého leteckého dopravce bez ohledu na direktivní rozhodnutí o omezení provozu.

3.4 Zhodnocení možných dopadů navrhovaných opatření na konkurenceschopnost letiště

Vzhledem k důvodům uvedeným v bodě 3.3 by neměla mít realizace jakéhokoliv opatření ke snížení hluku z provozu letadel okrajově vyhovujících, pokud by byla zavedena, zásadní vliv na konkurenceschopnost letiště Praha/Ruzyně.

3.5 Zhodnocení možných dopadů opatření na letecké dopravce

Dopad postupného nařízeného útlumu letadel okrajově vyhovujících na LKPR na letecké dopravce lze při tak nepatrném počtu vyhodnotit jako minimální. Vyloučená letadla z provozu LKPR lze za určitých okolností provozovat mimo letiště Evropské Unie, dopravce může letadlo prodat, pronajmout nebo ukončit jeho provoz. Řešení a následný dopad by byl individuální a závisel by na konkrétních podmínkách daného dopravce.

3.6 Zhodnocení možných dopadů opatření na osoby postižené hlukem z letadel okrajově vyhovujících

Postupné omezení provozu letadel okrajově vyhovujících dle bodu 3.1 by se z důvodů uvedených v bodě 3.2 na počtu osob postižených hlukem z leteckého provozu prokazatelně neprojevovalo.

4. Posouzení hlukové situace na letišti s použitím souhrnných hlukových ukazatelů L_{dvn} a L_n

4.1 Hluková situace

Souhrnné hlukové ukazatele pro den-večer-noc L_{dvn} a pro noc L_n jsou hlukové ukazatele pro tvorbu strategických hlukových map. Ukazatel L_{dvn} je ukazatelem pro celodenní obtěžování hlukem, ukazatel L_n je ukazatelem pro rušení spánku.

Rok 2014

Hlukové kontury v ukazateli pro celodenní obtěžování hlukem L_{dvn} z provozu LKPR v roce 2014 jsou znázorněny v Příloze č. 9. Území zasažené hlukem nad stanovenou mezní hodnotu 60dB zahrnuje následující obce a městské části:

- severní část MČ Praha 6 - Přední Kopanina
- obec Horoměřice
- jižní část obce Kněževy
- severní část obce Jeneč

Hlukové kontury v ukazateli pro rušení spánku L_n z provozu LKPR v roce 2014 jsou znázorněny v Příloze č. 10. Území zasažené hlukem nad stanovenou mezní hodnotu 50dB zahrnuje následující obce a městské části:

- MČ Praha 6 - Přední Kopanina
- obec Horoměřice
- severní část MČ Praha 6 - Suchdol – Starý Suchdol
- obec Kněževy
- obec Jeneč

Rok 2015

Hlukové kontury v ukazateli pro celodenní obtěžování hlukem L_{dvn} v roce 2015 jsou znázorněny v Příloze č. 11. Území zasažené hlukem nad stanovenou mezní hodnotu 60dB zahrnuje následující obce a městské části:

- severní část MČ Praha 6 - Přední Kopanina
- obec Horoměřice
- jižní část obce Kněževy
- severní okraj obce Jeneč

Hlukové kontury v ukazateli pro rušení spánku L_n v roce 2015 jsou znázorněny v Příloze č. 12. Území zasažené hlukem nad stanovenou mezní hodnotu 50dB zahrnuje následující obce a městské části:

- MČ Praha 6 - Přední Kopanina
- obec Horoměřice
- severní část MČ Praha 6 - Suchdol – Starý Suchdol
- obec Kněževes
- obec Jeneč

4.2 Odhad počtu osob postižených hlukem s použitím souhrnných hlukových ukazatelů pro den-večer-noc (L_{dvn}) a pro noc (L_n)

Dle Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o strategickém hlukovém mapování jsou zvolenými společnými indikátory L_{dvn} pro posouzení míry obtěžování hlukem a L_n pro posouzení míry rušení spánku. Jejich mezní hodnoty pro hluk z leteckého provozu jsou stanoveny v § 2 Vyhlášky č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování. $L_{dvn} = 60$ dB a $L_n = 50$ dB. Obtěžování hlukem a rušení spánku patří mezi škodlivé účinky vznikající působením hluku na osoby postižené definovanými hodnotami hlukového ukazatele.

Ukazatelé L_{dvn} a L_n se vztahují na období celého roku. Jsou používány při zpracování strategických hlukových map, při hodnocení zdravotních rizik. Pro dlouhodobé hodnocení počtu obtěžovaných osob, stejně jako počtu rušených osob ve spánku jsou považovány za nejvhodnější ukazatele, a to díky eliminaci vlivů nestandardního provozu v průběhu roku.

