

**KORD Slovakia, a.s.**  
**Partizánska 73, 957 01 Bánovce and Bebravou**

## **Pristávacia plocha pre vrtuľník – HELIPORT ŠTRBSKÉ PLESO**

**Zámer podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení  
niektorých zákonov**

Spracovateľ  
Creative spol. s r.o.  
Bernolákova 72, P.O.BOX 31  
902 01 PEZINOK  
marec 2014

## Obsah

Obsah.....	2
I. Základné údaje o navrhovateľovi .....	4
I.1 Názov .....	4
I.2 Identifikačné číslo .....	4
I.3 Sídlo .....	4
I.4 Meno, priezvisko, adresa, tel. číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa .....	4
I.5 Meno, priezvisko, adresa, tel. číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie .....	4
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti .....	5
II.1 Názov .....	5
II.2 Účel .....	5
II.3 Užívateľ .....	5
II.4 Charakter navrhovanej činnosti .....	5
II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti .....	5
II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti .....	7
II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti .....	8
II.8 Stručný popis technického a technologického riešenia .....	8
II.8.1 Nulový variant .....	8
II.8.2 1. variant .....	8
II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite .....	13
II.10 Celkové náklady .....	13
II.11 Dotknutá obec .....	13
II.12 Dotknutý samosprávny kraj .....	13
II.13 Dotknuté orgány .....	14
II.14 Povoľujúci orgán .....	14
II.15 Rezortný orgán .....	14
II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov .....	14
II.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice .....	14
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia .....	15
III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území .....	15
III.1.1 Geomorfologické pomery .....	15
III.1.2 Geologické pomery .....	17
III.1.3 Klimatické pomery .....	20
III.1.4 Hydrologické pomery .....	23
III.1.5 Hydrogeologické pomery .....	24
III.1.6 Fauna a flóra .....	25
III.1.7 Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma, chránené stromy .....	32
III.2 Krajina - krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria .....	36
III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia .....	36
III.3.1 Archeologické náleziská .....	38
III.3.2 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality .....	38
III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia .....	38
III.4.1 Ovzdušie .....	38
III.4.2 Hluk .....	39
III.4.3 Žiarenie a vibrácie .....	40
III.4.4 Znečistenie povrchových a podzemných vôd .....	40
III.4.5 Zdravie .....	41
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmierenie .....	41
IV.1 Požiadavky na vstupy .....	41

IV.1.1	Pôda .....	41
IV.1.2	Surovinové zdroje .....	42
IV.1.3	Voda .....	42
IV.1.4	Energetické zdroje – druh, spotreba .....	42
IV.1.5	Nároky na dopravu a inú infraštruktúru .....	42
IV.1.6	Nároky na pracovné sily .....	42
IV.1.7	Výrub drevín .....	43
IV.2	Údaje o výstupoch .....	43
IV.2.1	Ovzdušie .....	43
IV.2.2	Odpadové vody .....	43
IV.2.3	Odpady .....	43
IV.2.4	Hluk a vibrácie .....	44
IV.2.5	Žiarenie a iné fyzikálne polia .....	44
IV.2.6	Zápach a iné výstupy .....	44
IV.2.7	Prípojky IS .....	44
IV.2.8	Súvisiace investície .....	45
IV.2.9	Doplňujúce údaje .....	45
IV.3	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie .....	45
IV.3.1	Priame vplyvy .....	45
IV.3.2	Nepriame vplyvy .....	48
IV.4	Hodnotenie zdravotných rizík .....	49
IV.5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia .....	51
IV.6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia .....	55
IV.7	Predpokladané vplyvy presahujúce hranice .....	57
IV.8	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území .....	57
IV.9	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti .....	58
IV.10	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie .....	59
IV.11	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala .....	60
IV.12	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi .....	60
IV.13	Postup hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti s uvedením najzávažnejších okruhov problémov .....	61
V.	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu .....	61
V.1	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu .....	63
V.2	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty .....	63
V.3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu .....	64
VI.	Mapová a iná obrazová dokumentácia .....	64
VII.	Doplňujúce informácie k zámeru .....	64
VII.1	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov .....	64
VII.2	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru .....	64
VII.3	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie .....	65
VIII.	Miesto a dátum vypracovania zámeru .....	65
IX.	Potvrdenie správnosti údajov IX.1 Spracovatelia zámeru .....	65
IX.2	Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa .....	66
X.	Prílohy .....	67

## Úvod

Navrhovateľ, spoločnosť KORD Slovakia, a.s., Partizánska 73, 957 01 Bánovce nad Bebravou, predkladá podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v platnom znení („Zákon“) zámer na činnosť „Pristávacia plocha pre vrtuľník – HELIPORT ŠTRBSKÉ PLESO“ („Zámer“).

