

Univerza
v Ljubljani
Fakulteta
*za gradbeništvo
in geodezijo*

*Janova 2
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon (01) 47 68 500
faks (01) 42 50 681
fgg@fgg.uni-lj.si*



Visokošolski program Geodezija,
Smer za prostorsko informatiko

Kandidatka:

Ana Petek

Umeščanje letališč in vzletišč v prostor

Diplomska naloga št.: 279

Mentor:

doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek

Ljubljana, 23. 10. 2008

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana **ANA PETEK** izjavljam, da sem avtorica diplomske naloge z naslovom:
»UMEŠČANJE LETALIŠČ IN VZLETIŠČ V PROSTOR«.

Ljubljana, 22. avgust 2008

BIBLIOGRAFSKO-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

UDK: 656.71:711.773.2
Avtor: Ana Petek
Mentor: viš. pred. dr. Alma Zavodnik Lamovšek
Naslov: Umeščanje letališč in vzletišč v prostor
Obseg in oprema: 72 str., 2 pregl., 9 sl., 5 kart.
Ključne besede: letališče, vzletišče, letalski predpisi, prostorsko načrtovanje

Izvleček

Diplomska naloga prikazuje postopek umestitve letališč in vzletišč v prostor. V prvem delu naloge so podrobno opisana letališča in vzletišča z njihovo pripadajočo infrastrukturo ter priporočila in standardi Mednarodne organizacije za civilno letalstvo (ICAO – International Civil Aviation Organization), ki jih moramo upoštevati pri projektiranju novega letališča. Predstavljena je tudi mreža letališč in vzletišč v Sloveniji, saj moramo pri umeščanju letališč in letališke infrastrukture v prostor upoštevati lokacije že obstoječih letališč. Naloga nato prikazuje postopke prostorskega planiranja, ki jih narekuje veljavna zakonodaja. Predstavljena je vsebina državnega, občinskega in občinskega podrobnega prostorskega načrta ter postopek pridobitve gradbenega dovoljenja. Drugi del naloge temelji na dveh konkretnih primerih, in sicer na primeru letališča Novo mesto ter vzletišča Novi Lazi. Na podlagi teh dveh primerov so prikazane bistvene značilnosti umeščanja tovrstnih infrastrukturnih objektov v prostor ter bistvene razlike pri umeščanju letališč in vzletišč v prostor.

BIBLIOGRAPHIC-DOCUMENTALISTIC INFORMATION

UDC: 656.71:711.773.2
Author: Ana Petek
Supervisor: Sen. Lect. Ph. D. Alma Zavodnik Lamovšek
Title: Geographical location of airports and airfields
Notes: 72 p., 2 tab., 9 pict., 5 maps.
Key words: airport, airfield, Aviation Regulations, spatial planning

Abstract

The thesis describes the procedure of airports and airfields geographical location. The first part of the thesis includes a detailed description of airports and airfields with the necessary infrastructures, together with recommendations and standards of International Civil Aviation Organization (ICAO) which need to be observed when projecting new airports. Also Slovenian airport and airfields network is presented, for the existing airports have to be included when determining the location of airport and airfield infrastructure in certain area. Furthermore, the thesis shows the procedures of spatial planning in accordance with valid legislation. The content of national, municipal and detailed municipal spatial plan together with the procedure of acquiring construction permit is presented. The second part of the thesis is based on two concrete examples, i.e. the example of Novo mesto airport and Novi Lazi airfield. On the basis of these two examples the essential characteristics of spatial planning of such infrastructures and main differences of determining the location airports and airfields in the area are presented.

ZAHVALA

Za pomoč pri izdelavi diplomske naloge se iskreno zahvaljujem mentorici viš. pred. dr. Almi Zavodnik Lamovšek. Zahvaljujem se tudi uslužbencem Direktorata za civilno letalstvo, upravniku letališča Novo mesto, predvsem pa predsedniku Letalskega kluba Kočevje Robertu Latinu za vse strokovne nasvete in informacije s področja letalstva.

Zahvaljujem se tudi svoji družini in fantu Emilu Adamiču, ki so mi v času nastajanja diplomske naloge stali ob strani.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
1.1	Namen in cilji naloge.....	2
1.2	Razlogi za vzpostavitev letališč in vzletišč	3
1.3	Obrazložitev pojmov, uporabljenih v nalogi	4
2	LETALIŠČA IN LETALIŠKA INFRASTRUKTURA	7
2.1	Mreža letališč in vzletišč v Sloveniji	9
2.1.1	Javna letališča, ki so infrastrukturni objekt državnega pomena	10
2.1.2	Javna letališča, ki so infrastrukturni objekt lokalnega pomena	12
2.1.3	Vojaško letališče	12
2.1.4	Vzletišča	12
3	LETALIŠČE IN VZLETIŠČE KOT OBJEKT V PROSTORU ...	13
3.1	Letališče.....	13
3.1.1	Vzletno-pristajalna steza	13
	<i>Dolžina.....</i>	<i>13</i>
	<i>Korekcija dolžine vzletno-pristajalne steze.....</i>	<i>14</i>
	<i>Širina</i>	<i>15</i>
	<i>Vidna razdalja</i>	<i>16</i>
	<i>Prečni nagib</i>	<i>16</i>
	<i>Zgornji ustroj (površina).....</i>	<i>17</i>
	<i>Bankina vzletno-pristajalne steze.....</i>	<i>17</i>
	<i>Steza za zaustavljanje.....</i>	<i>17</i>
	<i>Čistina.....</i>	<i>17</i>

3.1.2	Osnovna steza vzletno-pristajalne steze.....	18
	<i>Objekti v osnovni stezi.....</i>	<i>19</i>
	<i>Vzdolžni nagib in sprememba nagiba</i>	<i>19</i>
	<i>Prečni nagib</i>	<i>20</i>
	<i>Nosilnost.....</i>	<i>20</i>
3.1.3	Ploščad	21
	<i>Nosilnost in nagib</i>	<i>21</i>
3.1.4	Označevanje letališč in letaliških površin	21
	<i>Oznake na vzletno-pristajalni stezi.....</i>	<i>22</i>
	<i>Nočno označevanje letaliških površin</i>	<i>23</i>
	<i>Svetlobno označevanje vzletno-pristajalne steze.....</i>	<i>23</i>
3.1.5	Potniški terminali.....	23
3.1.6	Zgradba tovarnega prometa (Cargo terminal)	24
3.1.7	Prometnice in parkirišča (dostop do letališča)	25
	<i>Cestna infrastruktura.....</i>	<i>26</i>
	<i>Železniška infrastruktura</i>	<i>27</i>
3.1.8	Varnostne službe na letališču	27
3.1.9	Vzdrževanje letališča	28
3.2	Vzletišča	29
3.2.1	Označbe.....	30
3.2.2	Sanitetna, protipožarna in meteorološka oprema vzletišča	30
4	POSTOPEK UMESTITVE LETALIŠČ IN VZLETIŠČ V PROSTOR.....	33
4.1	Zakonodajni okviri.....	34

4.2	Državni prostorski načrt	34
4.3	Občinski prostorski načrt.....	37
4.4	Občinski podrobni prostorski načrt	38
4.5	Postopek pridobitve gradbenega dovoljenja	39
4.6	Določanje mikrolokacije za izvedbo letališča in vzletišča.....	41
5	PRIKAZ UMESTITVE LETALIŠČ IN VZLETIŠČ V PROSTOR NA PRIMERIH LETALIŠČA NOVO MESTO IN VZLETIŠČA NOVI LAZI V OBČINI KOČEVJE.....	45
5.1	Letališče Novo mesto.....	45
5.1.1	Lega letališča in geografske značilnosti prostora.....	46
5.1.2	Referenčna koda letališča.....	52
5.1.3	Omejitve rabe prostora v območju letališča v prostorskih aktih Mestne	53
5.1.4	Klimatske značilnosti in meteorološki pogoji.....	54
5.1.5	Oprema za prvo pomoč	55
5.2	Vzletišče Novi Lazi v občini Kočevje.....	55
5.2.1	Lega vzletišča in tehnični podatki	56
5.2.2	Omejitve uporabe vzletno-pristajalne steze	66
5.2.3	Območje letališča v prostorskih aktih Občine Kočevje.....	66
5.2.4	Meteorološke značilnosti in oprema.....	66
5.2.5	Oprema na vzletišču.....	66
5.2.6	Projekt podaljšanja obstoječe vzletno-pristajalne steze	67
6	ZAKLJUČEK.....	69
	VIRI.....	70

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Kodifikacije letališč po referenčni dolžini steze za letalo, razponu kril ter zunanjem razponu koles glavnega podvozja (Pavlin, S. 2002).....	8
Preglednica 2: Prikaz širin v odvisnosti od kodne številke in kodne črke (Pavlin, S. 2002) ..	16

KAZALO SLIK

Slika 1:	Mreža javnih letališč v Sloveniji.....	9
Slika 2:	Letališče Jožeta Pučnika	10
Slika 3:	Letališče Maribor	11
Slika 4:	Letališče Portorož	11
Slika 5:	GPS – VFR letalska karta za Slovenijo v merilu 1:500 000.....	32
Slika 6:	Letališče Novo mesto.....	46
Slika 7:	Pogled na hangar in ploščad	47
Slika 8:	VPS Novi Lazi in obstoječa hangarja	52
Slika 9:	VPS Novi Lazi pred in po podaljšanju	55

KAZALO KART

Karta 1: Cona letališča Novo mesto

Karta 2: Organizacija letenja na letališču Novo mesto

Karta 3: Geodetski načrt vzletišča Novi Lazi

Karta 4: Idejna zasnova (Situacija novega stanja – variјanta 2)

Karta 5: Idejna zasnova (Situacija zunanje meritve – variјanta 2)

1 UVOD

Prostorsko planiranje je načrtovanje in razmeščanje človekovih dejavnosti v prostoru v najširšem smislu, upoštevajoč tehnične, socialno-ekonomske, okoljevarstvene, oblikovne in druge vidike. Zajema vse prostorske razsežnosti, od držav, regij, občin oziroma lokalnih skupnosti, mest, vasi do posameznih lokacij za umestitev dejavnosti v prostor (Pogačnik A. 1996).

Infrastruktura je tisto živčevje, ki uresničuje možnost funkcioniranja regije oziroma posameznika v prostoru na višjem nivoju. Prometna infrastruktura omogoča transport ljudi, blaga in informacij. Sem prištevamo tudi letališča, ki so zaradi svoje specifičnosti in kompleksnosti zelo zanimiva in predvsem zahtevna načrtovalska naloga.

Letališča, zlasti tista največja, so velik poseg v prostor s številnimi negativnimi ekološkimi vplivi (hrup, onesnaženje zraka itn.). Glede na izofone in varnostne razmere za letala je potrebno naselitev, turistične in rekreacijske centre locirati v večji oddaljenosti. Potrebno se je izogibati zelo visokim objektom v bližini pristajalne ravnine, oziroma morajo biti ti objekti posebej označeni. V neposredni bližini cone vzletanja in pristajanja ne sme biti gozda, daljnovodov, zgradb, temveč samo travniki, njive, parkirišča ipd. (Pogačnik A. 1996).

Zračni promet, vključno omrežje letališč, je v Sloveniji v državni pristojnosti. Za vse posege v prostor na območju letališč in v njihovi okolici je potrebno pridobiti soglasje Direktorata za civilno letalstvo.

Po Zakonu o letalstvu (UL RS št. 113/2006) so letališča lahko civilna, vojaška ali mešana. Civilna pa naprej razdelimo na javna letališča in letališča za lastne potrebe. Določene vrste in kategorije zrakoplovov lahko poleg letališč uporabljajo pod predpisanimi pogoji tudi vzletišča in druge urejene površine. Letališča se razvrščajo glede na referenčno kodo, kategorijo in namen letališča ter glede na obseg zračnega prometa. Minister, pristojen za promet, izda predpise o razvrščanju letališč in pogojih, ki jih morajo izpolnjevati v odvisnosti od razvrstitve.

V skladu s Strategijo prostorskega razvoja Slovenije (UL RS št. 76/2004) vlada na predlog ministra, pristojnega za promet, opredeli sistem javnih letališč, ki so namenjena za javni zračni promet ob zagotavljanju enakomernega regionalnega razvoja in povezavi z drugimi prometnimi sistemi. Letališča, ki so vključena v sistem javnih letališč, so infrastrukturni objekti državnega oziroma lokalnega pomena.

1.1 Namen in cilji naloge

Že pred drugo svetovno vojno, zlasti pa po njej se je zelo razvil zračni potniški promet. V novejšem času prevzema največji del medkontinentalnega potniškega prometa. Zlasti je pomemben v državah s slabo razvito prometno mrežo, velikimi razdaljami in neugodnimi naravnimi razmerami, za povezave med sosednjimi državami in znotraj njih. Vse pogostejše je tudi letalstvo kot oblika športne rekreacije, ki poteka na športnih letališčih in vzletiščih. Tovrstna letališča in vzletišča popestrijo tako športno kot tudi turistično ponudbo nekega kraja. Tako se pojavlja vse večja potreba po dodatnih infrastrukturnih kapacitetah s področja letalstva. V ta namen je potrebno v prostor umeščati tovrstne objekte in naprave s posebno previdnostjo in interdisciplinarnim pristopom.

Namen diplomske naloge je prikazati vse potrebne postopke pri umeščanju letališča in vzletišča v prostor ter pokazati razliko pri njunem umeščanju v prostor. Glede na to, da so letališča rangirana višje kot vzletišča, je umeščanje letališč, zlasti tistih največjih, zahtevna načrtovalska naloga. Upoštevati je treba strožja merila in izdelati bistveno obsežnejšo dokumentacijo. Pred gradnjo letališča mora investitor ali lastnik pridobiti predhodno soglasje, ki se izda z vidika varnosti zračnega prometa. Za gradnjo vseh javnih letališč pa je potrebno pridobiti gradbeno dovoljenje. Vzletišča pa predstavljajo enostaven objekt v prostoru in gradbeno dovoljenje za njihovo izvedbo ni potrebno.

V nalogi so podrobno predstavljena letališča in vzletišča s svojo pripadajočo infrastrukturo ter postopki prostorskega planiranja, ki jih določa veljavna zakonodaja. Diplomska naloga temelji na dveh konkretnih primerih, in sicer na primeru letališča Novo mesto ter vzletišča Novi Lazi. Skozi ta dva primera so prikazane tudi bistvene razlike pri umeščanju letališč in vzletišč v prostor. K izdelavi take diplomske naloge je spodbudilo povečano zanimanje za letalsko dejavnost v občini Kočevje ter projekt podaljšanja vzletno-pristajalne steze na vzletišču Novi Lazi, kjer deluje Letalski klub Kočevje. Kot primerjavo k omenjenemu projektu smo vzeli letališče Novo mesto, ki je bilo zgrajeno v letih 1973–1974 po takrat veljavni zakonodaji.

K izdelavi naloge smo pristopili s pripravo izhodiščnih informacij, ki so se navezovale na to temo. Pred in med samim delom smo zbirali podatke, ki se tičejo vmeščanja letališč in njihove pripadajoče infrastrukture v prostor. Podatke, ki smo jih uporabili smo dobili na podlagi proučitve razpoložljivih virov in literatute, številnih razgovorov z ljudmi, ki so povezani z obravnavano temo, ter z ogledom na terenu.

1.2 Razlogi za vzpostavitev letališč in vzletišč

Letalski promet je potniški (redne linije, čarterji), cargo, poštni, športni, turistični in nujni.

Letališča so mednarodna (interkontinentalna kontinentalna), nacionalna (za domači potniški promet), športna, turistična, vojaška in zasilna.

Mednarodno letališče je v današnjem času ključen regionalni objekt in hkrati najbolj zahtevna načrtovalska naloga. Velika letališča predstavljajo danes močan, propulziven multiplikator prostorskega razvoja. K njim se selijo servisi, skladišča, carinske cone, agencije, hoteli, pa tudi urbanizacija. Na osi med velikim mestom in letališčem se običajno najbolj živahno razvijajo nove urbane dejavnosti, saj tu vodijo tudi avtocesta, primestna ali celo podzemna železnica. Razdalje med mestom in mednarodnim letališčem je 20–40 kilometrov. To pomeni, da je smotrna lokacija, ki služi več sosednjim velikim mestom. Mreža letališč naj ne bo pregosta. Potnik namreč porabi približno $\frac{1}{2}$ ure, da se z železnico ali avtobusom pripelje do letališča. To pomeni, da radij pod 150 kilometrov za omrežje velikih letališč ni smiseln. Seveda pa igrata vlogo tudi centralnost mesta, saj morajo državna središča imeti svoja letališča, in alternativnost letališča (Pogačnik, A. 1996).

Manjša potniška letališča, ki služijo tudi turizmu in športu, naj bodo tudi ob regijskih središčih ali v velikih turističnih regijah.

Rekreacija je širok pojem, ki vključuje šport, turizem, zabavo ter razne konjičke. Rekreacijo deli strokovna literatura po raznih kriterijih. Pogoste so delitve glede na naravno okolje, v katerem se odvija (vodna, gorska itn), lahko pa jo delimo tudi na poglavitno aktivnost. Športno letalstvo je tudi oblika športne rekreacije, zato športna letališča in vzletišča vzpostavljamo v namen športne rekreacije. Športna letališča so bistveno manjša in v velikih mestih ločena od javnih potniških letališč. So bližje mestom, pogosto se v ta namen uporabljajo stara letališča. Služijo zasebnim letalom, športu, letalskim klubom in šolam, urgenci itn. Športno letalstvo je tekmovalno in rekreativno letenje z brezmotornimi in motornimi zračnimi plovili. Za letenje mora imeti upravljalec letalne naprave posebno dovoljenje. Športno letalstvo zajema: balonarstvo, akrobatsko letenje, letenje z ultra lahкими letalnimi napravami, padalstvo, zmajarstvo in motorno letenje. Te oblike rekreacije sicer niso množične, zahtevajo pa velike naravne prostore, pa tudi opremo: športna letališča, primerne terenske oblike (strm breg, ustrezen prostor za vzlet in pristanek v ravnini), vzgonske vetrove, oddaljenost od nevarnih naprav (daljnovidov, anten, strnjenih naselij), možnost pristopa (cesta, žičnica).