Tabulka 15 uvádí počty osob postižených hlukem z leteckého provozu pro celou denní dobu v roce 2014 a 2015. Posuzované území je ohraničeno hlukovými konturami v souhrnném ukazateli pro den, večer, noc - L_{dvn} – viz. Přílohy č. 9 a č. 11.

Tabulka 15: Odhad počtu osob postižených hlukem v celodenní době

LAeqD (dB)	2014	2015	změna (2015- 2014)	změna (2015- 2014) v %
55-60	7 026	5 324	-1 702	-24,22%
60-65	2 160	1 702	-458	-21,20%
nad 65	29	29	0	0,00%
nad 60 (mez)	2 189	1 731	-458	-20,92%

Počet osob postižených hlukem nad stanovenou mezní hodnotu pro celou denní dobu (den, večer i noc) ve sledovaném období meziročně klesl o 20,92 %. Na druhé straně stojí za povšimnutí, že počet hlukem postižených osob nad hodnotu $L_{dvn} = 65$ dB zůstává nezměněn.

Tabulka 16 uvádí odhad počtu osob postižených hlukem z leteckého provozu v noční době. Hlukové zóny jsou ohraničeny hlukovými konturami v ukazateli pro noční dobu L_n - viz. Přílohy č. 10 a č. 12.

Tabulka 16: Odhad počtu osob postižených hlukem v noční době

L _{AeqN} (dB)	2014	2015	změna (2015- 2014)	změna (2015- 2014) v %
45-50	11 288	7 432	-3 856	-34,16%
50-55	3 086	2 504	-582	-18,86%
nad 55	52	39	-13	-25,00%
nad 50 (mez)	3 138	2 543	-595	-18,96%

Počet osob postižených hlukem z leteckého provozu nad stanovenou mezní hodnotu pro noční dobu ve sledovaném období meziročně klesl o 18,96%. Významným zlepšením je pokles počtu hlukem postižených osob nad hodnotou $L_n = 55\text{dB}$ o 25,00%.

Počty osob postižených hlukem z leteckého provozu za použití souhrnných ukazatelů L_{dvn} a L_n vycházejí stejně jako u počtu osob postižených nadlimitním hlukem z oficiálního zdroje - Českého statistického úřadu.

Na uvedených procentuálních změnách, které v jak v celodenní, tak noční době ilustrují meziroční snížení počtu osob vystavených hodnotám hluku z leteckého provozu nad stanovené mezní hodnoty v hodnoceném období 2014 - 2015, lze ukázat, jak se změnil parametr „počet osob postižených hlukem z leteckého provozu“ v závislosti na jiném ukazateli (tj. izofona dle ukazatele *limitní hodnota* hluku z leteckého provozu vztažená k půlročnímu období charakteristického letového dne x izofona dle ukazatele *mezní hodnota* hluku z leteckého provozu vztažená k období 1 kalendářního roku). Je to důležité zejména pro pochopení účelů, ke kterým se oba ukazatele používají.

5. Shrnutí netechnického charakteru

Provoz letadel okrajově vyhovujících na LKPR se podílí na celkovém provozu v obou posuzovaných obdobích kolem jedné desetiny procenta (viz. Tabulka 7). Na hlukovou situaci v okolí LKPR má minimální vliv.

Vzhledem k této skutečnosti by rozhodnutí Ministerstva dopravy o omezení provozu letadel okrajově vyhovujících dle § 42b Zákona č. 49/1997 Sb., o civilním letectví v platném znění, nemělo na hlukovou situaci a ani na počet osob postižených hlukem pozorovatelný vliv.

Seznam zdrojů informací

- Zákon č . 49/1997 Sb., o civilním letectví v platném znění
- Prováděcí Vyhláška č .108/1997 Sb. k zákonu o civilním letectví
- 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
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/30/ES ze dne 26. března 2002 o pravidlech a postupech pro zavedení provozních omezení ke snížení hluku na letištích Společenství (*platnost do 13. června 2016*)
- 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
- 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
- MaREXCOM s .r .o .: Zpracování izofon z reálného provozu na LKPR za období 2014 – 2015 + Popis metody použité pro jejich stanovení
- B.I.R.T. GROUP, a . s .: Studie vlivu vyhlášení ochranného hlukového pásma letiště Praha - Ruzyně na rozvoj území a cenu nemovitostí
- Letiště Praha, a . s .: Zpráva o hlukové situaci na letišti Praha Ruzyně za roky 2012 - 2013
- Letecký předpis L 16/I - Ochrana životního prostředí, Hluk letadel
- Letiště Praha, a .s .: Akční plán letiště Praha/Ruzyně
- Letecká informační příručka - AIP CR
- www.prg.aero
- ČSÚ – podklady pro stanovení počtů postižených osob (sčítání lidu 2011)