Navrhovaná činnosť je zaradená v prílohe 8 Tab. 13. Doprava a telekomunikácie, Pol. 12 Výstavba letísk s hlavnou vzletovou a pristávacou dráhou s dĺžkou do 2100 m Zákona.

Navrhovateľ požiadal listom z 28.1.2014 o upustenie od variantného riešenia Zámeru. Okresný úrad Poprad upustil listom č.j. OU-PP-OSZP-2014/00295-2 z 25.2.2014 od požiadavky variantného riešenia Zámeru a navrhovateľ predkladá Zámer spracovaný v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### I.1 Názov

KORD Slovakia, a.s.

### I.2 Identifikačné číslo

IČO: 35 767 308

### I.3 Sídlo

Partizánska 73  
957 01 Bánovce nad Bebravou

### I.4 Meno, priezvisko, adresa, tel. číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Pavol Mikuška - predseda predstavenstva  
KORD Slovakia, a.s.  
Partizánska 73  
957 01 Bánovce nad Bebravou  
tel./fax: 038 / 7604005  
e-mail: [kord@kordslovakia.sk](mailto:kord@kordslovakia.sk)

### I.5 Meno, priezvisko, adresa, tel. číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a mieste na konzultácie

Ing. Pavol Mikuška - predseda predstavenstva  
KORD Slovakia, a.s.

Partizánska 73  
957 01 Bánovce nad Bebravou  
tel./fax: 038 / 7604005  
e-mail: [kord@kordslovakia.sk](mailto:kord@kordslovakia.sk)

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### II.1 Názov

„Pristávacia plocha pre vrtuľník – HELIPORT STRBSKÉ PLESO“

### II.2 Účel

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba a prevádzka pristávacej plochy pre vrtuľník (heliportu) v k.ú. Štrba. Navrhovaný heliport bude mať nasledovné prevádzkové charakteristiky:

- bude využívaný len pre vykonávanie letov za viditeľnosti, vo dne a v noci (VFR - deň, noc),
- bude mať privátny charakter,
- bude verejný, čo znamená, že heliport bude možné používať inými prevádzkovateľmi alebo vlastníckmi vrtuľníkov len na základe udeleného súhlasu majiteľa heliportu,
- bude na úrovni povrchu,
- bude mať štatút vnútroštátneho heliportu s možnosťou vykonávania letov len v rámci priestoru Európskej únie,
- povrch heliportu bude spevnený,
- budú ho používať vrtuľníky s letovo technickými parametrami triedy I (v zmysle Annex 14, trieda A), čo znamená, že v prípade poruchy kritickej pohonnej jednotky bude vrtuľník schopný pristáť v priestore na prerušený vzlet alebo bezpečne pokračovať v lete do priestoru vhodného na pristátie, podľa toho, v ktorom okamihu dôjde k poruche.
- bude vybavený dennými vizuálnymi navigačnými prostriedkami.

### II.3 Užívateľ

Užívateľom navrhovanej činnosti bude navrhovateľ, spoločnosť KORD Slovakia, a.s. a jej klienti, na základe súhlasu spoločnosti, ako majiteľa heliportu.

### II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Nová činnosť.

### II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Situovanie navrhovanej činnosti:

Okres: Poprad  
Obec: Štrba  
K.ú.: Štrba

Parc. číslo pozemku: 3840/3

Výmera pozemku je 56916m<sup>2</sup>. Pre výstavbu heliportu bude potrebných 706,5m<sup>2</sup> plochy.

Pozemok parc. č. 3840/3 sa nachádza mimo zastavaného územia obce.

Miesto výstavby sa nachádza južne od jazera Nové Štrbské Pleso je vymedzené v južnej a východnej časti svahom so stromami a verejnou komunikáciou, na severnej strane súkromným rodinným domom a zo západnej strany terénym výbežkom zo stromovým porastom. Priestor navrhovaného heliportu je situovaný v miernom svahu, ktorý klesá smerom od severozápadu na juhovýchod. Smerom na juh terén v tejto lokalite klesá o cca 20 m nižšie, ako bude nadmorská výška heliportu.