Letališča ter vzletišča vzpostavljamo tudi v turistične namene, saj turizem postaja v svetu ena najpomembnejših gospodarskih panog in je po bruto dohodku že prehitel naftno in avtomobilsko industrijo. Turizem v največji meri temelji na naravnih pogojih (čisto okolje, morje, jezera, reke, gorovja itn), toda tudi prometna omrežja pomembno prispevajo k turizmu in njegovemu razvoju. Pri turistični migracijah velikih razdalj uporabimo letalski prevoz. Čeprav so tako rekoč vse destinacije v Evropi znotraj 2-urne izohrone poleta, pa ob vseh transferjih potnik izgubi vsaj 6 ur. V 12 urah je dosegljiva že večina izvenevropskih destinacij, v 24 urah pa praktično že ves svet. Zaradi cene potovanja na tako veliki razdalji pa ne moremo računati na masovnost in zanesljivost takih turističnih tokov (Pogačnik, A. 1996).

Poleg letalskega potniškega prometa velik del letalskega prometa zavzema tudi tovorni promet, ki se uveljavlja predvsem za drago, lahko in hitro pokvarljivo blago.

Letališča se vzpostavljajo tudi za potrebe vojske, to so vojaška letališča. Operativnost teh letališč zagotavlja vojska, ki skrbi tudi za redno in investicijsko vzdrževanje objektov, napeljav, naprav in opreme letališča.

1.3 Obrazložitev pojmov, uporabljenih v nalogi

Vzletno-pristajalna steza (VPS): pravokotna površina na zemlji, vodi ali objektu, namenjena za vzletanje in pristajanje letal

ICAO (International Civil Aviation Organization): mednarodna organizacija za civilno letalstvo

Hangar: večji zaprti prostor, zlasti za shranjevanje letal

Referenčna koda: določa razred letališča glede na dolžino in širino glavne vzletno-pristajalne steze (VPS) in ostalih vozniških površin za vzletanje in pristajanje letal, ki jih opredeljujejo dimenzije letal in dodatni tehnični pogoji za varno letenje.

Radionavigacijska naprava: naprava za določanje položaja in vodenje letala v določeni smeri s pomočjo radijskih valov

Svetlobnonavigacijska naprava: naprava za določanje položaja in vodenje letala v določeni smeri s pomočjo svetlobnih naprav (svetlobna oznaka na VPS)

Steza za neinstrumentalni prilet: namenjena za letališča, ki niso opremljena z napravami za instrumentalni prilet. Za pristanek letal na letališču mora biti velika vidljivost. Letališče je opremljeno z radijsko komunikacijsko napravo. Letenje je možno ob zunanji vidljivosti.

Steza za instrumentalni prilet: namenjena za letališča, ki so opremljena z instrumentalnim pristajalnim sistemom – ILS (Instrument Landing System). ILS predstavlja radionavigacijsko napravo na zemlji, ki je namenjena predvsem za približevanje in pristajanje letal na VPS letališča ter omogočajo varen prilet in pristanek letala tudi pri manj ugodnih vremenskih pogojih in slabši vidljivosti. Letenje je možno brez zunanje vidljivosti.

Steza za neprecizni (nenatančni) prilet: je lahko:

- prilet z uporabo dveh neusmerjenih radijskih oddajnikov, ki se običajno nahajata na podaljšani osi steze, in sprejemnika radiokompasa na letalu;
- prilet z uporabo visokofrekvenčnega vsesmernega radijskega oddajnika in naprave za merjenje razdalje na letalu;
- radarski prilet s pomočjo nadzorovanega radarja, ki je hkrati tudi natančni prilet.

Steza za precizni (natančni) prilet: je standardni instrumentalni prilet, kjer imamo drsno strmino (strmina spuščanja letala) zagotovljeno s sistemom, kot je ILS ali MLS (mikrovalovni pristajalni sistem).

Osnova vzletno-pristajalne steze (strip): je točno določeno območje, ki zajema vzletno-pristajalno stezo in pot ustavljanja, če ta obstaja, in je namenjeno za: zmanjševanje nevarnosti za nastanek škode na zrakoplovu, ki zleti s steze in varovanje zrakoplova, ki jo preleti pri vzletu ali pristanku.

Ploščad: je točno določeno območje kopenskega letališča, namenjeno za vkrcavanje ali izkrcavanje potnikov, za nakladanje ali razkladanje pošte ali tovora, za polnjenje z gorivom, za parkiranje ali za vzdrževanje.

Čistina: je kontrolirano pravokotno območje nad zemljo ali vodo, izbrano ali pripravljeno kot ustrezno za izvajanje začetnega vzpenjanja letala do določene višine.

Vozna steza: je točno določena pot na kopenskem letališču, namenjena za vožnjo zrakoplovov po letaliških manevrskih površinah in povezuje en del letališča z drugim.

Prag: je začetek tistega dela vzletno-pristajalne steze, ki se uporablja za pristajanje.

Omejitvene ravnine: določajo zračni prostor okrog letališča, v katerem ne sme biti ovir, da bi se lahko vsi postopki preleta ali vzleta na letališčih odvijali kar najbolj varno.

Cona letenja: območje uporabe letališča

Izohrona: je črta na zemljevidu, ki veže kraje, ki so dosegljivi iz določene točke v enakem času.

Izofona: je črta, ki povezuje kraje z enako jakostjo hrupa (onesnaževanje s hrupom), merimo jo z decibeli. 60 dB je glasno, vendar še v mejah normale.

Anemometer: je meteorološka priprava za merjenje hitrosti in smeri vetra.

2 LETALIŠČA IN LETALIŠKA INFRASTRUKTURA

Letališče je kompleks površin, naprav in dejavnosti za letalski promet. Ta vključuje vzletanje, pristajanje, vzdrževanje (servisi, popravila, oskrba z gorivom), zemeljsko oskrbo letal (komunikacije, nadzor zračnega prostora). Ločujemo civilna in vojaška letališča. Civilna letališča se razdelijo na komercialna (namenjena za potniški in tovorni promet, vključno s poštним) ter na športna. (Kržišnik, K. 2000)

Letališča, ki jih določa pravilnik ICAO (v Kržišnik, K. 2000), pa delimo na:

- civilna letališča,
- mešana letališča.

Civilna letališča delimo naprej na:

- javna,
- za lastne potrebe,
- vzletišča.

Civilna letališča delimo glede na stopnjo opremljenosti in referenčno kodo letališča v različne kategorije in razrede. Stopnja opremljenosti letališča določa kategorijo letal glede na radionavigacijske naprave, meteorološko opremo ter ostale naprave in sredstva, ki se uporabljajo za varno vzletanje, pristajanje in gibanje letal (Kržišnik, K. 2000).

Ločimo:

- Letališča s stezo za neinstrumentalni prilet so vsa letališča 1. razreda: (civilna letališča s travnato stezo ter vzletišča s travnato površino) in 2. razreda: (civilna letališča z betonsko ali asfaltno stezo ter civilna letališča s travnato stezo).
- Letališča s stezo za instrumentalni prilet, ki se delijo na:
 - letališča s stezo za neprecizni prilet,
 - letališča s stezo za precizni prilet: CAT I, CATII, CAT III (Letališče Jožeta Pučnika).

Po vrsti letal in potrebni dolžini vzletno-pristajalne steze se letališča delijo in koristijo za:

- CTOL (Conventional Take Off and Landing), običajno vzletanje in pristajanje z referenčno dolžino VPS okoli 1800 m do 3300 m,
- RTOL (Reduced Take Off and Landing), skrajšano vzletanje in pristajanje z referenčno dolžino VPS okoli 1200 m,
- STOL (Short Take Off and Landing), kratko vzletanje in pristajanje z referenčno dolžino VPS do 800 m,
- VTOL (Vertical Take Off and Landing), vertikalno vzletanje in pristajanje (Pavlin, S. 2002).

Referenčna koda letališča se uporablja pri planiranju letališč, sestavljata pa jo dva elementa. Prvi element je število, ki se nanaša na referenčno dolžino steze, drugi element je črka, ki se določa na osnovi razpona kril letala in razmaka med zunanji robovi kolesa glavnega podvozja letala.

Kodifikacija letališč po referenčni dolžini steze za letalo ter razponu kril in zunanjem razponu koles glavnega podvozja je podana v tabeli (Pavlin, S. 2002).

Preglednica 1: Kodifikacije letališč po referenčni dolžini steze za letalo, razponu kril ter zunanjem razponu koles glavnega podvozja (Pavlin, S. 2002).

KODNI ELEMENT 1		KODNI ELEMENT 2		
Kodna številka	Referenčna dolžina steze za letalo	Kodna črka	Razpon kril r (m)	Zunanji razpon koles glavnega podvozja (m)
1	$d < 800$	A	$r < 15$	$\check{s} < 4,5$
2	$800 \leq d < 1200$	B	$15 \leq r < 24$	$4,5 \leq \check{s} < 6$
3	$1200 \leq d < 1800$	C	$24 \leq r < 36$	$4,6 \leq \check{s} < 9$
4	$d \geq 1800$	D	$36 \leq r < 52$	$9 \leq \check{s} < 14$
		E	$52 \leq r < 65$	$14 \leq \check{s} < 14$
		F	$65 \leq r < 80$	$14 \leq \check{s} < 16$

Opremljenost letališča s čim višjo kategorijo pomeni za potnike, posadke letala in za letališče večjo varnost, zanesljivost in točnost letalskega prometa v slabših vremenskih razmerah.

Zakon o letalstvu (UL RS št. 113/2006) navaja, da so infrastrukturni objekti, naprave in sredstva na letališčih:

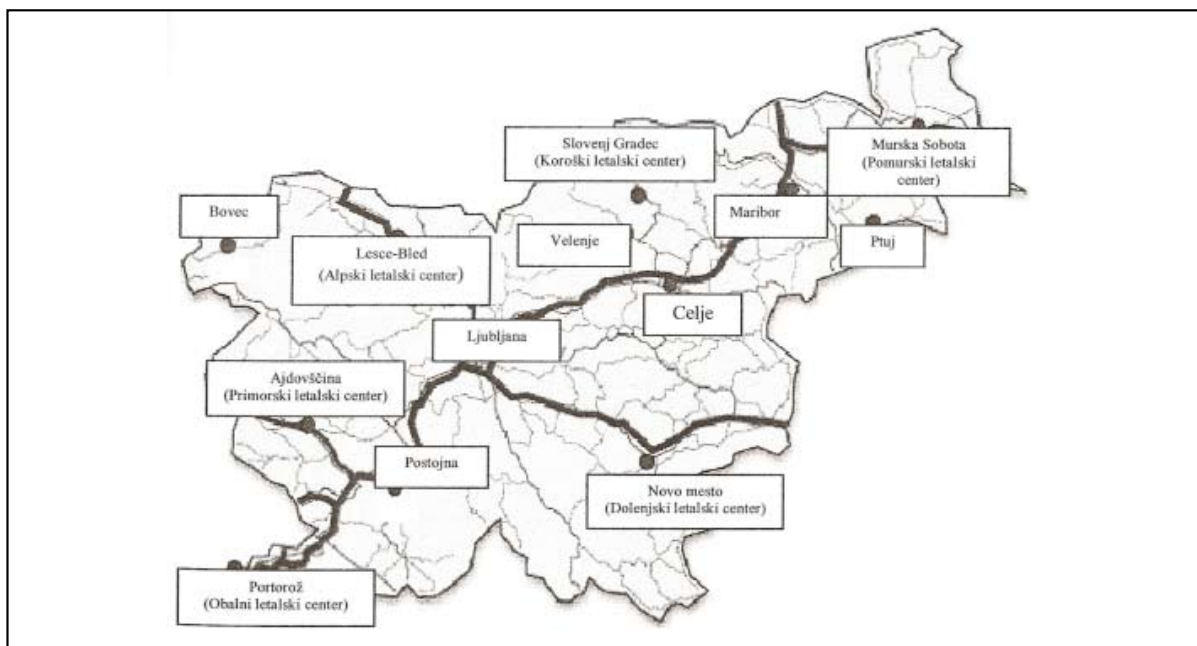
- vzletno pristajalne in vozne steze,
- ploščadi,
- svetlobni navigacijski objekti, naprave in sredstva ter objekti, naprave in sredstva za nadzor prometa,
- potniški terminali,
- pripomočki za letalski tovor,
- objekti in naprave za zagotavljanje zemeljskega transporta, notranjih prometnih tokov in parkirišča,
- pomožni objekti, naprave in sredstva, potrebna za obratovanje letališča,
- objekti in naprave za letalska goriva in maziva,
- objekti in naprave varovanja,
- drugi objekti in naprave, namenjeni varnemu zračnemu prometu in obratovanju letališča.

Letališka infrastruktura so tudi vsa zemljišča, ki funkcionalno služijo namenski rabi objektov, naprav in sredstev iz prejšnjega odstavka ter zagotavljajo varen zračni promet in varno obratovanje letališča.

Infrastrukturalni objekti, naprave in sredstva morajo biti na predpisan način redno vzdrževani, njihovo stanje pa stalno nadzorovano.

2.1 Mreža letališč in vzletišč v Sloveniji

Pri Službi za letališča Republike Slovenije je v Sloveniji registriranih 15 letališč in 43 vzletišč. Sistem javnih letališč se deli na infrastrukturne objekte državnega pomena in infrastrukturne objekte lokalnega pomena. Javna letališča, ki so infrastrukturni objekti državnega pomena, so na Brniku, Mariboru in v Portorožu. Cerkljansko letališče velja za vojaško letališče, čeprav obljublajo, da ga bodo odprli tudi za civilne potrebe. 11 pa je javnih letališč, ki so infrastrukturni objekti lokalnega pomena, 8 med njimi ima travnato vzletno in pristajalno površino (www.mzp.gov.si/si/delovna_podrocja/letalstvo/letalisca_in_vzletisca/slo_letalisca_in_vzletisca/).



Slika 1: Mreža javnih letališč v Sloveniji

Vir: Kržišnik, K. 2000

Za lažje razumevanje navedenega sledi kratka predstavitev karakteristik posameznih letališč in vzletišč.

2.1.1 Javna letališča, ki so infrastrukturni objekt državnega pomena

Glavno, največje in osrednje letališče v Sloveniji je letališče Ljubljana, ki leži 26 km severno od Ljubljane, v bližini Spodnjega Brnika. 9. julija 2007 so letališče preimenovali v Letališče Jožeta Pučnika. Na letališču domuje nacionalna letalska družba Adria Airways, ki opravlja lete na 30 destinacijah. Izdelan je že načrt za razširitev in modernizacijo letališča. Letališče ima asfaltirano vzletno-pristajalno stezo dolžine 3300 m (Wikipedija).



Slika 2: Letališče Jožeta Pučnika

Vir: www.lju-airport.si/images/clanki/img1217.jpg

Letališče Maribor je drugo največje letališče v Sloveniji in leži v bližini Maribora, v kraju Slivnica. Ima dve vzletno-pristajalni stezi, dolžine 2500 m in 1200 m. Prva steza je asfaltirana, druga pa je iz utrjene zemlje. Stezo dolžine 2500 m naj bi v bližnji prihodnosti tudi podaljšali na 3300 m. Februarja 2008 se je Vlada odločila, da bo preimenovala Letališče Maribor. Po novem naj bi nosilo ime pionirja slovenskega letalstva Edvarda Rusjana. Letališče je novo ime dobilo 14. junija 2008 (Wikipedija).



Slika 3: Letališče Maribor

Vir: www.mzp.gov.si/si/delovna_podrocja/letalstvo/maribor_2004_2007

Letališče Portorož leži na robu Sečoveljskih solin, na meji med Slovenijo in Hrvaško. Namenjeno je prevozu potnikov, športnim, turističnim in poslovnim letom. Ima asfaltirano vzletno-pristajalno stezo dolžine 1200 m (www.portroz.si).



Slika 4: Letališče Portorož

Vir: www.portroz.si/default.asp?id=395

2.1.2 Javna letališča, ki so infrastrukturni objekt lokalnega pomena

Javnih letališč, ki so infrastrukturni objekt lokalnega pomena, je v Sloveniji 11. To so letališče Ajdovščina, Bovec, Celje, Lesce, Murska Sobota, Maribor, Novo mesto, Postojna, Ptuj, Slovenj Gradec in Velenje. Ta letališča se več ali manj uporabljajo v športne namene in so namenjena športnim in turističnim letalom. Letala, ki priletijo iz tujine, morajo najprej pristati na enem od mednarodnih letališč in po carinjenju z najavo in dovoljenjem nadaljevati pot proti enem od športnih letališč. Dolžine stez so različne, v povprečju pa se gibljejo nekje okoli 1000 m. Pri večini športnih letališč je vzletno-pristajalna steza travnata, le pri letališču Slovenj Gradec in letališču Velenje je asfaltirana (www.mzp.gov.si/si/delovna_podrocja/letalstvo/letalisca_in_vzletisca/slo_letalisca_in_vzletisca/).

2.1.3 Vojaško letališče

Letališče Cerklje ob Krki leži 6 km južno od Krškega, na območju med odsekom avtoceste Smednik – Krška vas in krajem Cerklje ob Krki. Letališče je v uporabi kot letalska baza slovenske vojske. Leži na nadmorski višini 157 m. Ima asfaltirano vzletno-pristajalno stezo dolžine 2100 m (www.mzp.gov.si/si/delovna_podrocja/letalstvo/letalisca_in_vzletisca/slo_letalisca_in_vzletisca/).

2.1.4 Vzletišča

2. 7. 2008 je bilo pri Direktoratu za civilno letalstvo registriranih 43 vzletišč. To so: vzletišče 1. Ajševica 1 – Nova Gorica, Belinc – Kozje, Brezovica – Brezovica, Cerkvenjak – Čagona, Črnotiče – Črnotiče, Dol - Dol pri Ljubljani, Gorica - Murska Sobota, Hauptmanica – Ljubljana, Imeno – Podčetrtek, Jurkovič – Močna, Kalobje – Šentjur, Kaplja vas – Prebold, Kompolje – Sevnica, Kostrivnica – Kostrivnica, Lastovka – Prvenci, Ležeški Gabrk – Divača, Libeliče – Libeliče, Litija – Zavrstnik, Marič – Noršinci, Marof – Cerknica, Medno – Stanežiče, Metlika – Prilozje, Mihalovec – Dobova, Mostje – Lendava, Novi Lazi - Kočevska Reka, Pobrežje - Zgornje Pobrežje, Podgorje – Kamnik, Podpeč – Podpeč, Požar 2 – Kočevje, Požar – Kočevje, Rakovec – Kapele, Ranč – Prekopa, Senožet - Slovenske Konjice, Stol – Kamnik, Šentvid – Šentvid pri Stični, UL. Center Grosuplje – Grosuplje, Veržej – Veržej, Vrhnika – Vrhnika, Vrtojba – Vrtojba, Zabovci – Ptuj, Zagorje – Zagorje ob Savi, Cugmajster – Loče in Sostro – Sostro. Večina se jih uporablja za športne dejavnosti in šolanje letalskega osebja (z izjemo tistih, ki imajo VPS krajšo od 300 m). Vsa vzletišča imajo travnato vzletno-pristajalno stezo in se lahko uporabljajo za dnevno letenje v vizualnih meteoroloških pogojih (www.mzp.gov.si/si/delovna_podrocja/letalstvo/letalisca_in_vzletisca/slo_letalisca_in_vzletisca/).

3 LETALIŠČE IN VZLETIŠČE KOT OBJEKT V PROSTORU

3.1 Letališče

Letališča zavzemajo velike površine. Letališče z eno vzletno-pristajalno stezo in prometom nekaj sto tisoč potnikov in nekaj tisoč ton blaga bi morala imeti površino okoli 200–300 hektarov. Letališča za sprejem STOL letal imajo površino od nekaj 10 hektarov, šolska in športna pa od nekaj hektarov do nekaj deset hektarov. Velika letališča z več vzletno-pristajalnimi stezami zavzemajo do nekaj tisoč hektarov zemljišča. Večji del površine, okoli štiri petine površine, zavzemajo letališke površine, preostalo petino površine pa zavzemajo potniški terminali, cargo objekt, prometnice, parkirišča, itn. Običajno je potniški terminal ločen od cargo objekta, tehnični del letališča namenjen za vzdrževanje pa je prostorsko ločen od prometnega dela. Vsi prometni deli letališča morajo biti kapacitetno usklajeni. Poleg tega morajo tudi vse kontaktne površine kot so ploščad za vhod in izhod potnikov pred potniškim terminalom, povezava potniške zgradbe s ploščadjo, povezava vozne steze in vzletno-pristajalne steze, itn. ustrezati kapaciteti letališča. Najslabši člen celotne sestave definira kapaciteto letališča. Zaradi tega je potrebno spremljati razvoj prometa in že pri gradnji novih kapacitet onemogočiti nastajanje zastojev. Fizične karakteristike površin za gibanje morajo zagotavljati, da se na letaliških površinah operacije vzletanja, pristajanja, gibanja in mirovanja letal nemoteno odvijajo (Pavlin, S. 2002).

Letališče kot objekt se deli na zračni del, ki v širšem smislu zavzema terminalni zračni prostor, kot so vzletno-pristajalna steza, vozne steze, ploščad ..., in zemeljski ali kopenski del letališča. Ta zavzema potniški terminal, zgradbo cargo prometa, prometnice in parkirišča ter druge zgradbe in površine, ki služijo obratovanju letališča.

3.1.1 Vzletno-pristajalna steza

Dolžina

Dejanska dolžina glavne vzletno-pristajalne steze mora izpolnjevati operativne zahteve letal, katerim je namenjena, in ne sme biti krajša od najdaljše dolžine, določene z upoštevanjem popravkov za lokalne razmere, v katerih potekajo operacije, in zmogljivostnih lastnosti zadevnih letal. Lokalne razmere, ki jih je treba upoštevati so nadmorska višina letališča, temperatura, nagib steze, vlažnost in lastnosti zgornjega ustroja vzletno-pristajalne steze (Pavlin, S. 2002).

Skupna teža letala v vzletanju, od katere zavisi dolžina vzletno-pristajalne steze, je sestavljena iz:

- operativne teže praznega letala,
- plačanega tovora,
- goriva za polet,
- rezervnega goriva.

Gorivo za polet je odvisno od:

- dolžine poleta,
- višine leta,
- vetrov na poti (čelni povečajo porabo, hrbtni jo zmanjšajo),
- temperature na poti itd.

Teža letala pri pristajanju je enaka teži letala pri vzletu, zmanjšana za težo goriva, ki se ga porabi med letom.

Koda določanja potrebne dolžine vzletno-pristajalne steze mora upoštevati tri slučaje:

- pristajanje,
- vzletanje v pogojih delovanja vseh motorjev,
- vzletanje v pogojih odpovedi enega motorja.

Dolžina vzletno-pristajalne steze je največja dolžina od navedenih treh slučajev, to pa je najpogosteje vzletanje v pogojih odpovedi enega motorja.

Korekcija dolžine vzletno-pristajalne steze

Faktorji, ki vplivajo na korekcijo dolžine vzletno-pristajalne steze so:

Fizikalni pogoji lokacije:

- nadmorska višina,
- temperatura,
- vlažnost,
- veter.

Fizične karakteristike in stanja površine steze:

- naklon,
- karakteristike površine steze,
- ostajanje vode, sneg, snežna brozga in drugo na površini steze.

ICAO (v Pavlin, S. 2002) je predpisal, da se dolžina vzletno-pristajalne steze korigira za nadmorsko višino, temperaturo in naklonom. Kadar je sneg na stezi se zaradi dodatnega upora pri premikanju letala dodatno korigira potrebna dolžina za vzletanje in pristajanje.

S povečanjem nadmorske višine se povečuje tudi potrebna dolžina steze, ker z naraščanjem višine postaja zrak bolj redek. Referenčna dolžina steze se tako poveča za 7 % na vsakih 300 m nadmorske višine.

Višja temperatura negativno deluje na motorje in zahteva podaljšanje steze. Za vsako 1° C nad referenčno temperaturo se dolžina steze poveča za 1 %. Referenčna temperatura je mesečno povprečje maksimalnih dnevnih temperatur najtoplejšega meseca v letu, določa pa se kot srednja vrednost za določeno število let. Standardna temperatura se zmanjšuje z višino, in to za -0.0065°C z vsakim metrom višine. Na 0 m nadmorske višine znaša 15° C. Če korekcija dolžine steze zaradi nadmorske višine in temperature preide 35 %, ICAO (v Pavlin, S. 2002) priporoča izvedbo posebne študije.

Vlažnost zraka minimalno vpliva na potrebno dolžino steze, tako da ICAO (v Pavlin, S. 2002) ni definiral korekcije dolžine steze za vlažnost zraka.

Veter lahko zmanjša in podaljša potrebno dolžino steze. Čelni veter zmanjšuje dolžino, hrbtni veter pa povečuje dolžino za vzletanje in pristajanje. To je lahko problem pri stezah s samo eno smerjo za vzletanje. Zaradi nestalnosti vetra se tega pogoja ne upošteva za skrajšanje steze pri korekciji dolžine.

Naklon steze ima velik vpliv na korekcijo dolžine steze. Za vsak odstotek naklona se dolžina po ICAO (v Pavlin, S. 2002) poveča za 10 %. Nekatere države so sprejele drugačne vrednosti, 5 % do 20 % podaljšanja za 1 % naklona steze. Karakteristike površine steze imajo vpliv na pristajanje, ICAO (v Pavlin, S. 2002) pa ne zahteva korekcije dolžine po tej osnovi, ampak priporoča, da ima površina steze dober koeficient trenja.

Širina

Širina vzletno-pristajalne steze je odvisna od dolžine steze oziroma od kodne številke in fizičnih karakteristik letala oziroma od kodne črke (Pavlin, S. 2002).

Prikaz širin je v tabeli 2.

Preglednica 2: Prikaz širin v odvisnosti od kodne številke in kodne črke (Pavlin, S. 2002).

Kodna številka	KODNA ČRKA					
	A	B	C	D	E	F
1a	18 m	18 m	23 m	-	-	-
2a	23 m	23 m	30 m	-	-	-
3	30 m	30 m	30 m	45 m	-	-
4	-	-	45 m	45 m	45 m	60 m

a – Steza za precizni prilet s kodno številko 1 ali 2 ne sme biti ožja od 30 m.

Vidna razdalja

Kjer se spremembam nagiba ni mogoče izogniti, morajo biti spremembe nagiba takšne, da je neovirana vidna razdalja od:

- katerekoli točke 3 m nad stezo do vseh drugih točk 3 m nad stezo v razdalji najmanj polovice dolžine vzletno-pristajalne steze pri kodnih črkah C, D, E ali F,
- katerekoli točke 2 m nad stezo do vseh drugih točk 2 m nad stezo v razdalji najmanj polovice dolžine vzletno-pristajalne steze pri kodni črki B,
- katerekoli točke 1,5 m nad stezo do vseh drugih točk 1,5 m nad stezo v razdalji najmanj polovice dolžine vzletno-pristajalne steze pri kodni črki A (Pravilnik o letališčih UL RS št. 42/2008).

Prečni nagib

Za zagotavljanje čim hitrejše drenaže mora biti prečni nagib vzletno-pristajalne steze:

- od 1 do 1,5-odstoten pri kodnih črkah C, D, E in F,
- od 1 do 2-odstoten pri kodnih črkah A in B; razen na križišču vzletno-pristajalnih ali vozniških steza.

Prečni nagib na obeh straneh srednje črte mora biti simetričen in po vsej dolžini vzletno-pristajalne steze v glavnem enak, razen na križišču z drugo vzletno-pristajalno ali vozno stezo (Pravilnik o letališčih UL RS št. 42/2008).

Zgornji ustroj (površina)

Zgornji ustroj vzletno-pristajalne steze mora biti izdelan brez nepravilnosti, ki bi vplivale na izgubo tornih lastnosti ali bi kako drugače negativno vplivale na vzletanje in pristajanje letal. Zgornji ustroj vzletno-pristajalne steze mora biti tako izdelan, da zagotavlja dobre torne lastnosti tudi tedaj, kadar je steza mokra. Merjenje koeficienta trenja na novi vzletno-pristajalni stezi ali obnovljenem gornjem ustroju se izvaja z opremo, ki omogoča kontinuirano merjenje trenja z možnostjo samodejnega namakanja (Pravilnik o letališčih UL RS št. 42/2008).

Bankina vzletno-pristajalne steze

Bankina vzletno-pristajalne steze je zgrajena iz robnih konstrukcij manjše nosilnosti od vzletno-pristajalne steze, ki mora zagotoviti, da se preprečijo poškodbe letala, ki vzleti z vzletno-pristajalne steze in preprečiti vstop raznih predmetov v reaktivne motorje posebno pri širokotrupnih letalih (Pavlin, S. 2002).

Bankino vzletno-pristajalne steze bi morale imeti steze s kodne črke D ali E, s širino steze manjšo od 60 m. Bankina mora biti tudi zagotovljena za vzletno-pristajalne steze kodne črke F.

Bankina se mora razprostirati simetrično na vsaki strani vzletno-pristajalne steze, tako da celotna širina steze in bankine ni manjša od:

- 60 m za vzletno-pristajalne steze kodne črke D ali E,
- 75 m za vzletno-pristajalne steze kodne črke F.

Nosilnost bankine mora biti takšna, da zdrži letalo, ki zleti s steze, ne da bi to povzročilo konstrukcijske poškodbe na letalu in da zdrži promet servisnih vozil, ki se gibajo po nje.

Steza za zaustavljanje

Pri posebnih pogojih, ko dolžina steze ni zadostna za pospeševanje in zaustavljanje v primeru prekinjenega vzletanja, je v nadaljevanju vzletno-pristajalne steze potrebno zgraditi stezo za zaustavljanje. Ta površina ni obvezna. Širina zaustavne steze je enaka širini vzletno-pristajalne steze (Pravilnik o letališčih UL RS št. 42/2008).

Čistina

Čistina se začne na koncu razpoložljive dolžine steze za vzletni zalet. Dolžina čistine ne sme presegati polovice razpoložljive dolžine steze za vzletni zalet. Širina čistine mora biti najmanj

75 m na obeh straneh podaljška srednje črte vzletno-pristajalne steze. Tla čistine ne smejo segati nad ravnino, ki ima 1,25-odstotni pozitivni nagib, spodnja meja te ravnine pa je vodoravna ravnina, ki:

- je pravokotna na navpično ravnino, ki poteka skozi srednjo črto vzletno-pristajalne steze,
- teče skozi točko, ki je na srednji črti vzletno-pristajalne steze na koncu razpoložljive dolžine steze za vzletni zalet.

Izogibati se je treba nenadnim spremembam nagiba tal navzgor, če je nagib ravnine čistine sorazmerno majhen ali kadar je povprečni nagib tal usmerjen navzgor. Tedaj morajo biti nagibi, njihove spremembe in prehod z vzletno-pristajalne steze v ravnino čistine na tistem delu ravnine čistine, ki je v razdalji 22,5 m od obeh strani podaljška srednje črte, na splošno v skladu z nagibi na vzletno-pristajalni stezi, s katero je ravnina čistine povezana, lahko pa so dovoljene posamezne vdolbine, kakor so na primer jarki, ki potekajo čez ravnino čistine. Na čistini niso dovoljeni nobeni stacionarni objekti, razen navigacijskih in vizualnih sredstev, potrebnih za letalsko navigacijo, ki izpolnjujejo ustrezne zahteve glede lomljivosti (Pravilnik o letališčih UL RS št. 42/2008).

3.1.2 Osnovna steza vzletno-pristajalne steze

Osnovna steza vzletno-pristajalne steze vključuje vzletno-pristajalno stezo in stezo za zaustavljanje (Pravilnik o letališčih UL RS št. 42/2008).

Osnovna steza se razprostira pred pragom in konča za koncem vzletno-pristajalne steze ali steze za zaustavljanje v razdalji najmanj:

- 60 m pri stezah kodnih števil 1 (instrumentalna steza), 2, 3 ali 4,
- 30 m pri stezah kodne številke 1 (neinstrumentalna steza).

Širine osnovnih stez za steze za precizni prilet so standardizirane, za steze za neprecizni prilet pa so identične ali dane kot priporočilo. Osnovna steza vzletno-pristajalne steze za precizni prilet se v praksi razprostira, kjer koli je praktično to mogoče, simetrično od središnice steze in podaljšane središnice čez dolžino osnovne steze do bočne dolžine najmanj:

- 150 m za steze kodne številke 3 ali 4,
- 75 m za steze kodne številke 1 ali 2.

Osnovna steza vzletno-pristajalne steze za neprecizni prilet bi se morala razprostirati simetrično od središnice steze in njenih podaljškov skozi dolžino osnovne steze do bočne dolžine najmanj:

- 150 m za steze kodne številke 3 ali 4,
- 75 m za steze kodne številke 1 ali 2.

Osnovna steza neinstrumentalne steze bi se morala razprostirati na vsako stran od središčnice steze in njenih podaljškov čez celotno dolžino osnovne steze do bočne dolžine najmanj:

- 75 m za steze kodne številke 3 ali 4,
- 40 m za steze kodne številke 2,
- 30 m za steze kodne številke 1.

Objekti v osnovni stezi

Priporočeno je, da se katerikoli objekt, ki je postavljen na osnovni stezi in ki lahko ogroža letala, šteje za oviro in ga je potrebno, kjer se le da, odstraniti.

Niso dovoljeni nikakršni gradbeni objekti, razen vizualnih sredstev za zračno plovbo, ki izpolnjujejo zahteve lomljivosti nosilca v osnovni stezi:

- znotraj 77,5 m od središčnice steze za precizni prilet kategorije I, II ali III pri kodni številki 4 in kodni črki F,
- znotraj 60 m od središčnice steze za precizni prilet kategorije I, II ali III pri kodnih številkah 3 ali 4,
- znotraj 45 m od središčnice steze za precizni prilet kategorije I pri kodnih številkah 1 ali 2.

Med uporabo vzletno-pristajalne steze za vzletanje ali pristajanje na teh delih stripa niso dovoljeni nobeni premični predmeti (Pravilnik o letališčih UL RS št. 42/2008).