Výber lokality bol uvažovaný najmä s ohľadom na minimalizovanie rušivých vplyvov vyplývajúcich z leteckej prevádzky na okolie, prúdenie vzdušných hmôt a typ vrtuľníka. Zemepisné súradnice navrhovaného vzťažného bodu heliportu boli odsunuté z mapového podkladu (georeferencovaná mapa, používaná v civilnom letectve) cca. sú:

$\varphi = 049^{\circ} 06' 57,3''$  N

$\lambda = 019^{\circ} 33' 20,0''$  E

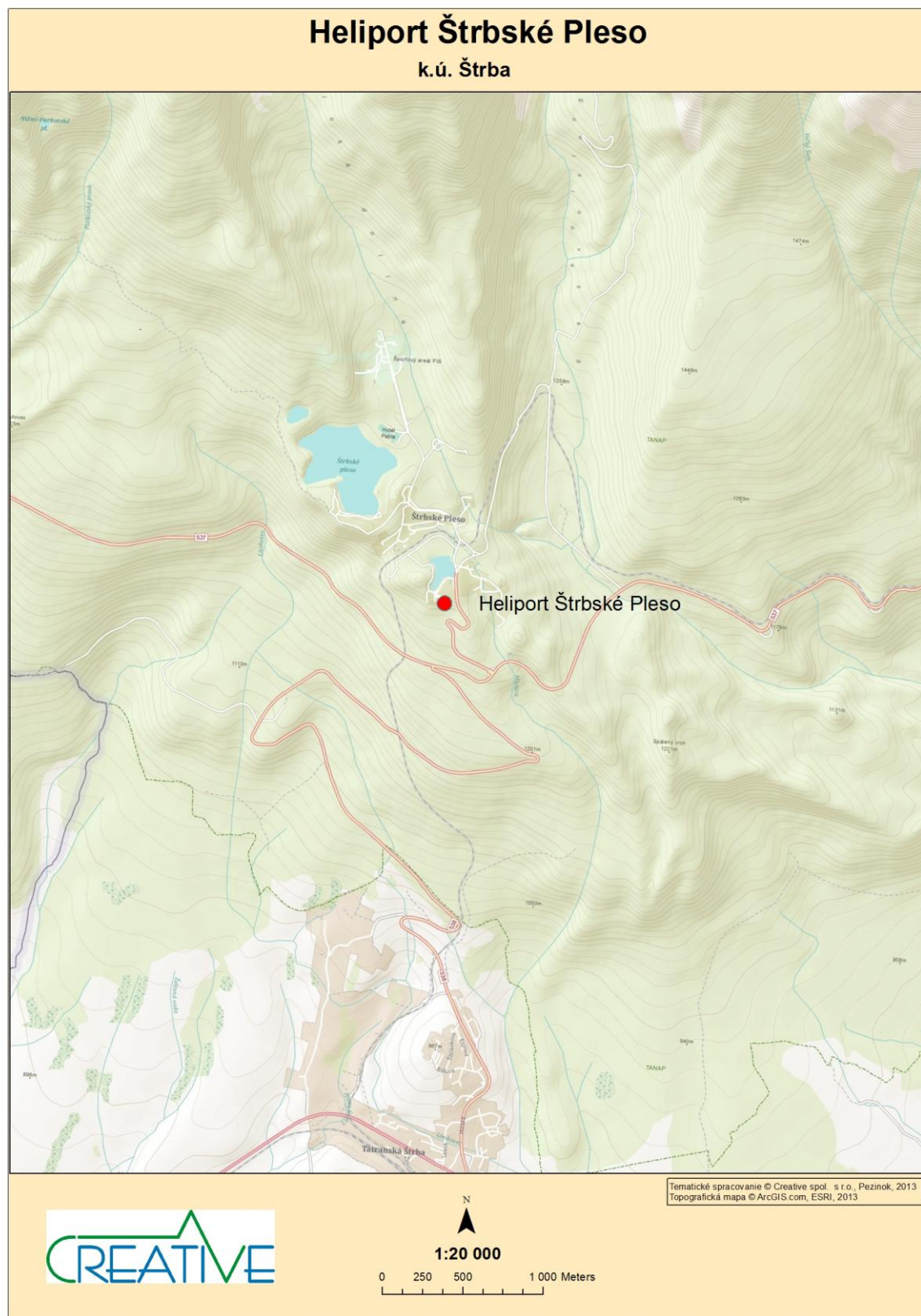
Nadmorská výška navrhovaného vzťažného bodu heliportu bude asi 1311,0 m n.m. (B.p.v.)

Miesto výstavby sa nachádza cca 13,48 km severozápadným smerom od vzťažného bodu Letiska Poprad - Tatry v kurze 290°.

Najbližšie položený obytný objekt – rodinný dom sa nachádza cca 50 m severozápadne od plochy heliportu. Najbližšie položené rekreačné objekty – ubytovacie zariadenia sa nachádzajú vzdušnou čiarou vo vzdialenosti:

- |                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| - Hotel Sorea Baník | 100 m severozápadným smerom   |
| - Penzión Pleso     | 135 m severným smerom         |
| - Penzión Litvor    | 165 m severovýchodným smerom. |

## II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## **II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti**

Termín začatia výstavby:	2014
Termín ukončenia výstavby:	2015
Termín začatia prevádzky:	2015
Termín ukončenia prevádzky:	nie je určený.