Vzdolžni nagib in sprememba nagiba

Vzdolžni nagibi stripa ne smejo presegati:

- 1,5 % pri kodni številki 4,
- 1,75 % pri kodni številki 3,
- 2 % pri kodnih številkah 1 ali 2.

Spremembe vzdolžnega nagiba na urejenem pasu osnovne steze bi morale biti postopne, naglim spremembam pa se izogibamo

Prečni nagib

Prečni nagib osnovne steze bi moral biti takšen, da preprečuje zbiranje vode na površini, vendar ne smejo presegati:

- 2,5 % pri kodnih številkah 3 ali 4,
- 3 % pri kodnih številkah 1 ali 2,

razen prve 3 m zunaj vzletno-pristajalne steze, bankine ali roba steze za zaustavljanje, kjer je zaradi boljše drenaže dovoljen negativni nagib do 5 % (Pravilnik o letališčih UL RS št. 42/2008).

Nosilnost

Del osnovne steze pri instrumentalnih in neinstrumentalnih stezah v širini od središčnice steze do:

- 75 m za steze s številko kategorije 3 ali 4,
- 40 m za steze s številko kategorije 2 ali 1 (instrumentalna steza),
- 30 m za steze s številko kategorije 1 (neinstrumentalna steza),

bi moral biti tako zgrajen, da omogoči najmanjšo možno nevarnost, ki izhaja iz razlik v nosilnosti, če letalo zleti z vzletno-pristajalne steze (Pavlin, S. 2002).

Varnostno območje konca vzletno-pristajalne steze

Varnostno območje konca vzletno-pristajalne steze se mora zagotoviti na obeh koncih stripa vzletno-pristajalne steze:

- s kodno številko 3 ali 4,
- s kodno številko 1 ali 2, če je steza instrumentalna.

Varnostno območje konca vzletno-pristajalne steze se razprostira od konca osnovne steze do čim večje mogoče oddaljenosti, najmanj pa 90 m. Pri stezah z ILS se varnostno območje konca vzletno-pristajalne steze razprostira do antene ILS oddajnika (localister). Pri stezah za neprecizni prilet in neinstrumentalnih stezah so prve ovire lahko cesta, železnica ter nekateri drugi naravni ali umetni objekti. Varnostno območje se lahko razprostira do teh ovir. Širina varnostnega območja konca vzletno-pristajalne steze je najmanj dvostranska širina podaljšane vzletno-pristajalne steze, priporočeno pa je, da je varnostno območje kjer je le to mogoče, široko kakor urejeni pas osnovne steze vzletno-pristajalne steze (Pavlin, S. 2002).

3.1.3 Ploščad

Ploščad se uporablja za sprejem in odpravo letal, to je vhod in izhod potnikov, natovarjanje in raztovarjanje blaga ali pošte, parkiranje in vzdrževanje letal brez nepotrebnega oviranja letalskega prometa. Površinsko bi ploščad morala zagotoviti sprejem in odpravo letalskega prometa v največji pričakovani gostoti prometa (Pavlin, S. 2002).

Po namenu ploščadi lahko služijo:

- za sprejem in odpravo letal v potniškem prometu,
- za sprejem in odpravo letal v tovornem prometu,
- za vzdrževanje letal pred hangarji in delavnicami,
- za izolirano letalo.

Oblika in velikost ploščadi je odvisna od naslednjih pogojev:

- potrebnega števila pozicij,
- vrste letal,
- načina prihoda in izhoda letal iz pozicije,
- načina dostopa vozil v procesu sprejema in odprave letala, servisnih prometnic, prostora za namestitvev opreme.

Nosilnost in nagib

Nosilnost ploščadi mora ustrezati letalom, katerim je namenjena, odstopanja pa so zaradi majhne hitrosti in mirovanja letal večja kot na vzletno-pristajalni stezi.

Nagibi na ploščadi bi morali biti zadostni, da preprečijo zastajanje vode na površini.

3.1.4 Označevanje letališč in letaliških površin

Da se lahko letališče vidi iz zraka, kar je pomembno za varno odvijanje letaliških operacij kot so vzletanje, pristajanje, premikanje, zaustavljanje itn. je nujno, da je letališče označeno in ima pilot čim boljši kontakt z manevrsko površino in ploščadjo. Označevanje je posebej važno za vzletno-pristajalne steze (Pavlin, S. 2002).

Letališče in letališke površine morajo biti označene s horizontalnimi oznakami, znaki iz različnih materialov, ležečimi ali stoječimi ter vertikalno postavljenimi znaki.

Ponoči ali če se letališče uporablja v pogojih zmanjšane vidljivosti, morajo biti letališča in letališke površine označene s svetlobnimi oznakami.

Manjša letališča in tista, ki nimajo letališke kontrole letenja, morajo biti opremljena s predpisanimi sredstvi in znaki, tako da so vidna iz zraka in da pilot lahko dobi pravilne informacije o smeri za pristajanje, mejah letališča itn.

Oznake na vzletno-pristajalni stezi

Oznake na vzletno-pristajalni stezi so bele barve. Če je površina steze svetle barve, je priporočeno, da se robovi belih oznak zaradi večje ločljivosti obrobijo s črno barvo.

Oznake velikih površin se lahko označijo z vzdolžnimi črtami z nepobarvanim vmesnim prostorom, s tem da morajo zagotoviti enak vizualni učinek kot tiste s pobarvano celo površino.

Na presečišču dveh vzletno-pristajalnih stez so oznake pomembnejše steze neprekinjene, razen oznake roba, ki je lahko prekinjena, oznake druge steze pa so prekinjene.

Po pomembnosti si steze sledijo:

- steza za precizni prilet,
- steza za neprecizni prilet,
- neinstrumentalna steza.

Pri križanju vzletno-pristajalne steze z vozno stezo so oznake vzletno-pristajalne steze neprekinjene, razen oznake roba, oznake vozne steze pa so prekinjene. Priporočeno je, da se uporabljajo barve, ki povzročajo čim manjše drsenje in čim boljše karakteristike trenja. Na letališčih, kjer poteka promet tudi ponoči, bi morale biti oznake na pločniku iz retroreflektivne snovi, da se poveča vidljivost oznak.

Oznake na vzletno-pristajalni stezi so oznake:

- praga,
- smeri steze,
- osi,
- roba,
- cone dotika,
- ciljne točke.

Nočno označevanje letaliških površin

Na letališčih z nočnim prometom in letališčih, ki se uporabljajo v pogojih zmanjšane vidljivosti, morajo biti letališča in letališke površine označene s svetlobnimi oznakami. Svetlobno označevanje je sestavljeno iz posameznih svetil ali skupine svetil različnih barv ležečih ali stoječih, vsesmernih, dvosmernih ali enosmernih.

Svetlobna jakost mora ustrezati vrednostim, ki jih je predpisala ICAO (v Pavlin, S. 2002) ali mednarodna komisija za iluminacijo.

Svetila v bližini letališča, ki pa niso namenjena letališču in lahko ogrozijo varnost letala, morajo biti ugasnjena ali zatemnjena, tako da je ta vrsta nevarnosti izključena.

Svetlobno označevanje vzletno-pristajalne steze

Svetlobno se označujejo sledeči elementi vzletno-pristajalne steze:

- prag (zelene),
- obrobe (bele),
- konec (rdeče),
- osi (bele),
- cona dotika (bele),
- steza za zaustavitev letala (rdeče).

3.1.5 Potniški terminali

Potniški terminal je namenjen za sprejem in odpravo potnikov in njihove prtljage. Da bi se promet potnikov in prtljage odvijal brez motenj in da bi bila zagotovljena visoka stopnja kvalitete sprejema in odprave potnikov ter prtljage, morajo biti v potniški zgradbi prisotne številne spremljajoče vsebine komercialnega in nekomercialnega značaja. Za spremljevalce, čakalce in obiskovalce morajo biti zagotovljeni prostori, kot so mesto srečanja, razgledna ploščad, čakalnica itn. Za zaposlene na letališču se morajo v potniškem terminalu zagotoviti delovni prostori in prostori za odmore. Objekt je potrebno tudi vzdrževati, kar pomeni, da mora biti v zgradbi zagotovljen dostop do inštalacij in prostori za te namene, kot so različne delavnice itn. Da bi funkcionalnost zgradbe ustrezala željeni stopnji kvalitete sprejema in odprave potnikov, mora zagotoviti ustrezne prometnice in parkirišča ter tudi prostor pred potniško zgradbo za vhod in izhod iz vozila ter vhod in izhod iz potniške zgradbe. Tudi na zračni strani morajo veze med potniško zgradbo in letalom ustrezati določeni stopnji kvalitete (Pavlin, S. 2002).

Sprejem in odprava potnikov in prtljage se deli na sledeče kategorije:

- mednarodni promet,
- domači promet.

Mednarodni in domači promet se lahko odvijata v eni potniški zgradbi ali v ločenih zgradbah.

Tokovi v mednarodnem in domačem prometu se delijo s stališča prihoda in odhoda na:

- mednarodni odhod,
- mednarodni prihod,
- domači odhod,
- domači prihod.

Iz varnostnih razlogov morajo biti tokovi fizično ločeni.

Štiri osnovni tokovi, ki karakterizirajo gibanje terminalnih in lokalnih potnikov, ki na letališču začenjajo ali končujejo potovanje, se delijo na:

- tokove potnikov,
- tokove prtljage.

Tokovi potnikov in prtljage so deloma skupni in deloma ločeni v odhodu ter deloma skupni in deloma ločeni v prihodu.

V potniški se poleg terminalnih potnikov nahajata še dve kategoriji potnikov.

To sta:

- tranzitni,
- transferni.

Tranzitni potniki so tisti, ki nadaljujejo let na isti liniji, na kateri so prišli. Takšni potniki najpogosteje ostajajo v letalu, na ploščadi ali morajo iti čez del potniške zgradbe, ki je na isti strani kot ploščad. Tranzitni potniki so lahko v domačem ali mednarodnem prometu. Transferni potniki so tisti, ki prispejo z eno linijo, let pa nadaljujejo z drugo. Transferni potniki so lahko v katerikoli kombinaciji tokov (domači prihod – domači odhod, domači prihod – mednarodni odhod, mednarodni prihod – domači odhod, mednarodni prihod – mednarodni odhod).

3.1.6 Zgradba tovornega prometa (Cargo terminal)

Zgradba tovornega prometa ali cargo terminal je namenjen za sprejem in odpravo tovora oziroma blaga in pošte. Sprejem in odprava tovora je sestavljena iz sprejema in odprave blaga,

pošte in spremljajočih dokumentov. Na manjših letališčih za prevoz tovora običajno uporabljajo potniška letala oziroma potniške linije, na večjih letališčih pa imajo letala, ki služijo samo za prevoz tovora (Pavlin, S. 2002).

Sprejem in odprava tovora se delita na:

- mednarodni promet,
- domači promet.

Mednarodni in domači sprejem in odprava tovora se lahko odvijata v istem objektu ali ločeno.

Tokovi tovora v domačem in mednarodnem prometu se delijo na:

- mednarodni odhod ali izvoz,
- mednarodni prihod ali uvoz,
- domači odhod,
- domači prihod.

Poleg štirih osnovnih obstajata v odhodu in prihodu še naslednja tokova:

- tranzitni,
- transferni.

Tranzitni tovor ostaja v letalu. To je tovor, ki ne menja letala. Transferni tovor menja letalo. Lahko je direktno pretovorjen že na ploščadi ali pa je začasno odložen v cargo terminalu.

3.1.7 Prometnice in parkirišča (dostop do letališča)

Običajen dostop do malega ali srednje velikega letališča je po cesti. Od prvih dni komercialnega letalstva so potniki prihajali na letališča z osebnimi avtomobili. Tudi danes je to glavno prevozno sredstvo do letališča. Letališče je preko cest povezano z mestom in regijo, kateri služi. Večja letališča s 3 do 10 milijoni potniki na leto so z mestom povezana tudi z železnico. Cestna povezava je najbolj dostopna za večino uporabnikov letališč, ker omogoča direktno povezavo z osebnim avtomobilom ali taksijem od doma oziroma hotela do letališča (Pavlin, S. 2002).

Uporabniki in način dostopa

Prometnice do letališča uporabljajo naslednji uporabniki:

- potniki na prihodu in odhodu,
- spremljevalci, čakajoči, ogledniki in kupci (velika letališča so tudi nakupovalni centri),

- cargo, nujne pošiljke in pošta,
- zaposleni na letališču in letalski prevozniki,
- zaposleni pri kontroli letenja, policija, cariniki, špediterji ...

Cestna infrastruktura

Cestna infrastruktura je sestavljena iz cest in parkirišč.

Ceste na letališču pa so sestavljene iz:

- javnih,
- internih na zemeljski in zračni strani za vozila z gorivom, gasilska vozila, vozila za sprejem in odpravo potnikov ter prtljage, blaga, pošte, letal itn.

Pri večini letališč so javne ceste ločene na:

- ceste za pristop do potniške zgradbe,
- ceste za dostavo tovora ...

Parkirišča na letališču se delijo na:

- javna,
- interna.

Javna parkirišča se delijo na več načinov.

Po etažnosti se delijo na:

- garaže,
- parkirišča.

Po trajanju parkiranja se delijo na:

- parkirišča za kratko parkiranje,
- parkirišča za daljše parkiranje.

Po namenu se delijo za:

- promet potnikov,
- promet prtljage.

Parkirišča za potniški promet so namenjena za:

- potnike, spremljevalce, obiskovalce ...

- rent-a-car,
- taksi vozila,
- avtobuse in po potrebi druga vozila.

Interna parkirišča so namenjena:

- zaposlenim,
- poslovnim partnerjem,
- sprejemu in odpravi potnikov, prtljage, blaga, pošte in letal,
- vzdrževanju, zimski službi.

Železniška infrastruktura

Železniški dostop do letališča daje povezavi med letališčem in mestom dodatno kvaliteto. Praktični rezultati pa so pokazali, da to povezavo uporablja relativno majhen del potnikov. Najpogostejši razlog, za to je, ker železniška povezava povezuje letališče s centrom mesta, ki sprejme manjše število potnikov. Potniki iz centra so ponavadi poslovni ljudje, ki raje uporabljajo poslovni avtomobil ali taksi.

Železniška infrastruktura se uporablja na večjih letališčih za:

- dostop do letališča,
- vezo med centralno potniško zgradbo in ostalo pripadajočo infrastrukturo ali za vezo med več potniškimi zgradbami.

Najpogosteje se od železniške infrastrukture za dostop do letališča uporablja:

- podzemna železnica,
- klasična železnica kot:
 - krak do centra mesta,
 - postaja na železniški mreži, pomembni mednarodni vezi, ki poteka skozi mesto, kateremu služi.

3.1.8 Varnostne službe na letališču

Izredne razmere na letališču lahko spremenijo ali zaustavijo zračni promet. Zaradi možnosti pojava izrednih razmer morajo biti na letališču organizirane službe, katerih dolžnost je, da v takih okoliščinah delujejo tako, da bodo posledice izrednih razmer najmanjše. Najbolje je, da ne pride do prekinitve letalskega prometa, če pa do prekinitve vseeno pride, ga je potrebno kar se da hitro ponovno vzpostaviti (Pavlin, S. 2002).

Termin izredne razmere označuje:

- letalo v nevarnosti,
- grožnje z bombo,
- ugrabitev letala,
- dogodke z nevarnimi snovmi,
- požar v zgradbi,
- naravno katastrofo.

Plan izrednih razmer koordinira sodelovanje služb, organizacij in institucij, ki bi v primeru izrednih razmer lahko pomagale. Na letališču so to:

- reševalna in protipožarna enota,
- kontrola zračnega prometa,
- nujna medicinska pomoč,
- varnostna služba,
- letalski prevozniki,
- policija.

Institucije izven letališča, ki sodelujejo, so:

- gasilci,
- policija,
- nujna medicinska pomoč,
- bolnišnica,
- vojska ...

Plan izrednih razmer mora vključevati:

- vrste izrednih razmer,
- organizacije, institucije in službe, vključene v plan,
- odgovornost in vlogo vsake organizacije, institucije in službe,
- operativni center in zapovedano mesto za vsako izredno situacijo,
- imena in telefonske številke odgovornih oseb,
- mrežno karto letališča in bližnje okolice.

3.1.9 Vzdrževanje letališča

ICAO (v Pavlin, S. 2002) in domači pravilniki predpisujejo vzdrževanje in preventivno vzdrževanje vzletno-pristajalne steze, voznih stez, ploščadi, objektov, instrumentov instalacij, opreme in sredstev službe za varno vzletanje, pristajanje, premikanje, sprejem in odpravo

letal, potnikov, prtljage, tovora in pošte. Vzdrževanje je lahko redno ali investicijsko. Redno vzdrževanje so dela manjšega obsega, investicijsko večje obnove pa so obnove površin za premikanje letal, obnove instalacij in instrumentov. Pregledi se izvajajo v skladu s predpisi in so lahko redni ter izredni. Izredni pregled se izvaja po nesreči ali če pride do sprememb na vzletno-pristajalni stezi v smislu snežnih zametov, poledice itn.

3.2 Vzletišča

Pogoje, ki jih mora izpolnjevati vzletišče, vključno s pogoji o požarni varnosti, posebnimi tehničnimi pogoji za ureditev terena za vzletišče ter pogoji za zaznamovanje objektov in instalacij na območju vzletišča z orientacijskimi znamenji določa Pravilnik o vzletiščih (Ul. RS, št. 58 – 4/92) – v nadaljevanju pravilnik o VPS.

Pravilnik o VPS določa, da mora biti vzletišče od naseljenega kraja oddaljeno najmanj 500 m. izpolnjevati mora naslednje posebne tehnične pogoje za ureditev terena za varno vzletanje, pristajanje in postanek zrakoplovov.

- Teren mora biti utrjen (travnik, pašnik in podobno).
- Osnovna steza vzletišča mora biti široka najmanj 30 m in na njej ne sme biti ovir, ki bi ogrožale letenje.
- Osnovna steza mora biti na obeh koncih najmanj po 20 m daljša od vzletno-pristajalne steze.
- Dolžina vzletno-pristajalne steze mora biti enaka dolžini za vzletanje oziroma za pristajanje, ki je določena v potrjenem operativnem priročniku za posamezen tip letala, povečana za vsakih 300 m nadmorske višine za 7 % in za vsako stopinjo referenčne temperature nad 15°C – za 1 %, vse skupaj povečano za 40 %. Povečanje dolžine vzletno-pristajalne steze glede na nadmorsko višino oziroma referenčno temperaturo se ne upošteva v primeru, ko sta navedena podatka že upoštevana v operativnem priročniku za posamezen tip letala. Dolžina vzletno-pristajalne steze na vzletišču, ki se uporablja za usposabljanje letalskega osebja, ne sme biti krajša od 300 m.
- Vzletno-pristajalna steza mora biti široka najmanj 15 m.
- Ravnost površine travnate vzletno-pristajalne steze ne sme po vsej dolžini in širini steze odstopati za več kot ± 3 cm, merjeno s tri metre dolgo letvo,
- Nagib priletne in odletne ravnine, ki se začne 20 m od praga vzletno-pristajalne steze, je 5 % na dolžini 500 m, divergenca bočnih robov priletne in odletne ravnine je 10 %.
- Nagib bočne ravnine, ki se začne 15 m od osi vzletno-pristajalne steze je 50 % (1:2) na širini 50 m.

- Vzдолžni in prečni nagib vzletno-pristajalne steze ne sme biti večji od 3 %,
- Skozi bočni ter priletno in odletno ravnino ne sme štrleti nobena ovira, ki bi utegnila ogrožati letenje.

To ugotavlja komisija Direktorata za civilno letalstvo.

3.2.1 Označbe

Vzletno-pristajalna steza se zaznamuje z označbami, ki so lahko nepremične ali premične. Nepremične označbe so kotniki in trakovi, premične označbe pa zastavice.

Kadar se vzletno-pristajalna steza zaznamuje z nepremičnimi označbami, se pragovi vzletno-pristajalne steze zaznamujejo s kotniki, katerih kraka sta dolga 6 m, široka pa 1 m. Robova vzletno-pristajalne steze se zaznamujeta vsakih 50 m s 4 m dolgimi in 1 m širokimi trakovi. Kotniki in trakovi so iz gramozna tolčenca ali drugega primerne materiala in pobarvani z belo barvo. Kotniki in trakovi morajo biti v isti ravnini kot okoliški teren.

Kadar se vzletno-pristajalna steza zaznamuje s premičnimi označbami, se postavi na kotih praga steze po ena rdeča zastavica. Bočna robova vzletno-pristajalne steze se zaznamujeta do polovice steze vsakih 50 m z rdeče-belimi zastavicami. Dimenzije zastavic so 50 cm x 40 cm.

Ovire in druga nevarna mesta izven vzletno-pristajalne steze, ki lahko ogrozijo letenje, se zaznamuje z rdečimi zastavicami. Prostor za parkiranje zrakoplovov se zaznamuje z rumenimi zastavicami.

Označbe za zaznamovanje vzletno-pristajalne steze in ostale označbe na vzletišču je potrebno popraviti ali nadomestiti z novimi, brž ko postanejo neuporabne oziroma nezadostno opazne. Šteje se, da je označba nezadostno opazna, če je opaznih manj kot 70 % vse njene površine ali če se je spremenila osnovna barva.

3.2.2 Sanitetna, protipožarna in meteorološka oprema vzletišča

Na vzletišču mora biti med njegovo uporabo zagotovljena sanitetna, protipožarna in meteorološka oprema. Sanitetno opremo sestavljajo:

- omarica za prvo pomoč (krajše in daljše škarje, Kramerjeve opornice, zavojni material in potrošni material – alkohol, bencin, vata, gaza, obliž, gumijaste rokavice in drugo),
- nosila,
- osebni avtomobil.

Gasilsko opremo sestavlja jeklenka CO₂, težka najmanj 10 kg, ali aparat suhega prahu, težak najmanj 9 kg, ali aparat s halo karbonom – BCF, težak najmanj 6 kg.

Meteorološko opremo sestavljata kazalec smeri in moči vetra ter ročni anemometer. Kazalec smeri in moči vetra je iz platna, valjaste oblike, dolg 1,5 do 2 metra. Postavi se 2 do 3 metre visoko na vidnem mestu bočno od vzletno-pristajalne steze, na razdalji 25 metrov od dela vzletno-pristajalne steze, predvidenega za dotik letala.

Ker je vzletišče ponavadi kmetijsko zemljišče (travnik, pašnik in podobno) in na njem ne sme biti postavljenih nobenih objektov, nastopijo težave s shranjevanjem sanitetne, protipožarne in meteorološke opreme.

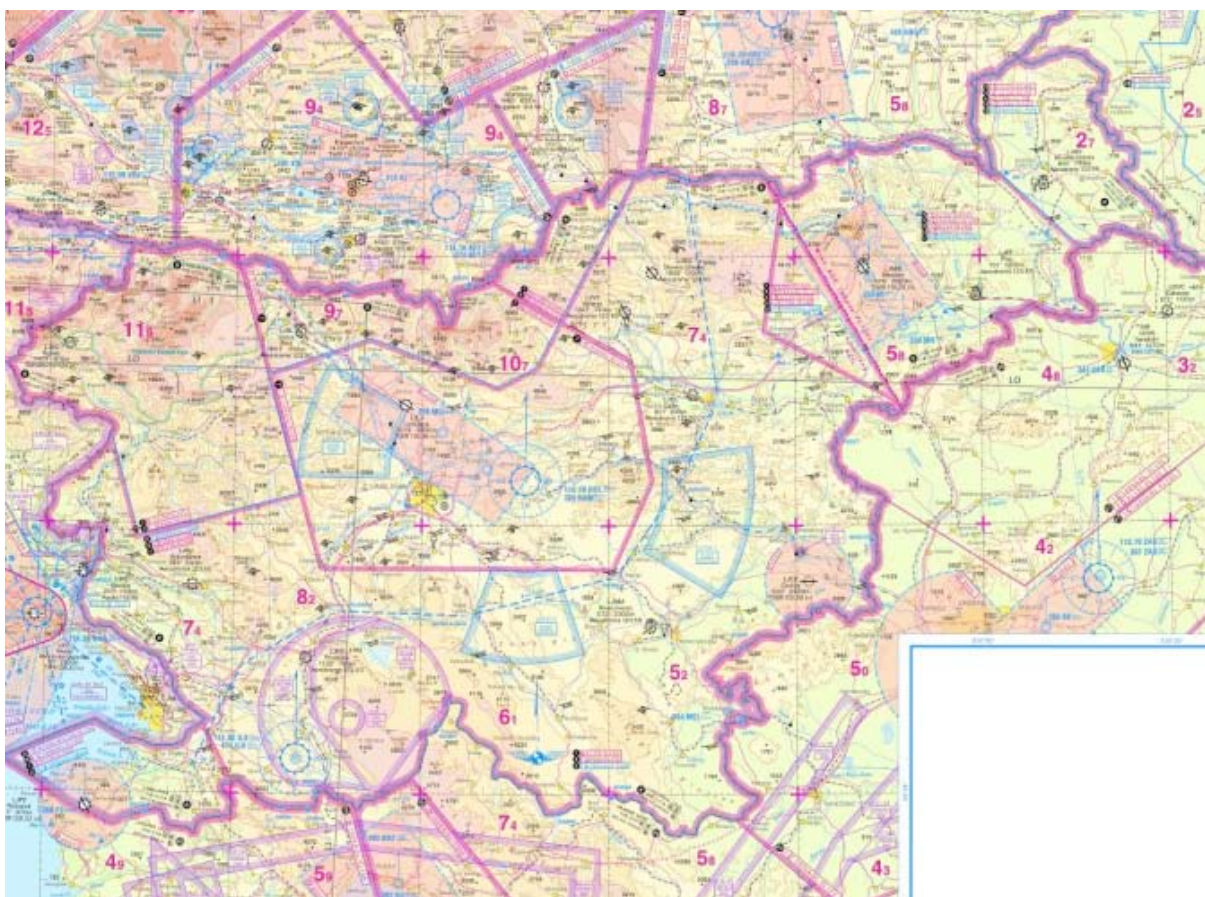
Med uporabo vzletišča mora biti le to vzdrževano na način in v obsegu, ki zagotavlja izpolnjevanje pogojev iz tega pravilnika.

Če nastopi na vzletno-pristajalni stezi ali v bližnji okolici sprememba, ki vpliva ali bi lahko vplivala na varnost letenja, se mora takoj prenehati z uporabo takšnega vzletišča in o tem takoj obvestiti Ministrstvo za promet, Direktorat za civilno letalstvo.

4 POSTOPEK UMESTITVE LETALIŠČ IN VZLETIŠČ V PROSTOR

Ko umeščamo letališča in vzletišča v prostor, je najprej potrebno določiti makrolokacijo. Pri določanju makro lokacije letališč ter vzletišč moramo upoštevati njihovo že obstoječo mrežo. Letališča in vzletišča morajo biti enakomerno razporejena, ne preblizu eno drugemu in ne predaleč, tako da je zagotovljena optimalna prostorska pokritost.

Strategija prostorskega razvoja Slovenije (UL RS št. 76/2004) navaja, da moramo pri umeščanju letališč in letališke infrastrukture v prostor upoštevati lokacije obstoječih letališč, možnosti za zagotavljanje navezanosti na posamezna središča z javnim potniškim prometom, prostorske možnosti in omejitve, ki izhajajo iz značilnosti poselitvenega razvoja in zagotavljanja kvalitetnega bivalnega okolja ter evropski zračni navigacijski načrt. Letališča in vzletišča moramo načrtovati tako, da je zagotovljena varnost ljudi in materialnih dobrin.



Slika 5: GPS – VFR letalska karta za Slovenijo v merilu 1:500 000

Vir: www.avsim.com/slovenia/vacc/charts/si-chart-slo.htm

Za potrebe domačega zračnega prometa se na nacionalni ravni z navezavo na središča nacionalnega in središča regionalnega pomena razvijajo javna letališča za domači zračni promet ter se pri tem upošteva tudi potrebe reševalnih služb. Ob središčih nacionalnega pomena in na območjih v neposrednem zaledju velikih slovenskih mest in velikih mest v zamejstvu se dopušča možnost razvoja javnega letališča za mednarodni promet nižje kategorije, v kolikor so za to zagotovljene prostorske možnosti in izpolnjene zahteve mednarodnega zračnega prometa.

4.1 Zakonodajni okviri

Pri umeščanju letališč in vzletišč v prostor je potrebno upoštevati zakone s področja urejanja prostora ter v prejšnjem poglavju navedene standarde Mednarodne organizacije za civilno letalstvo (ICAO).

Prostorsko načrtovanje kot del urejanja prostora ureja Zakon o prostorskem načrtovanju (UL RS št. 33/2007), ki določa vrste prostorskih aktov, njihovo vsebino in medsebojna razmerja ter postopke za njihovo pripravo in sprejem.

Zakon o prostorskem načrtovanju (UL RS št. 33/2007) navaja, da se prostorske ureditve načrtujejo s prostorskimi akti. S prostorskimi akti se določajo usmeritve v zvezi s posegi v prostor, vrste možnih posegov v prostor ter pogoji in merila za njihovo izvedbo. Prostorski akti so državni, občinski in medobčinski prostorski akti. Državna prostorska akta sta državni strateški prostorski načrt in državni prostorski načrt. Občinska prostorska akta sta občinski prostorski načrt ter občinski podrobni prostorski načrt. Medobčinski prostorski akt je regionalni prostorski načrt. Državni prostorski načrt ne sme biti v nasprotju z državnim strateškim prostorskim načrtom. Regionalni prostorski načrt ne sme biti v nasprotju z državnimi prostorskimi akti. Občinski prostorski akti ne smejo biti v nasprotju z državnimi prostorskimi akti in regionalnim prostorskim načrtom. Občinski podrobni prostorski načrt mora biti skladen z občinskim prostorskim načrtom.

4.2 Državni prostorski načrt

Makrolokacija se določi najprej na državni ravni, kjer je potrebno upoštevati državni prostorski načrt, ki daje dolgoročno strateško vizijo usmerjanja razvoja v prostoru. Državni prostorski načrt usmerja in usklajuje poteke glavne prometne, energetske, vodooskrbne, okoljevarstvene, telekomunikacijske in druge infrastrukture. V pristojnosti države so ponavadi lokacije državno pomembne infrastrukture, objektov in naprav. Sem spadajo večja javna letališča, ki so

infrastrukturni objekti državega pomena. V Sloveniji so to Letališče Jožeta Pučnika, Letališče Maribor in Letališče Portorož.

Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave državnega prostorskega načrta ter o načinu priprave variantnih rešitev prostorskih ureditev, njihovega vrednotenja in primerjave (UL RS št. 99/2007) navaja, da se z državnim prostorskim načrtom določijo usmeritve v zvezi s prostorskimi ureditvami državega pomena, vrste možnih prostorskih ureditev državega pomena ter pogoji in merila za njihovo izvedbo. Državni prostorski načrt vsebuje:

- prikaz in opis območja državnega prostorskega načrta,
- prikaz in opis usmeritve načrtovane prostorske ureditve v prostor s prostorskimi izvedbenimi pogoji.

Območje državnega prostorskega načrta je območje, namenjeno izvedbi posameznih prostorskih ureditev državega pomena. Sem spadajo večja javna letališča, ki so infrastrukturni objekti državega pomena.

Območje državnega prostorskega načrta se določi z mejo, in sicer tako, da glede na danosti in omejitve v prostoru zajame površine, na katerih so načrtovane:

- prostorske ureditve, vključno s površinami, potrebnimi za njihovo nemoteno rabo,
- ureditve, ki so potrebne za delovanje prostorskih ureditev, in površine, na katerih so načrtovane ureditve, ki so potrebne prilagoditev obstoječih ureditev,
- površine na katerih so predvideni objekti in druge ureditve, potrebni le v času gradnje oziroma izvajanja del.

Območje državnega prostorskega načrta se določi tako natančno, da je njegovo mejo možno določiti v naravi in prikazati v zemljiškem katastru, in sicer s tehničnimi elementi, ki omogočajo prenos novih mej parcel v naravo v skladu s predpisi, ki urejajo evidentiranje nepremičnin.

Umestitev načrtovane ureditve v prostor se v državnem prostorskem načrtu določi kot situacijski prikaz načrtovane razmestitve objektov, površin in drugih posegov v prostor ter komunalne opreme, druge gospodarske javne infrastrukture in grajenega javnega dobra, s prikazom in opisom njihovih funkcionalnih, tehničnih in oblikovalskih pogojev in rešitev.

Načrtovana razmestitev objektov, površin in drugih posegov zajema tudi obstoječe objekte, površine in omrežja, ki se odstranijo, rekonstruirajo oziroma se jim z državnim prostorskim načrtom spreminja namembnost.

V državnem prostorskem načrtu se za vsako prostorsko ureditev določijo prostorski izvedbeni pogoji, ki določajo:

- pogoje glede namembnosti posegov v prostor, njihove lege, velikosti in oblikovanja,
- pogoje glede priključevanja objektov na gospodarsko, javno infrastrukturo in grajeno javno dobro,
- merila in pogoje za parcelacijo,
- pogoje celostnega ohranjanja kulturne dediščine, ohranjanja narave, varstva okolja in naravnih dobrin ter varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami,
- pogoje varovanja zdravja ljudi,
- etapnost izvedbe prostorske ureditve,
- druge pogoje in zahteve za izvajanje državnega prostorskega načrta.

V državnem prostorskem načrtu se lahko posebej določijo tisti deli prostorskih ureditev, za katere se bodo skladno s časovnim načrtom investitorja glede izvedbe prostorski izvedbeni pogoji, ki se nanašajo na načrtovanje posamičnih objektov, določili po sprejemu državnega prostorskega načrta.

Državni prostorski načrt vsebuje tekstualni in grafični del. Izdela se v digitalni in analogni obliki. Digitalna in analogna oblika državnega prostorskega načrta morata biti med seboj skladni. V primeru neskladnosti se uporablja analogna oblika. Tudi tekstualni in grafični del morata biti med seboj skladna. V primeru neskladnosti se uporablja besedilo tekstualnega dela.

Tekstualni del državnega prostorskega načrta vsebuje naslednja poglavja:

- splošne določbe v katerih se opiše podlago za pripravo državnega prostorskega načrta;
- prostorske ureditve, ki se načrtujejo z državnim prostorskim načrtom;
- območje državnega prostorskega načrta prostorski izvedbeni pogoji, pri čemer se ti določijo za vsako prostorsko ureditev skladno z določbami 6. do 12. člena pravilnika o vsebini, obliki in načinu priprave državnega prostorskega načrta ter o načinu priprave variantnih rešitev prostorskih ureditev, njihovega vrednotenja in primerjave;
- dopustna odstopanja, kolikor so dovoljena;
- območja prostorskih ureditev, za katera se bodo prostorski izvedbeni pogoji določili šele po sprejemu državnega prostorskega načrta;
- prehodna ureditev in uveljavitev državnega prostorskega načrta.