## **II.8 Stručný popis technického a technologického riešenia**

Pre popis navrhovaného riešenia bola ako podklad použitá Dokumentácia k projektu pre Heliport Štrbské pleso, ktorú vypracoval JHM-consult, s.r.o., v decembri 2012 a konzultácie so spracovateľom projektu.

### **II.8.1 Nulový variant**

Nulový variant predstavuje stav, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Pozemok na ktorom sa navrhuje umiestnenie heliportu sa nachádza v k.ú. Štrba. Pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce Štrba. Podľa výpisu z listu vlastníctva je pozemok využívaný ako lesný porast, dočasne bez lesného porastu za účelom obnovy lesa, alebo po vykonaní náhodnej ťažby. Obrázok o súčasnom stave územia poskytuje fotodokumentácia v prílohe Zámeru.

Územie bolo pred niekoľkými rokmi postihnuté kalamitou, porasty drevín, ktoré sa tu pôvodne nachádzali boli zničené. V súčasnosti sa začína les zmladzovať.

Na dotknutom pozemku sa nenachádzajú inžinierske siete ani žiadne stavebné objekty.

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, na pozemku by nedošlo k výstavbe spevnenej plochy heliportu, s prístupovou cestou a nebolo by potrebné obmedzovať bežné obhospodarovanie okolitého lesného porastu v bezpečnostnej zóne heliportu. Pozemky by ostali v stave v akom sa nachádzajú dnes, postupne by zarástli mladým lesom.

### **II.8.2 1. variant**

#### **Základné údaje charakterizujúce navrhovanú činnosť :**

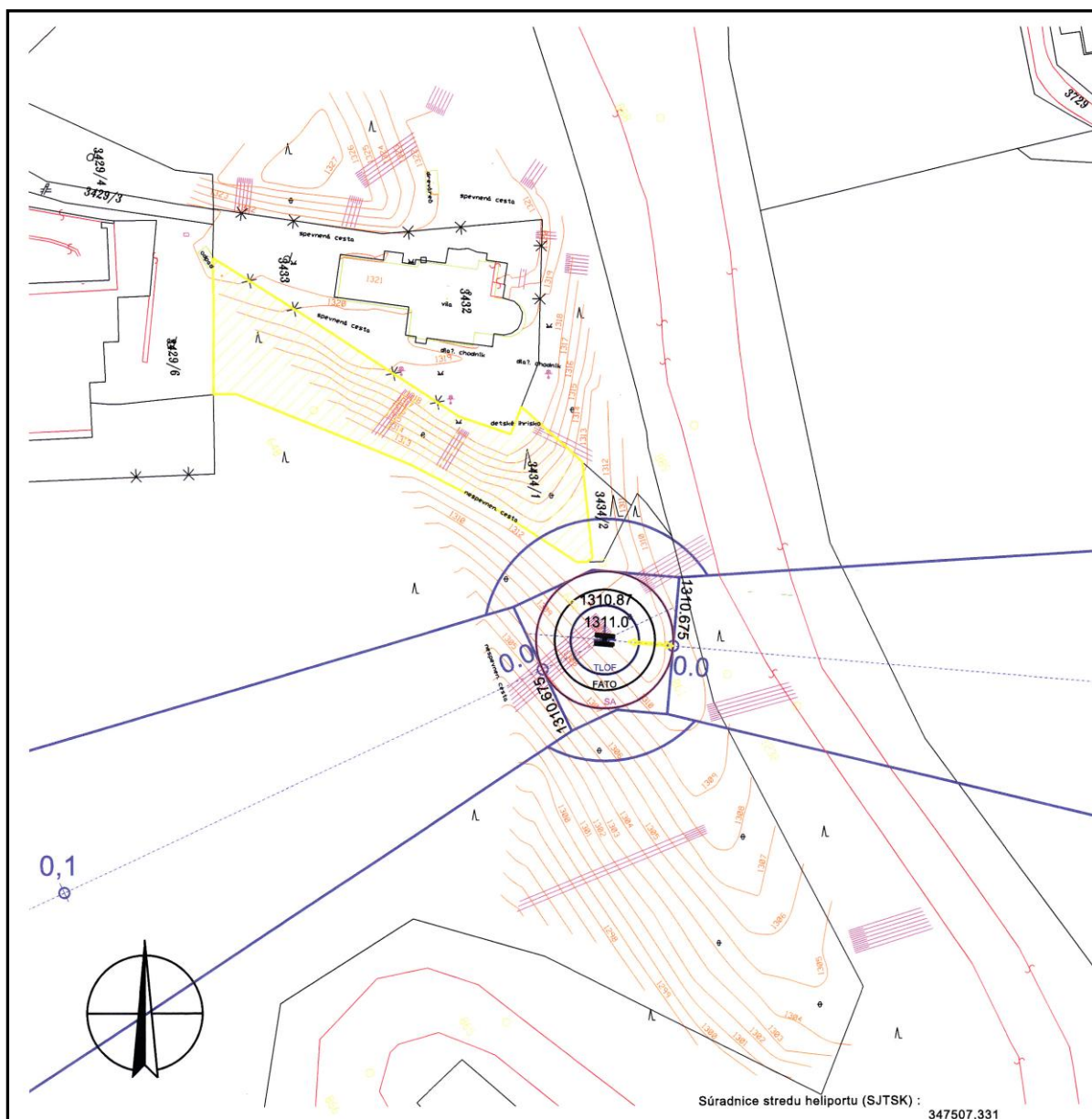
Na základe informácií poskytnutých investorom bolo deklarované, že uvažovaný heliport bude mať nasledovné prevádzkové charakteristiky :