Če je posamezna vsebina določena in prikazana v grafičnem delu tako natančno, da je ni potrebno dodatno določiti s tekstualnim delom, se v tekstualnem delu navede le napotilo na ustrezen grafični načrt.

Grafični del državnega prostorskega načrta vsebuje naslednje grafične načrte:

- prikaz območja državnega prostorskega načrta in načrtovanih ureditev v širšem prostoru,
- prikaz umestitve načrtovanih ureditev v prostor s prikazom povezav s sosednjimi območji,
- prikaz območja državnega prostorskega načrta z načrtom parcel.

Prikaz območja državnega prostorskega načrta in načrtovanih ureditev v širšem prostoru se izdela na topografski karti ali na ortofoto načrtu in prikazuje območje državnega prostorskega načrta s shematskim prikazom načrtovanih ureditev. Ta grafični načrt se prikaže na državnih kartah najmanj v merilu 1:50 000.

4.3 Občinski prostorski načrt

Ko določamo mikrolokacijo letališča, jo določamo na podlagi vsebine in usmeritev Državnega prostorskega načrta na ravni občine z občinskim prostorskim načrtom. Pri izdelavi občinskega prostorskega načrta mora občina pridobiti smernice posameznih strokovnih služb, v našem primeru je to Direktorat za civilno letalstvo, in upoštevati podana izhodišča v državnem prostorskem načrtu. Zakon o prostorskem načrtovanju (UL RS št. 33/2007) navaja, da je občinski prostorski načrt prostorski akt, s katerim se, ob upoštevanju usmeritev iz državnih prostorskih aktov, razvojnih potreb občine in varstvenih zahtev, določijo cilji in izhodišča prostorskega razvoja občine, načrtujejo prostorske ureditve lokalnega pomena ter določijo pogoji umeščanja objektov v prostor (prostorski izvedbeni pogoji). V lokalni pristojnosti so javna letališča, ki so infrastrukturni objekti lokalnega pomena. Teh je v Sloveniji 11.

Podrobnejšo vsebino, obliko in način priprave občinskega prostorskega načrta opredeljuje Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega prostorskega načrta ter pogojih za določitev območij sanacij razpršene gradnje in območij za razvoj in širitev naselij (UL RS št. 99/2007).

Občinski prostorski načrt vsebuje strateški in izvedbeni del.

V strateškem delu občinskega prostorskega načrta se za celotno območje občine določijo:

- izhodišča in cilji prostorskega razvoja občine,
- zasnova prostorskega razvoja občine,
- zasnova gospodarske javne infrastrukture in grajenega javnega dobra lokalnega pomena,

- okvirna območja naselij, vključno z območji razpršene gradnje, ki so z njimi prostorsko povezana,
- okvirna območja razpršene poselitve,
- usmeritve za razvoj poselitve in za celovito prenovo,
- usmeritve za razvoj v krajini,
- usmeritve za določanje namenske rabe zemljišč,
- usmeritve za določitev prostorskih izvedbenih pogojev.

V izvedbenem delu občinskega prostorskega načrta se za celotno območje občine po posameznih enotah urejanja prostora določijo:

- območje namenske rabe prostora,
- prostorski izvedbeni pogoji,
- območja, za katera se pripravi občinski podrobni prostorski načrt.

Izvedbeni del občinskega prostorskega načrta je podlaga za pripravo projektov za pridobitev gradbenega dovoljenja po predpisih o graditvi objektov.

4.4 Občinski podrobni prostorski načrt

Ker gre pri umeščanju javnih letališč v prostor za prostorsko ureditev pomembnejše gospodarske javne infrastrukture, se skladno s pravilnikom o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega podrobnega prostorskega načrta (UL RS št. 99/2007) za območje posameznega letališča izdelava občinski podrobni prostorski načrt.

S podrobnim načrtom se ob upoštevanju prostorskih izvedbenih pogojev iz občinskega prostorskega načrta podrobneje določi:

- območje podrobnega načrta,
- arhitekturne, krajinske in oblikovalske rešitve prostorskih ureditev,
- območja, za katera se projektne rešitve pridobijo z javnim natečajem, kadar je to potrebno,
- načrt parcelacije,
- etapnost izvedbe prostorske ureditve, če je ta potrebna,
- rešitve in ukrepe za celostno ohranjanje kulturne dediščine,
- rešitve in ukrepe za varstvo okolja in naravnih virov ter ohranjanje narave,
- rešitve in ukrepe za obrambo ter varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami, vključno z varstvom pred požarom,

- pogoje glede priključevanja objektov na gospodarsko javno infrastrukturo in grajeno javno dobro,
- vplive in povezave s sosednjimi enotami urejanja prostora,
- dopustna odstopanja od načrtovanih rešitev.

Poleg vsebin iz prejšnjega odstavka se v primerih izdelave podrobnega načrta za prenovo naselja določijo še rešitve in ukrepi, ki obsegajo:

- vrsto in namen prenove naselja,
- način prenove naselja z gospodarskega, socialnega, kulturnega, okoljskega, energetskega, urbanističnega in arhitekturnega vidika,
- način zagotovitve finančnih virov in drugih ukrepov,
- določitev nosilcev izvedbe prenove naselja.

Območje podrobnega načrta obsega površine, na katerih so načrtovane prostorske ureditve s pripadajočimi površinami, potrebnimi za njihovo nemoteno izvedbo in rabo. Območja podrobnega načrta praviloma sovpadajo z območji enot urejanja prostora iz občinskega prostorskega načrta.

4.5 Postopek pridobitve gradbenega dovoljenja

Po uredbi o vrstah objektov glede na zahtevnost (UL RS št. 37/2008) spadajo letališča med zahtevne objekte, za katere je potrebno pridobiti gradbeno dovoljenje.

Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o graditvi objektov (UL RS št.126/2007) ureja pogoje za graditev vseh objektov, določa bistvene zahteve in njihovo izpolnjevanje glede lastnosti objektov, predpisuje način in pogoje za opravljanje dejavnosti, ki so v zvezi z graditvijo objektov, ureja organizacijo in delovno področje dveh poklicnih zbornic, ureja inšpekcijsko nadzorstvo, določa sankcije za prekrške, ki so v zvezi z graditvijo objektov, ter ureja druga vprašanja, povezana z graditvijo objektov.

Graditev objekta po tem zakonu obsega projektiranje, gradnjo in vzdrževanje objekta.

Gradnja novega objekta, rekonstrukcija in odstranitev objekta se lahko začne na podlagi pravnomočnega gradbenega dovoljenja. Gradnja enostavnega objekta se lahko začne brez gradbenega dovoljenja. Vzletišča so v skladu z Uredbo o vrstah objektov glede na zahtevnost (UL RS št. 37/2008) tretirana kot enostavni objekt, zato za njihovo izvedbo ni potrebno pridobiti gradbenega dovoljenja.

Z gradbenimi predpisi se za posamezne vrste objektov določijo njihove tehnične značilnosti tako, da ti objekti glede na svoj namen izpolnjujejo eno, več ali vse naslednje bistvene zahteve:

- mehanske odpornosti in stabilnosti,
- varnosti pred požarom,
- higienske in zdravstvene zaščite in zaščite okolice,
- varnosti pri uporabi,
- zaščite pred hrupom,
- varčevanja z energijo in ohranjanja toplote.

Skladnost objektov s prostorskimi akti se zagotavlja s projektiranjem, v postopku izdaje gradbenih dovoljenj, z gradnjo oziroma izvajanjem del, v postopku izdaje uporabnih dovoljenj ter z uporabo objektov oziroma prostorov v njih. Objekte je treba projektirati in zgraditi oziroma rekonstruirati ter jih uporabljati tako, da bodo skladni s prostorskimi akti.

Projektna dokumentacija obsega naslednje projekte:

- idejno zasnovo,
- idejni projekt,
- projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja,
- projekt za izvedbo,
- projekt izvedbenih del.

Idejna zasnova je grafični prikaz in opis nameravane gradnje, na podlagi katerega soglasodajalec navede projektne pogoje; če je idejna zasnova namenjena pridobitvi soglasja za priključitev, pa mora vsebovati tudi podatke, potrebne za izdajo tega soglasja.

Idejni projekt je sistematični urejen sestav takšnih načrtov, na podlagi katerih je investitorju omogočeno, da se odloči o najustreznejši varianti nameravane gradnje.

Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja je sistematično urejen sestav takšnih načrtov, na podlagi katerih je pristojnemu organu omogočeno, da presodi vse okoliščine, pomembne za izdajo gradbenega dovoljenja.

Zakon o graditvi objektov navaja, da minister, pristojen za prostorske in gradbene zadeve, v soglasju z resornimi ministri, v katerih delovno področje sodi posamezna vrsta objektov, predpiše podrobnejšo vsebino projektne dokumentacije, način njene izdelave in vrste načrtov, ki pridejo v poštev za posamezne vrste stavb in gradbenih inženirskih objektov glede na namen njihove uporabe.

S projektom za pridobitev gradbenega dovoljenja mora biti dokazano, da bo objekt kot celota izpolnjeval predpisane bistvene zahteve in da bo v skladu s prostorskimi akti.

Zahtevo za izdajo gradbenega dovoljenja vloži pri pristojnem upravnem organu za gradbene zadeve investitor. V njej mora navesti podatke o parcelni številki in katastrski občini zemljišča z nameravano gradnjo in zemljišč, po katerih bodo potekali priključki na infrastrukturo, če se objekt nanjo priključuje.

Zahtevi za izdajo gradbenega dovoljenja mora biti priloženo:

- najmanj dva izvoda projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja,
- druge listine, če tako določa zakon.

Odločba, izdana v postopku izdaje gradbenega dovoljenja, se investitorju in drugim strankam v postopku vroči z vročilnico ter pošlje vsem pristojnim soglasodajalcem, ki so dali soglasje, pristojnemu upravnemu organu za prostorske zadeve tiste občine, na katere območju naj bi se izvedla gradnja, ter pristojnemu gradbenemu inšpektorju.

4.6 Določanje mikrolokacije za izvedbo letališča in vzletišča

Na podlagi izdelane zasnove omrežja letališč, ki je sestavni del državnega prostorskega načrta so že določeni in rezervirani koridorji za javna letališča. Smernice pri izdelavi državnega prostorskega načrta podajo posamezne strokovne službe; pri letalstvu je to Direktorat za civilno letalstvo v sklopu Ministrstva za promet. Direktorat poda smernice na podlagi zaznanih potreb in prejetih pobud. V državnem in občinskem prostorskem načrtu so letališča opredeljena kot posebna območja namenske rabe. So stalni objekti v prostoru, za njihovo izvedbo je potrebno pridobiti gradbeno dovoljenje in uporabno dovoljenje.

Zakon o letalstvu (UL RS št. 113/2006) navaja, da mora investitor ali lastnik pred določitvijo lokacije in za graditev letališča, graditev ali postavitve objektov in naprav na območju izključne namenske rabe površin za letališča pridobiti predhodno soglasje, ki se izda z vidika varnosti zračnega prometa in tehnologije dela služb. To soglasje izda ministrstvo, pristojno za promet. Pred njegovo izdajo pristojni organ ne sme izdati lokacijskega ali gradbenega dovoljenja ali enotnega dovoljenja za gradnjo, niti izdati odločbe o dovolitvi priglašanih del. Predhodnega soglasja se ne izda, če bi objekt ali naprava ovirala letališki promet, delovanje navigacijskih naprav, delo predpisanih služb na letališču ali če za njegovo uporabo oziroma obratovanje niso izpolnjeni drugi predpisani pogoji. Pred izdajo predhodnega soglasja ministrstvo, pristojno za promet, pridobi mnenje obratovalca letališča. Če ministrstvo, pristojno za promet, ne izda predhodnega soglasja v

dveh mesecih, se ne šteje, da je soglasje izdano. Če strokovna presoja zaradi obsežnosti preverjanj, ki so potrebna za izdajo tega soglasja, ni možna v roku dveh mesecev, lahko pristojno ministrstvo, ta rok podaljša, vendar največ za eno leto. V postopku odločanja o zahtevku ministrstvo, pristojno za promet, najprej ugotovi, ali stanje v prostoru s stališča zračnega prometa dopušča gradnjo letališča oziroma objekta ali postavitev naprave, glede na predvideno referenčno kodo, kategorijo in namen letališča ter glede na predvideni obseg zračnega prometa. Če te predpostavke niso izpolnjene, ministrstvo, pristojno za promet, zahtevek zavrne, sicer pa nadaljuje postopek.

V predhodnem soglasju se določi zlasti:

- predvideni čas gradnje,
- druge pogoje, ki jih je potrebno upoštevati pri gradnji, tako da so upoštevane določbe predpisov, ki se nanašajo na projektiranje, gradnjo in upravljanje letališč, delovanje predpisanih služb, strokovno osebje, tehnologijo dela ter motnje za zračni promet,
- predvideno referenčno kodo, kategorijo in namen letališča ter predvideni obseg zračnega prometa po končani gradnji.

Po končani gradnji ali rekonstrukciji letališča, objektov, naprav ali sredstev se opravi tehnični pregled in izda uporabno dovoljenje v skladu s predpisi o graditvi objektov. Pri tehničnem pregledu sodelujejo predstavniki ministrstva, pristojnega za promet.

Letališče se sme uporabljati v zračnem prometu, če izpolnjuje poleg pogojev, ki jih določajo predpisi o graditvi objektov, tudi pogoje, določene glede na referenčno kodo, kategorijo in namen letališča ter glede na obseg zračnega prometa, če je za njegovo obratovanje izdano dovoljenje ministrstva, pristojnega za promet, in je vpisano v vpisnik letališč.

Investitor, lastnik oziroma obratovalec letališča po opravljenem tehničnem pregledu pisno zaprosi ministrstvo, pristojno za promet, za izdajo obratovalnega dovoljenja in vpis v vpisnik civilnih letališč. V vlogi za izdajo obratovalnega dovoljenja in vpis v vpisnik letališč navede in z dokumenti dokaže usposobljenost za opravljanje nameravane dejavnosti in predlaga čas pregleda pred izdajo obratovalnega dovoljenja. Pred izdajo obratovalnega dovoljenja ministrstvo preveri zlasti zanesljivost delovanja, tehnološke procese in predpisane načrte.

Obratovalno dovoljenje velja glede na ugotovljene pogoje in okoliščine ob njihovi izdaji. Veljavnost obratovalnega dovoljenja se časovno omeji na čas, ki je primeren referenčni kodi, kategoriji in namenu letališča ter obsegu zračnega prometa in pogostosti tehničnih in tehnoloških sprememb, vendar njegova veljavnost ne more biti daljša od petih let. Za podaljšanje veljavnosti obratovalnega dovoljenja velja enak postopek kot za njegovo izdajo.

Če ministrstvo, pristojno za promet, ali pristojni inšpektor ugotovi, da letališče ne izpolnjuje več predpisanih pogojev, lahko ministrstvo, pristojno za promet, obratovalno dovoljenje takoj začasno odvzame ali v celoti ali delno prekliče veljavnost (Zakon o letalstvu UL RS št. 113/2006).

Lokacija vzletišč ni nujno določena v prostorskem planu države ali občine. Vzletišča so objekti začasne rabe in imajo obratovalno dovoljenje, ki se jim ga izda za eno leto. Po enem letu se po opravljenem pregledu dovoljenje za uporabo vzletišča lahko podaljša.

Za izdajo obratovalnega dovoljenja za vzletišča je pristojno Ministrstvo za promet, Direktorat za civilno letalstvo, ki med drugim tudi podaljšuje njihovo veljavnost z vidika varnega vzletanja in pristajanja zrakoplovov, z namenom poenotenja načinov in postopkov uporabe vzletišča, medsebojnega usklajevanja in izmenjave informacij ter vsakoletnega upravno strokovnega nadzora lokacij iz vpisnika vzletišč Republike Slovenije. Obravnava tudi nove vloge oziroma vloge za spremembo stanja glede na obstoječe fizikalne karakteristike.

Pri obravnavi vloge za izdajo obratovalnega dovoljenja za vzletišče oziroma podaljšanje njegove veljavnosti se najprej preizkusi, ali je prelagana lokacija izven območij kontroliranega zračnega prostora Republike Slovenije. V kontroliranem zračnem prostoru izdaja dovoljenja za vzletišče načeloma ni možna, razen v primeru posebne obravnave vsake posamezne lokacije s strani Kontrole zračnega prometa d.o.o. (v nadaljevanju KZPS), na osnovi česar se sklene Sporazum o načinih in postopkih koordinacije med uporabniki vzletišča in KZPS.

Naslednji korak je umestitev bodočega vzletišča v prostor in pridobitev potrdila o namenski rabi zemljišča na oddelku za okolje in prostor pristojne lokalne skupnosti, v skladu z uredbo o vrstah objektov glede na zahtevnost, o pogojih za gradnjo enostavnih objektov brez gradbenega dovoljenja in o vrstah del, ki so v zvezi z objekti in pripadajočimi zemljišči.

V kolikor je tema dvema pogojema zadoščeno, se opravi ogled na terenu in ugotovi, ali fizikalne karakteristike predlaganega vzletišča ustrezajo določilom Pravilnika o vzletiščih.

Naslednji korak je posredovanje mapne kopije, situacije ureditvenega območja, dokazila o pravici uporabe obravnavanega zemljišča in drugih prilog, ki jih določa pravilnik o vzletiščih.

Sledijo napotki in priporočila Direktorata za civilno letalstvo v zvezi z izdelavo navodil za uporabo vzletišča in potrebno meteorološko, sanitetno in gasilsko opremo ter predstavitev možnosti izbire nepremičnin oziroma premičnih označb vzletno-pristajalne steze in dovoznih poti ter površin za parkiranje zrakoplovov.