- bude využívaný len pre vykonávanie letov za viditeľnosti, vo dne a v noci (VFR - deň, noc),
- bude mať privátny charakter, heliport bude verejný, čo znamená, že heliport bude možné používať inými prevádzkovateľmi alebo vlastníckymi vrtuľníkmi len na základe udeleného súhlasu majiteľa heliportu,
- bude na úrovni povrchu,
- bude mať štatút vnútroštátneho heliportu s možnosťou vykonávania letov len v rámci priestoru Európskej únie,
- povrch bude spevnený,
- budú ho používať vrtuľníky s letovo technickými parametrami triedy I (v zmysle Annex 14, trieda A), čo znamená, že v prípade poruchy kritickej pohonnej jednotky bude vrtuľník schopný pristáť v priestore na prerušený vzlet alebo bezpečne pokračovať v lete do priestoru vhodného na pristátie, podľa toho, v ktorom okamihu dôjde k poruche,
- bude vybavený dennými vizuálnymi navigačnými prostriedkami.

Na prevádzku bol určený vrtuľník **Eurocopter EC AS 355NP**.

Rozhodujúcim kritériom pre výber vrtulníka sú podmienky a priestory, kde má byť prevádzkovaný. Prevádzkovanie vrtulníka nad relatívne málo zastavanými a osídlenými priestormi ovplyvňuje požiadavky na jeho výkonové parametre. Vzhľadom na to, že heliport sa bude nachádzať v lokalite Štrbské Pleso, je možný **prilet na heliport mimo zastavané územie (pozri obr. 1 na str. 9, obr. 2, str. 56 a obrazovú prílohu Hlukovej štúdie, zakreslený priletový a odletový koridor)**, a je možné navrhnúť heliport aj pre vrtulníky výkonnostnej triedy III, no investor sa rozhodol, že heliport bude navrhnutý pre použitie kritickým typom vrtulníka výkonnostnej triedy I, čo znamená, že v prípade poruchy kritickej pohonnej jednotky bude vrtulník schopný pristáť v priestore na prerušený vzlet alebo bezpečne pokračovať v lete do priestoru vhodného na pristátie, podľa toho, v ktorom okamihu dôjde k poruche.

Obr. 1 Situácia rozsahu priestoru umiestnenia heliportu, odletový a priletový koridor



Zdroj: JMP conulst s.r.o., RODSTOL, 2013  
M1:1000

Druhým kritériom pre výber kritického typu vrtuľníka sú jeho rozmery a požiadavky na zabezpečenie prevádzky. To je dôležité najmä pre stanovenie veľkosti heliportu a jeho častí.

Vzhľadom k vyššie uvedenému typu vrtuľníka boli stanovené nasledovné kritické rozmery vrtuľníka:

Tab. 1 Kritické rozmery vrtuľníka

Celková dĺžka vrtuľníka, vrátane točiaceho sa rotora (D)	m	12,94
Dĺžka trupu vrtuľníka	m	10,93
Priemer rotora	m	10,69
Rozchod podvozka	m	2,28
Rázvor podvozka	m	3,2
Maximálna vzletová hmotnosť (MTOM)	kg	2600

### Rozmery heliportu

Rozmerové charakteristiky heliportu sú stanovené v zmysle požiadaviek predpisu Annex 14 Volume II – Heliports (v zmysle navrhnutých zmien do tohto predpisu, ktoré však ešte nie sú v tomto čase platné), vo vzťahu k charakteristikám uvedeným v bode 4.1.4 tohto dokumentu a k deklarovaným charakteristikám prevádzky vrtuľníka.

Tab. 2 Rozmery heliportu

Minimálne rozmery odpútačnej a dosadacej plochy (TLOF) - po zaokrúhlení	Ø 11 m (13,0 m)
Navrhované rozmery plochy konečného priblíženia a vzletu (FATO) – po zaokrúhlení	Ø 11 m (13,0 m) – v zmysle bodu 6.2.3 – 19 m
Sklon FATO	2,0 % (miestne max. 7,0 %)
Minimálny rozmer bezpečnostnej plochy za hranicou FATO	3,3 m
Celkový rozmer bezpečnostnej plochy (Safety area)	Ø 26,0 m
Sklon bezpečnostnej plochy (Safety area)	4,0 % od okraja FATO

TLOF je nosná plocha, na ktorej vrtuľník môže vykonať dosadnutie alebo odpúťanie. Minimálne rozmery TLOF musia mať 0,83 násobok celkovej dĺžky/šírky, podľa toho, ktorý údaj je väčší, najväčšieho/najširšieho vrtuľníka, ktorý bude TLOF využívať. TLOF teda bude mať rozmer Ø 11,0 m (v zmysle odporúčania 13,0 m). Sklon TLOF musí byť maximálne 2%.

FATO je stanovená plocha, nad ktorou sa vykonáva konečná fáza približovacieho manévru do visenia alebo úplného pristátia, a z ktorej sa začína vzletový manéver. FATO pre pozemné heliporty na ktorých sa predpokladá prevádzka vrtuľníkov pod MTOW 3175 kg, majú mať rozmery 0,83 násobok celkovej dĺžky/šírky, podľa toho, ktorý údaj je väčší, najväčšieho/najširšieho vrtuľníka (v zmysle odporúčania to má byť 1xD, čo je 13,0 m). Povrch FATO musí zabezpečovať dostatočný odvod vody, avšak priemerný sklon v akomkoľvek smere nesmie prekročiť 3,0 % pričom žiadna časť FATO nesmie mať väčší sklon ako 7 %. Povrch FATO musí byť odolný voči účinkom prúdu vzduchu od rotora, byť bez nerovností, ktoré by nepriaznivo ovplyvňovali vzlet alebo pristátie vrtuľníka a musí mať dostatočnú únosnosť pre prípad prerušeného vzletu vrtuľníka. FATO by malo byť umiestnené tak, aby sa minimalizoval vplyv okolitého prostredia, vrátane turbulencie, ktorá by mohla mať škodlivý vplyv na prevádzku vrtuľníka. Berúc do úvahy nižšie uvedené požiadavky na bezpečnostnú plochu (Safety Area), navrhuje sa FATO o rozmeroch Ø 19,0 m.

Bezpečnostná plocha (Safety area) je stanovená plocha, obklopujúca FATO, na ktorej nie sú povolené žiadne objekty, s výnimkou tých, ktoré slúžia na navigačné účely, a ktorej úlohou je znížiť riziko poškodenia vrtuľníka, ktorý neúmyselne opustí FATO. Bezpečnostná plocha musí siahť za okraj FATO do vzdialenosti najmenej 3,0 m alebo 0,25-násobku najväčšej dĺžky alebo šírky najväčšieho/najširšieho vrtuľníka (podľa toho,

ktorý údaj je väčší), ktorý bude plochu využívať a vonkajší priemer bezpečnostnej plochy musí mať u kruhového tvaru FATO rozmer 2-násobku celkovej dĺžky/šírky vrtuľníka, podľa toho, ktorý údaj je väčší. Na okraji bezpečnostnej plochy musí byť zriadená ochranná rovina so sklonom 45°, ktorá začína stúpať od okraja bezpečnostnej plochy, a končí vo vzdialenosti 10 m od okraja bezpečnostnej plochy. Nad túto plochu nesmú zasahovať akékoľvek prekážky, s výnimkou prekážok umiestnených len z jednej strany FATO. V prípade, ak je stanovená len jedna vzletová a približovacia rovina, musí byť subjektom akceptovateľným Leteckým úradom Slovenskej republiky spracované letovo prevádzkové posúdenie, pre potreby špecifickej ochrany bočných plôch. Letovo prevádzkové posúdenie uvažuje minimálne nasledovné faktory:

- plochu alebo terén nad ktorým sa vykonáva let,
- prekážky nachádzajúce sa v okolí heliportu,
- výkonové a prevádzkové obmedzenia vrtuľníka a
- miestne meteorologické podmienky vrátane prevládajúcich vetrov.