V slučaju, da se vzletišče nahaja v bližini drugega vzletišča ali letališča, je potrebno skupaj z obratovalcem le-tega doseči sporazum o postopkih medsebojne koordinacije in določiti procedure letenja, vzletanja in pristajanja.

Pred pridobitvijo obratovalnega dovoljenja za vzletišče mora predlagatelj podpisati tudi izjavo o poznavanju pravil letenja in razvrstitve zračnega prostora Republike Slovenije, katere vsebino je ob sodelovanju s pooblaščenim delavcem Direktorata za civilno letalstvo določila pristojna služba KZPS.

Do izdaje odločbe se predstavijo dejanski stroški v zvezi z delom na terenu, ki se do dokončnega sprejetja odredbe o pristojbini določijo v izreku ne glede na oddaljenost lokacije od upravnega središča.

Dobitniku Obratovalnega dovoljenja se predstavi nujnost vsakoletnega podaljševanja veljavnosti dovoljenja in sprotnega vzdrževanja pogojev, ki so navedeni v navodilih za uporabo vzletišča in Pravilniku o vzletiščih. Dovoljenje se podaljša na osnovi upravno–strokovnega pregleda, v kolikor je zadoščeno vsem pogojem in določilom, ki jih opredeljuje Pravilnik o vzletiščih, o čemer se napravi zapisnik.

Varuh zakonitosti je generalni direktor Direktorata za civilno letalstvo pri Ministrstvu za promet. Odgovornost za varno uporabo vzletišča, v skladu z vsemi točkami izreka Obratovalnega dovoljenja, navedbami v zapisniku o pregledu vzletišča, Navodili za uporabo vzletišča, ki jih predhodno pregleda, uskladi in odobri pooblaščen delavec Direktorata za civilno letalstvo, Sporazumom med uporabniki vzletišča in KZPS in Sporazumom o medsebojni koordinaciji o načinih in postopkih letenja (v slučaju bližine področij uporabe drugega vzletišča ali letališča) je na strani letalskega kluba oziroma posameznika – upravljalca vzletišča. Izvajanje obveznosti in določil, ki izhajajo iz upravnih aktov Direktorata za civilno letalstvo, nadzira letalska inšpekcija prometnega inšpektorata Republike Slovenije in pooblaščen upravno–strokovni delavec Direktorata za civilno letalstvo pri Ministrstvu za promet (Direktorat za civilno letalstvo. 2006).

Ko se odločamo o lokaciji letališča oziroma vzletišča, moramo zaradi njihove specifičnosti upoštevati naravne danosti območja (geološko zgradbo in relief, pedološke značilnosti itn.), klimatske značilnosti (temperatura zraka, padavine, veter, oblačnost in megla itn.), hidrološke značilnosti (površinske in podzemne vode) ter nadzemne vode javne infrastrukture, ki utegnejo ovirati letalski promet.

5 PRIKAZ UMESTITVE LETALIŠČ IN VZLETIŠČ V PROSTOR NA PRIMERIH LETALIŠČA NOVO MESTO IN VZLETIŠČA NOVI LAZI V OBČINI KOČEVJE

5.1 Letališče Novo mesto

Letališče Novo Mesto je bilo zgrajeno v letih od 1973 do 1974 v bližini nekdanjega športnega letališča kot alternativno vojaško letališče, zato velikost vzletno-pristajalne steze in druge ureditve infrastrukture presegajo običajne zahteve športnega in poslovnega letenja. Letališče je bilo zgrajeno na podlagi pridobljenega Projekta vzletno-pristajalne steze, ki je bil razglašen z Odlokom o gradnji (VP – 8115 – 27) in je bil izdelan po takrat veljavni zakonodaji v Zemunu, v vojaški bazi. Elaborat projekta je bil izdelan v 8 izvodih junija leta 1971 in je vseboval:

- tehnični opis,
- izračun nosilnosti tampona,
- izračun trdnosti,
- tehnične pogoje,
- predračun del po fazah gradnje,
- popis del s predračunom,
- situacijski načrt,
- načrt vzdolžnih profilov,
- načrt prečnih profilov,
- izračun zemeljskih mas,
- situacijski načrt odvodnjavanja,
- načrt meteorne kanalizacije,
- vzdolžne profile meteorne kanalizacije,
- načrt elektro- in telekomunikacijskih inštalacij,
- načrt označitve vzletno-pristajalne steze.

Ker je bila izgradnja vzletno-pristajalne steze predvidena v dveh fazah je moral biti projekt obdelan na odgovarjajoči način in razdeljen po vsebini s posebnim predračunom za 1. in 2. fazo.

Pred izdelavo glavnega projekta je bil izdelan tudi elaborat o preučitvi predlagane lokacije, ki je vseboval:

- tehnično obrazložitev izbora lokacije in osnovnih elementov letališča,
- situacijski načrt letališča s priletno – odletnimi ravninami in conami letenja,

- vzdolžne profile priletnih ravnin,
- meteorološke podatke z diagramom 'rože' vetra in izračunom uporabnosti letališča,
- navigacijsko proceduro.

V obdobju od leta 1970 do 1990 so bili obnovljeni in dograjeni objekti: vikendi in delavnica, adaptirano gostišče, prav tako pa so bila kupljena vsa današnja letala. Od leta 1990 naprej pa so del nastanitvenega objekta preuredili v hangar s servisno delavnico in asfaltirali stezo za vožnjo od hangarja do vzletno-pristajalne steze. Letališče Novo mesto ima danes status športne organizacije z verificirano letalsko šolo in je član Letalske Zveze Slovenije. Letališče Novo mesto je namenjeno za:

- letenje motornih letal,
- letenje jadralnih letal,
- padalstvo,
- modelarstvo,
- šolanje motornih in jadralnih pilotov, padalcev,
- letenje ultra lahkih letal in zmajev,
- ostalo letenje in druge letalske dejavnosti.

5.1.1 Lega letališča in geografske značilnosti prostora

Letališče Novo mesto je oddaljeno 4,5 km zahodno od Novega mesta in leži na ravnini, ki jo na južni strani omejuje reka Krka, na severni in severnovzhodni strani pa pobočja nizkega hribovja z nadmorsko višino med 350 m in 600 m.

Naravne meje letališča so:

- na SZ strani se ob celi dolžini vzletno-pristajalne steze nahaja hrib, ki je od vzletno-pristajalne steze oddaljen 1300 m, z največjo nadmorsko višino 423 m, pod njim pa sta vasi Dolenja Straža in Podgora;
- na južni strani in JV strani vzletno-pristajalne steze do reke Krke je obdelano polje;
- na JZ delu v oddaljenosti 2 km od praga 05 VPS je naselje Straža, na SV delu VPS v oddaljenosti 1,2 km od praga 23 je vas Prečna.

Letališče Novo mesto ima osnovno stezo (strip) velikosti 2450 m x 110 m, ki se razteza v geografski smeri 049° – 229°.

Vzletno-pristajalna steza dolžine 2000 m in širine 50 m je travnata in utrjena ter označna z betonskimi robniki. Pred vsakim pragom VPS je kot del osnovne steze utrjena travnata površina

(predpolje), in sicer pred pragom 23 v dolžini 200 m, pred pragom 05 pa 250 m. širina predpolj je enaka širini osnovne steze (110 m). Glede na veliko dolžino VPS se predpolja ne uporabljajo za letenje ali vožnjo letal.



Slika 6: Letališče Novo mesto

Vožnji letal sta namenjena bočna pasova širine 30 m ob VPS, ki nista posebej označena, vendar se (glede na stanje travnatih površin) običajno po pristanku ali za vzlet vozi ob oznakah na južni strani VPS oziroma njeni levi strani, gledano v smeri 23.

Od praga 23 VPS do ploščadi pred hangarjem je urejena asfaltna steza za vožnjo, dolžine približno 550 m in širine 10 m (na obeh koncih je zožena na 6 m), s poravnanimi bočnimi travnatimi pasovi.

Pred hangarjem je ploščad, ki je delno asfaltna in delno travnata ter je namenjena za parkiranje in privez letal. Parkiranje letal v času letenja je možno tudi na bočnem pasu ob VPS na njeni južni strani. V bližini hangarja na njegovi JV strani je padalski krog za doskok padalcev in prostor za pristajanje helikopterjev.



Slika 7: Pogled na hangar in ploščad

5.1.2 Referenčna koda letališča

Fizične značilnosti vzletno-pristajalne steze omogočajo za letališče Novo mesto po ICAO določitev referenčne kode 4B neinstrumentalno.

Za navedeno referenčno kodo letališča vsebuje ICAO – Aneks 14 v točkah 4.2.1 – 4.2.6 naslednja določila oziroma priporočila glede grajenih ovir v omejitvenih ravninah:

- novi objekti ali povečanje obstoječih objektov ni dovoljeno nad nobeno od omejitvenih ravnin, obstoječi objekti nad omejitvenimi ravninami pa morajo biti po možnosti odstranjeni – razen če je po mnenju pristojnega organa novi objekt, povečani objekt ali obstoječi objekt zakrit z obstoječo nepremično (naravno) oviro ali če je z aeronavtično študijo ugotovljeno, da objekt ne bo vplival na varnost letenja.

Zakon o letalstvu (UL RS št. 113/2006) določa v 110. in 113. členu, kaj šteje za ovire za zračni promet, določa pa tudi pogoje njihovega postavljanja, odstranjevanja in zaznamovanja.

- V skladu z 2. odstavkom 110. člena navedenega zakona so v nadaljevanju za cono letališča Novo mesto opisane naravne in obstoječe grajene ovire, ki segajo v omejitvene ravnine.
- Edina pomembnejša ovira, ki sega v notranjo horizontalno ravnino, je nizko in večinoma z gozdovi poraslo hribovje vzdolž celotne severozahodne strani letališča. Pobočja tega hribovja so v višini horizontalne ravnine (nadmorska višina 219,50 m) od VPS bočno oddaljena 650–1000 m. značilne najvišje kote tega hribovja (od vzhoda proti zahodu) so: Kuzarjev Kal (350 m), Lukenjska gora (356 m), Mala Cerovka (420 m), Srobotnik (593 m). Edina grajena ovira, ki presega vrhove dreves na tem območju, je daljnovod (220 kV) Novo mesto–Kočevje v dolžini približno 700 m pod grebenom Kuzarjevega Kala. Zaradi opisane naravne ovire je z Navodilom za uporabo in postopkih letenja na športnem letališču Novo mesto določen samo južni šolski krog za obe smeri VPS (05 in 23). Tudi ostali postopki letenja so prilagojeni opisanemu reliefu.
 - Na jugovzhodni strani letališča sega v notranjo horizontalno ravnino in konusno ravnino tudi gozdnato gričevje z največjo nadmorsko višino okoli 280 m. Ta naravna ovira pa zaradi oddaljenosti od VPS (več kot 3 km) in majhne višine praktično ne predstavlja nobenih omejitev uporabe letališča.
 - V doletno–vzletno ravnino za smer VPS 23 segata dve oviri. Prva ovira približno 1200 m od praga 23 je v naselju Prečna cerkveni zvonik z vrhom na nadmorski višini 230,33 m. Od podaljšane osi VPS je oddaljen na severno stran približno 180 m in praktično ne ogroža varnosti letenja. Druga ovira, ki poteka približno 1700 m od praga 23 prečno na podaljšano os VPS, je greben na nadmorski višini 205–210 m, ki je porasel z gozdnim drevjem višine do 15 m, po njem pa poteka tudi daljnovod 220 kV. Tudi ta ovira praktično ne predstavlja nobenih omejitev uporabe letališča.

5.1.3 Omejitve rabe prostora v območju letališča v prostorskih aktih Mestne občine Novo mesto

Letališče Novo mesto leži delno na območju Mestne občine Novo mesto in delno na območju Občine Straža (prostorski dokumenti za obe občini so še vedno skupni). V veljavnem prostorskem planskem aktu te občine (prostorske sestavine dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana Mestne občine Novo mesto – v nadaljevanju prostorski plan) je že od leta 1986, ko je bil sprejet prvi plan, določena raba prostora za letališče na zemljišču, ki ga ta neposredno zaseda, in omejitve rabe prostora za druge namene v okolici letališča. Te določbe niso bile spremenjene ob kasnejših dopolnitvah in spremembah prostorskega plana.

V kartografski dokumentaciji k prostorskemu planu (na preglednem katastrskem načrtu 1:5000) je določeno dvoje območij rabe prostora za letališče:

- območje omejene rabe (smiselno enako območju izključne rabe v skladu s 17. členom

Zakona o letalstvu) obsega zemljišča, ki jih neposredno zaseda infrastruktura letališča, vključno z zaklonilniki – kaponirji za vojaška letala na obeh straneh VPS;

- območje nadzorovane rabe (smiselno enako območju omejene rabe in deloma območju nadzorovane rabe v skladu s 17. členom Zakona o letalstvu) obsega zemljišča ob letališču pod prehodno ravnino in obema doletno – vzletnima ravninama ter zemljišča ob zaklonilnikih.

Navedene določbe prostorskega plana so ustrezno upoštevane tudi v prostorskih izvedbenih aktih Mestne občine Novo mesto (prostorski ureditveni pogoji) in uveljavljene v upravnih postopkih pri dovoljevanju posegov v prostor (graditvi objektov) v bližini letališča. Tako doslej z gradnjo novih objektov ali naprav niso bile povzročene ovire, ki bi vplivale na varnost letenja na območju letališča.

Letališče je tako locirano, da ni v neposredni bližini večjih naselij. Ob izvajanju letenja z motornimi letali v coni letališča se je potrebno izogibati preletanju Novega mesta in drugih naselij na višini, na kateri bi bil vpliv letalskega hrupa lahko moteč za prebivalce. Letališče smejo uporabljati samo letala, ki ne presegajo s predpisi dovoljene ravni hrupa.

V skladu z 2. odstavkom 116. člena Zakona o letalstvu določi obratovalec letališča na katerem niso organizirane navigacijske službe letalskega prometa način, postopke in druge pogoje za varno vzletanje in pristajanje zrakoplovov. Za letališče Novo mesto določa te postopke Navodilo za uporabo in postopki letenja na športnem letališču Novo mesto, ki ga je udobrila Direkcija RS za letalstvo z odločbo št. 660-001/97 dne 16. 3. 1998.

5.1.4 Klimatske značilnosti in meteorološki pogoji

Klimatske značilnosti in meteorološki pogoji imajo pri letalstvu velik pomen. Pri umeščanju takih objektov v prostor moramo biti pozorni na pretežno smer lokalnih vetrov. Na letališču Novo mesto ni organizirane meteorološke službe in tudi ne posebne meteorološke opreme. Uporabljeni so klimatski podatki meteorološke postaje Novo mesto. Na območju letališča piha veter pretežno iz smeri 200°–270° in iz smeri 60°–90°. Jakost vetra ne presega 10 m/s in je glede na smer vetra letališče vedno uporabno. Področje letališča je obdobje precej deževno, vendar brez izrazitih frontalnih prodorov. Močnejše nevihte običajno pridejo iz smeri severa ali severozahoda, a je tudi tedaj veter pretežno iz smeri 40°–50°. V jesenskem času je na letališču večkrat tudi megla, ki pa izgine 2–3 ure po sončnem vzhodu. V povprečju je na območju letališča Novo mesto letno 95 meglenih dni, najpogosteje v decembru in januarju, in sicer do 6,2/8. Povprečna oblačnost v letu znaša 4,8/8. Referenčna temperatura (dolgoletno povprečje najvišjih dnevni temperatur za mesec julij) je 19,8°C. letna količina padavin znaša 1076 mm. Letališče

ni poplavno. V povprečju je letno 137 deževnih dni in 30 dni z snežno odejo. Povprečna višina snežnih padavin znaša 30 cm. Snežnih zametov na letališču ni. Pogoji za vizuelno letenje so najboljši spomladi in poleti preko celega dne, v jesenskem in zimskem času pa v glavnem v sredini dneva.

5.1.5 Oprema za prvo pomoč

Letališče Novo mesto ima ustrezno gasilsko opremo in opremo za prvo pomoč. Razpolagajo z ustreznim številom ročnih gasilskih aparatov na prah in CO₂ in 50-kilogramskim aparatom za gašenje manjših požarov ali začetka požarov. V neposredni bližini letališča, v vasi Prečna, pa je tudi gasilsko društvo z vso potrebno opremo. Oprema za prvo pomoč je ročna z ustreznimi nosili, na razpolago pa je tudi vozilo za takojšen prevoz.

Na letališču Novo mesto imajo tudi plan izrednih razmer, ki opredeljuje postopke koordinacije in obveščanja o izrednih razmerah. Vodja letenja na letališču koordinira s pristojno kontrolo letenja in drugimi za potrebe varnega letenja, tudi s Centrom za obveščanje v Novem mestu. Postopki v izrednih primerih:

- takoj se zavaruje mesto izrednega primera in ukrepa za takojšnje reševanje ljudi in premoženja;
- glede na značaj izrednega primera se obvesti Reševalno postajo Novo mesto in Gasilsko–reševalni center, policijo, pristojno kontrolo letenja in Urad za preiskovanje letalskih nesreč in incidentov pri Ministrstvu za promet.