Na bezpečnostnej ploche nesmú byť žiadne pevné objekty, s výnimkou krehkých objektov, ktoré musia byť vzhľadom na svoju funkciu umiestnené na tejto ploche. Počas prevádzky vrtuľníkov sa na bezpečnostnej ploche nesmú nachádzať žiadne mobilné prostriedky. Výška objektov, ktorých funkcia vyžaduje aby boli umiestnené na bezpečnostnej ploche :

- môžu byť umiestnené vo vzdialenosti menšej ako 0,75 násobok celkovej dĺžky/šírky vrtuľníka od stredu FATO, podľa toho, ktorý údaj je väčší (do Ø 9,705 m), avšak ich výška nesmie byť väčšia ako 5,0 cm nad povrchom FATO, a môžu byť umiestnené vo vzdialenosti väčšej ako 0,75 násobok celkovej dĺžky/šírky vrtuľníka od stredu FATO, podľa toho, ktorý údaj je väčší (nad Ø 9,705 m), avšak ich výška nesmie byť väčšia ako 25,0 cm a nesmie prekročiť rovinu stúpajúcu v sklone 5,0 %.
- povrch bezpečnostnej plochy nesmie presahovať nad rovinu stúpajúcu von od okraja FATO so sklonom 4 %. Ak je to možné, povrch bezpečnostnej plochy musí byť schopný znášať zaťaženie od vrtuľníkov, ktoré budú heliport využívať. Časť bezpečnostnej plochy priľahlá ku FATO musí výškovo nadväzovať na FATO.

Pre účely hodnotenia vplyvov na životné prostredie bola uvažovaná ako max. plocha potrebná pre heliport, vrátane ochranného pásma, plocha o výmere 706,5 m<sup>2</sup> ( vrátane rezervy 176m<sup>2</sup>).

### **Povrch heliportu**

Pretože sa predpokladá celoročné využívanie heliportu vrtuľníkmi za podmienok letov podľa viditeľnosti vo dne a v noci, navrhuje sa, aby povrch heliportu mal nasledovnú konštrukciu :

- TLOF – povrch spevnený
- FATO – povrch spevnený, trávnatý.
- Bezpečnostná plocha – povrch bude čiastočne spevnený a zatrávnený.

Vzhľadom ku skutočnosti, že heliport bude využívať len obmedzený okruh prevádzkovateľov (neverejný heliport) a vzhľadom na celkové rozmery navrhnutého priestoru, nebude v blízkosti heliportu zriadená odstavná plocha pre parkujúci vrtuľník. Vrtuľník bude parkovať na letisku Poprad.

### **Vybavenie heliportu**

Heliport sa navrhuje používať vo dne a v noci podľa pravidiel letu za viditeľnosti (VFR). Preto bude heliport vybavený denným a svetelným značením. Heliport bude vybavený nasledovnými vizuálnymi navigačnými prostriedkami :

Tab. 3 Vybavenie heliportu

Denné značenie heliportu	FATO
	TLOF
	Identifikačné značenie heliportu
	Značka maximálne povolenej hmotnosti
	Značka orientácie smeru priblíženia
Ukazovatele	Názov heliportu
	Ukazovateľ smeru vetra
Svetelné značenie heliportu	FATO
	TLOF
	Značenie orientácie smeru priblíženia
	Osvetlenie ukazovateľa smeru vetra
	Plošné osvetlenie heliportu

Svetlá a svetelné návěstidlá musia spĺňať požiadavky špecifikácie nadzemných a zapustených svetelných návěstidiel uvedených v predpise L 14 I. zväzok „Navrhovanie a prevádzka letísk“, ustanovenie 5.3.1.

### Okolie heliportu

V blízkosti navrhovaného heliportu sa nachádzajú nasledovné prírodné alebo umelé objekty :

Severozápadným smerom (asi 318°) od navrhovaného heliportu sa vo vzdialenosti asi 60 m nachádza najbližší jestvujúci objekt - rodinný dom , ktorý ale svojou polohou leží mimo prekážkových rovín heliportu; objekt má maximálnu výšku cca. 1336,15 m n.m. B.p.v. aj s bleskozvodom.

Severozápadným smerom (asi 300°) od stredu navrhovaného heliportu sa nachádza vo vzdialenosti asi 105 m objekt rekreačného zariadenia Hotel Sorea Baník, ktorý však bude tiež ležať mimo prekážkových rovín a plôch.

Heliport sa bude nachádzať na vyvýšenom mieste, vzhľadom na južný a juhovýchodný sektor bude možné pristáť v relatívne úzkom rozsahu, ktorý ale bude dostatočný pre umiestnenie roviny stúpania po vzlete.

V blízkosti heliportu sa nachádzajú priestory, ktoré bude možné využiť v prípade vynúteného pristátia (núdzové pristátie). Ide najmä o lokality umiestnené južným a východným smerom (cesta, parkovisko).

### Prevádzka heliportu

Heliport bude využívaný vrtuľníkmi veľmi nepravidelne s predpokladanou priemernou frekvenciou letov cca 4 pohyby za týždeň (2x prílet a 2x odlet).