5.2 Vzletišče Novi Lazi v občini Kočevje

Letalski klub Kočevje, ki je bil ustanovljen v letu 1995 (60 let po ustanovitvi prvega aerokluba v Kočevju), je šele v letu 2000 našel primerno lokacijo z vsemi zahtevanimi pogoji: lokacija heliodroma v Novih Lazih pri Kočevski Reki. To območje je bilo leta 1991 opredeljeno in urejeno za potrebe takratne specialne brigade MORiS, zaradi prestrukturiranja pa je navedeno območje ostalo izven operativne uporabe. Že istega leta je bilo Vzletišče Novi Lazi tudi uradno registrirano s strani Direktorata RS za civilno letalstvo. V postopku je bil opravljen upravno–strokovni nadzor vzletišča, kjer je bilo ugotovljeno, da se glede na stanje in opremljenost vzletišča lahko izda obratovalno dovoljenje. Obratovalno dovoljenje je bilo izdano s stališča varnega vzletanja in pristajanja in velja za dobo enega leta. Obratovalno dovoljenje se nato vsako leto lahko podaljša, če je v opravljenem upravno–strokovnem nadzoru ugotovljeno, da karakteristike vzletišča ustrezajo določilom Pravilnika o VPS.

V skladu s pravilnikom o VPS se k zahtevi za pridobitev obratovalnega dovoljenja in vpis vzletišča v vpisnik vzletišč Republike Slovenije priloži naslednjo dokumentacijo:

- listino o registraciji vložnika zahteve, ki je pravna oseba;
- dokaz o pravici uporabe zemljišča, na katerem je vzletišče;
- situacijski načrt vzletišča v merilu 1:50 000 ali 1:25 000, z vrisanim območjem uporabe vzletišča in šolskim krogom ter najbližjim manjšim in najbližjim večjim naseljenim krajem;
- načrt – skico vzletno-pristajalne steze v merilu 1:5000 v navpični in vodoravni projekciji z vrisanimi višinami ovir in drugih nevarnih mest, ki bi utegnili ogroziti letenje in so pod priletnimi, odletnimi ali bočnimi ravninami, ter z vrisanimi medsebojnimi razdaljami in odmiki;
- navodila za uporabo vzletišča.

Vzletišče Novi Lazi je namenjeno predvsem za:

- športno letenje motornih letal in helikopterjev,
- športno in šolsko letenje ultra lahkih letal in motornih zmajev,
- športno jadralnih letal,
- športno in šolsko letenje jadralnih zmajev in jadralnih padal,
- letalsko modelarstvo.

Poleg navedenih operacij lahko pod pogoji navodil za uporabo vzletišča Novi Lazi vzletišče občasno uporabljajo tudi pripadniki Slovenske vojske. Druge dejavnosti so na površinah vzletišča prepovedane.

5.2.1 Lega vzletišča in tehnični podatki

V občini Kočevje so tri vzletišča. Poleg vzletišča Novi Lazi sta v kočevski občini še vzletišči Požar 1 (Mlaka) in Požar 2 (pri kapelici sv. Petra), ki se nahajata na farmi govedi Mlaka pri Kočevju. Obe se uporabljata za športne dejavnosti. Ti dve vzletno-pristajalni stezi sta krajše dolžine; Požar 1 200 m x 20 m in Požar 2 100 m x 15 m, zato je njuna raba omejena (vzletanje in pristajanje predvsem motornih zmajev).

Vzletišče Novi Lazi se nahaja približno 0,5 km zahodno od naselja Štalcerji, v smeri proti Kočevski Reki. Z dolžino vzletno-pristajalne steze 300 m se že lahko, kot navaja pravilnik o VPS, uporablja poleg športnih dejavnosti tudi za usposabljanje letalskega osebja.

Vzletno-pristajalna steza je dolžine 300 m in širine 30 m. Je travnata in utrjena. Geografska smer steze je 151° in 331° (15/33). Označena je z belimi talnimi oznakami na vsakih 50 m.

Vse talne oznake so narejene iz betona in pobarvane z belo barvo. Poleg navedenih oznak je vzletno-pristajalna steza označena tudi z rdeče-belimi zastavicami, v vogalih pa z rdečimi zastavicami.

Za vožnjo letal se uporablja površina med vzletno-pristajalno stezo in dovozno potjo do hangarjev.

Parkirne površine za motorna letala in motorne zmaje so na ploščadi pred hangarjem, za jadralna letala in helikopterje pa na zahodni strani vzletno-pristajalne steze.

Vse površine na območju vzletišča so travnate, asfaltirane so le ploščadi pred hangarji. Zgornja travnata površina prehaja v spodnjo bolj propustno plast. Celotna površina je ravna in razmeroma gladka, brez večjih nagibov.

Na območju vzletišča so naslednji objekti:

- hangar za letala dimenzij 12 x 15 m in višine 3,6 m,
- hangar za letala (polkrožen) dimenzij 9 x 15 m in višine 3,6 m.



Slika 8: VPS Novi Lazi in obstoječa hangarja

5.2.2 Omejitve uporabe vzletno-pristajalne steze

Vzletno-pristajalna steza je v celoti travnata, je drenirana, vendar takoj po močnem deževju ni uporabna. Steza zahteva vsaj en dan suhega vremena. Vzletišča v zimskem času ni uporabno, če je snežna odeja previsoka ali če je zemljišče preveč razmočeno.

Smer vzletanja in pristajanja je v večini primerov mogoča proti vetru v smeri 15. Pri pristajanju v smeri 15 je potrebno preleteti regionalno cesto na dovolj varni višini in biti pozoren na varovalno ograjo okoli vzletišča.

5.2.3 Območje letališča v prostorskih aktih Občine Kočevje

Lokacije vzletišča Novi Lazi je bila kot taka zarisana v prostorski plan Občine Kočevje v letu 2000 (Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega plana Občine Kočevje za obdobje 1986–2000 in srednjeročnega družbenega plana Občine Kočevje za obdobje 1986 do 1990, dopolnjenega v letu 1999 in Strokovnih podlag s področja varovanja naravne in kulturne dediščine (UL RS, št. 71/2000). V tem letu je Letalski klub Kočevje vzletno-pristajalno stezo tudi registriral pri Direkciji za civilno letalstvo.

Območje letališča predstavlja krog premera 5 km. V območju vzletišča se tako nahajajo tri naselja (Novi Lazi, Štalcerji in Morava), nad katerimi se je zaradi motenj hrupa potrebno izogibati nizkemu letenju.

5.2.4 Meteorološke značilnosti in oprema

Meteorološki pogoji imajo velik pomen pri orientaciji steze. Steza mora biti namreč orientirana glede na pretežno smer lokalnih vetrov. Kriterij vetra je pomemben pri vzletanju in pristajanju letal (vedno mora pihati v nasprotni smeri letenja). Na širšem območju vzletno-pristajalne steze piha preko celega leta rahel jugo do jugozahodni veter približno 1–2 m/s. V tem primeru je priporočena smer vzleta in pristanka preko ceste v smeri 15. Meteorološko opremo sestavljajo vetrne vreče, termometer in anemometer.

5.2.5 Oprema na vzletišču

Na vzletišču stalna oskrba z gorivi in mazivi ni mogoča.

Letališče razpolaga z ustreznim številom ročnih gasilnih aparatov na prah in CO₂. Protipožarni

aparati so nameščeni v hangarju, v času organiziranega letenja pa tudi na ploščadi pred hangarjem. Hangar je opremljen s protipožarnim orodjem.

Vzletišče je opremljeno z ustreznim materialom za prvo pomoč (nosila, komplet prve pomoči, opornice itn.), reševalna služba pa se nahaja v Zdravstvenem domu Kočevje.

5.2.6 Projekt podaljšanja obstoječe vzletno-pristajalne steze

Na vzletišču Novi Lazi poteka projekt podaljšanja obstoječe vzletno-pristajalne steze. Tekom njene uporabe je bilo ugotovljeno, da je 300 m sicer zadovoljiva dolžina, toda ne omogoča širše uporabe vzletno-pristajalne steze. Pri krajših stezah je njihova uporaba bistveno omejena, poleg tega pa krajše steze ne zagotavljajo ustrezne varnosti. Letalski klub Kočevje je ugotovil, da bi s podaljšanjem le te na dolžino 550 metrov omogočili dosti širšo uporabo vzletno-pristajalne steze v smislu turistične ponudbe in občasnih intervencij, pa tudi pogoji delovanja Letalskega kluba Kočevje bi bili dosti boljši.

Vzletno-pristajalna steza se v nadaljevanju prevesi v neraven teren z udori in nasipi. Z izravnavo teh udorov se bo pridobilo dodatnih 250 metrov utrjenih površin in bo v skupni rabi 550 metrov služilo kot alternativa SV za zasilno letališče.

Ideje o podaljšanju vzletno-pristajalne steze je Letalski klub Kočevje najprej predstavili MORS-u (občasna uporaba) in nato še Občini Kočevje (turizem), ki sta izkazala posluh in interes za tovrstno akcijo. Na podlagi ugotovljenega je Letalski klub Kočevje naročil izdelavo projektne dokumentacije in pridobil ustrezno gradbeno dovoljenje za izvedbo tovrstnih zemeljskih del.

SV je začela v letu 2006 podaljševati vzletno stezo Novi Lazi s 300 na 550 metrov. MORS je zagotovil logistično pomoč pripadnikov SV pri izvedbi tega projekta, saj bodo zemeljska dela izvedli pripadniki 14. inž. bataljona iz Novega mesta s svojim strojnim parkom. Del sredstev pa je zagotovila Občina Kočevje.

Po izvedenih delih bo steza dolga 550 m. Da bo ta podaljšani del vzletno-pristajalne steze možno operativno uporabljati, je potrebno nastale spremembe sporočiti Direktoratu za civilno letalstvo, v sklopu tega pa storiti tudi nekatera predhodna dejanja:

- označba podaljška vzletno-pristajalne steze s predpisanimi talnimi oznakami,
- korigirati Navodila za uporabo vzletno-pristajalne steze Novi Lazi,
- zavarovanje steze z ograjo (ni obvezno).

Letalski klub Kočevje namerava v letu 2009 ustanoviti tudi lastno letalsko šolo za usposabljanje UL (ultra lahkih) pilotov letal in motornih zmajev.

Poleg obstoječih dveh hangarjev je v planu graditev novega večjega hangarja za servis in popravilo letal, predvidena je tudi izgradnja gostinskega objekta z zunanjo ureditvijo.



Slika 9: VPS Novi Lazi pred in po podaljšanju

Vir: http://users.volja.net/lk-kocevje/index_files/Page718.htm

6 ZAKLJUČEK

Skozi diplomsko nalogo smo uspeli dokazati, da je umeščanje letališča v prostor zelo kompleksna naloga in je potreben celovit pristop k njej. Poleg zakonov s področja prostorskega planiranja, ki jih narekuje veljavna zakonodaja, je potrebno upoštevati tudi številne predpise s področja letalstva ter standarde Mednarodne organizacije za civilno letalstvo. Standardi za projektiranje letališč po ICAO so enaki za javna letališča državnega in lokalnega pomena in se prilagajajo spremembam v letalstvu. Menijo, da so določila za projektiranje letališč v domačih predpisih v nekaterih zahtevah neprimerna dejanskim potrebam in stanju, vendar jih je zaradi njihove veljavnosti še vedno potrebno upoštevati.

Skozi diplomsko nalogo smo na podlagi konkretnih primerov letališča Novo mesto ter vzletišča Novi Lazi potrdili tudi dejstvo, da je umeščanje letališča v prostor bolj zahtevno kot umeščanje vzletišča. Sam projekt je pri letališčih bistveno obsežnejši, saj moramo zanj pridobiti ustrezno gradbeno dovoljenje. Letališče s tem pridobi tudi uporabno dovoljenje in trajno obratovalno dovoljenje, med tem ko vzletišče lahko pridobi obratovalno dovoljenje le za dobo enega leta, ki pa se lahko (če izpolnjuje vse zahtevane pogoje) vsako leto podaljša. Za vzletišče tudi ni potrebno pridobiti gradbenega dovoljenja, saj so vzletišča tretirana kot enostavni objekti, za katere je dovolj že pridobljena lokacijska informacija. Tudi s stališča varnosti zračnega prometa obstajajo bistvene razlike, saj je vplivno območje letališča bistveno večje kot vplivno območje vzletišča.

Menim, da so predpisani postopki za umeščanje letališč v prostor primerni in hkrati tudi potrebni, saj letališče predstavlja specifičen infrastrukturni objekt, katerega projektiranje zahteva sodelovanje večih strokovnjakov ter ogromno znanja in izkušenj.

Ker so vzletišča objekti začasne rabe za dobo enega leta in njihova območja niso nujno vrisana v občinski prostorski načrt, lahko (pre)hitro prenehajo s svojim obratovanjem (pozidava okolice in s tem neizplonjevanje določil pravilnika o VPS), kar pa ima vpliv na turistično in športno ponudbo kraja, kjer vzletišče leži. Zato menim, da bi bilo smiselno tudi območja vzletišč evidentirati v prostorskih aktih posamezne občine, njihovo obratovalno dovoljenje pa v tem primeru podaljšati vsaj na dobo 5 let.

VIRI

Dokumentacija za izdajo obratovalnega dovoljenja in vpis v vpisnik civilnih letališč. 2001. Novo mesto, Aeroklub Novo mesto: 12 f.

Aerodrom Novo mesto Projektni program za izgradnjo glavnog projekta Poletno-sletne staze VP – 8115 – 27

Aerodrom Portorož (slika in podatki)
www.portoroz.si/default.asp?id=395 (9.10.2007)

Obravnava vloge in procesna dejanja pred izdajo odločbe – obratovalnega dovoljenja za vzletišče, oziroma podaljšanje njene veljavnosti. 2006. Ljubljana, Direktorat za civilno letalstvo: 3 f.

Direktorat za civilno letalstvo (slovenska letališča in vzletišča)
www.mzp.gov.si/si/delovna_podrocja/letalstvo/letalisca_in_vzletisca/slo_letalisca_in_vzletisca/ (2.7.2008)

GPS – VFR letalska karta za Slovenijo
www.avsim.com/slovenia/vacc/charts/si-chart-slo.htm (24.9.2007)

Geodetski načrt vzletišča Novi Lazi. 2007. Kočevje, Katastri d.o.o.: 2 f.

Kržišnik, K. 2000. Predlog prostorske preureditve športnega letališča Lesce – Bled. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 92 f.

Letališče Jožeta Pučnika (slika)
www.lju-airport.si/images/clanki/img1217.jpg (8.7.2008)

Letališče Maribor (slika)
www.mzp.gov.si/si/delovna_podrocja/letalstvo/maribor_2004_2007 (8.7.2008)

Navodilo za uporabo VPS Novi Lazi. 2008. Kočevje, Letalski klub Kočevje: 13 f.

Letalski klub Kočevje (slika in podatki)
www.users.volja.net/lk-kocevje (22.11.2007)

Obratovalno dovoljenje za vzletišče Novi Lazi. 2008. Ljubljana, Ministrstvo za promet: 1 f.

Navodilo za uporabo in postopki letenja na letališču Novo mesto (Uprava RS za zračno plovbo, odločba št. 660-001/97) (karte in podatki)

Odlok o PUP za KS Kočevska Reka (PUP 3) v Občini Kočevje UL RS št. 52/01: 2831.

Odlok o PUP za zunaj mestni prostor mestne občine Novo mesto UL RS št. 72/2006: 3119. Idejna zasnova (Situacija novega stanja – varianta 2). 2007. Kočevje, O-Projekt d.o.o. : 1f

Idejna zasnova (Situacija zunanje meritve – varianta 2). 2007. Kočevje, O-Projekt d.o.o. : 1f

Odlok o strategiji prostorskega razvoja Slovenije UL RS št. 76/2004: 3397.

Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega plana Občine Kočevje za obdobje 1986-2000 in srednjeročnega družbenega plana Občine Kočevje za obdobje 1986 do 1990, dopolnjenega v letu 1999 in Strokovnih podlag s področja varovanja naravne in kulturne dediščine UL RS št. 71/2000: 3367.

Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega plana Občine Novo mesto za obdobje od leta 1986 do leta 2000 in srednjeročnega družbenega plana Občine Novo mesto za obdobje od leta 1986 do leta 1990 za območje Mestne občine Novo mesto UL RS št. 35/2002: 1641.

Pavlin, S. 2002. Aerodromi I. Zagreb. Fakultet prometnih znanosti: 250 str.

Pogačnik, A. 1999. Urbanistično planiranje, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 252 str.

Pogačnik, A. 1992. Urejanje prostora in varstvo okolja. Ljubljana, Mladinska knjiga: 179 str.

Pravilnik o letališčih UL RS št. 42/2008: 1805.

Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave državnega prostorskega načrta ter o načinu priprave variantnih rešitev prostorskih ureditev, njihovega vrednotenja in primerjave UL RS št. 99/2007: 4913.

Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega podrobnega prostorskega načrta UL RS št. 99/2007: 4915.

Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega prostorskega načrta ter pogojih za določitev območij sanacij razpršene gradnje in območij za razvoj in širitev naselij UL RS št. 99/2007: 4914.

Pravilnik o vzletiščih UL RS št. 58 – 4/92: 2658.

Ureditev (podaljšanje) vzletno-pristajalne steze (VPS) v Novih Lazih pri Kočevski Reki. Projekt za gradbeno dovoljenje. 2005. Kočevje, Tehnični biro Zajec d.o.o.: 71 f.

Uredba o vrstah objektov glede na zahtevnost UL RS št. 37/2008: 1567.

Wikipedija (prosta enciklopedija)
www.sl.wikipedia.org (8.7.2008)

Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o graditvi objektov UL RS št.126/2007: 6414.

Zakon o letalstvu UL RS št. 113/2006: 4797.

Zakon o prostorskem načrtovanju UL RS št. 33/2007: 1761.