#### Obmedzenia a odstránenie prekážok (v zmysle ANNEX 14/II.)

Pre nepristrojový postup priblíženia a vzletu na heliport budú uvažované nasledovné prekážkové roviny a plochy :

- približovacia rovina,
- rovina stúpania po vzlete.

Nad prekážkové roviny nesmú zasahovať žiadne umelo vytvorené ani prirodzené objekty. Pohyb osôb po heliporte je nevyhnutné obmedziť (napr. prostredníctvom strážnej služby prevádzkovateľa heliportu) počas leteckej prevádzky (počas priblíženia, pristátia alebo vzletu vrtuľníka).

Podrobne budú prevádzkové podmienky heliportu riešené v prevádzkovom poriadku heliportu, ktorý bude vypracovaný v ďalšom stupni dokumentácie.

### **Stavebno- technické riešenie heliportu**

Terén umiestnenia heliportu je mierne svahovitý, preto sa pred začatím výstavby heliportu musí upraviť do roviny. Celkovo je potrebné upraviť do roviny plochu 706,5 m<sup>2</sup> (TLOF+ FATO + bezpečnostná plocha + rezerva).

Zemina z výkopu a kamenivo budú použité na terénne úpravy a násypy. Predpokladaný objem zemin a kameniva z výkopu je 706,5 m<sup>3</sup>.

Základy heliportu budú v nezámrznej hĺbke cca 100 cm, resp. v kontakte so skalným podložíom. Povrch heliportu (plocha TLOF o priemere 11m) bude betónový.

Plocha FATO (o priemere 19 m) je umiestnená po obvode plochy TLOF. Vnútoraná časť povrchu plochy bude spevnená, štrková, vonkajšia časť plochy bude spevnená a zatrávnená.

Bezpečnostná plocha (o priemere 26m) bude mať povrch čiastočne spevnený a zatrávnený.

Prístupová cesta k heliportu sa navrhuje po jestvujúcej lesnej ceste o dĺžke cca 200m, ktorej povrch bude upravený štrkovým násypom (príloha). Prístupová lesná cesta sa napája na Szentiványho ul. cca 200m južne od heliportu. Prístupový chodník pre peších k heliportu od rodinného domu nachádzajúceho sa severozápadne od heliportu je po jestvujúcom lesnom chodníku, ktorý ostane v pôvodnom stave (cca 50m dĺžka).

Podrobne bude stavebnotechnické riešenie heliportu riešené v projekte pre stavebné povolenie a v realizačnom projekte v ďalších stupňoch dokumentácie.

## **II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite**

Dôvodom umiestnenia navrhovanej činnosti v dotknutej lokalite je vhodnosť pozemku z hľadiska letovo prevádzkových podmienok, bezpečnostno hygienických podmienok a nájomný vzťah navrhovateľa k pozemku pre umiestnenie heliportu.

## **II.10 Celkové náklady**

Investičné náklady sú orientačné a predstavujú cca 100 – 150 tis. EUR

## **II.11 Dotknutá obec**

Obec Štrba, Hlavná 188/67, 059 38 Štrba

## **II.12 Dotknutý samosprávny kraj**

Úrad Prešovského samosprávneho kraja, Námestie mieru 2, Prešov 080 01

### **II.13 Dotknuté orgány**

Okresný úrad Poprad, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Nábrežie Jána Pavla II. 16, 058 44 Poprad  
Okresný úrad Poprad, Odbor krízového riadenia, Obvodný úrad, Nábrežie Jána Pavla II. 16, 058 44 Poprad  
Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Poprade, Zdravotnícka 3, Poprad, 059 97  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Poprade, Huszova ul. 4430/4, 058 01 Poprad  
Letecký úrad SR, Letisko M.R. Štefánika, 823 25 Bratislava  
RCOP v Tatranskej Štrbe, Správa Tatranského národného parku, P.O.Box 21, 059 41 Tatranská Štrba 75  
Okresný úrad Poprad, Odbor pozemkový a lesný, Nábrežie Jána Pavla II. 16, 058 44 Poprad  
Okresný úrad Prešov, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Nám. mieru 2, 080 01 Prešov.

### **II.14 Povoľujúci orgán**

Obec Štrba, Hlavná 188/67, 059 38 Štrba - územné rozhodnutie  
Letecký úrad SR, Letisko M.R. Štefánika, 823 25 Bratislava – stavebné povolenie.

### **II.15 Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, Námestie slobody č. 6, P.O.BOX 100, 810 05 Bratislava

### **II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov**

Územné rozhodnutie podľa zák. č. 50/1976 Zb. a povolenie podľa zák. 143/1998 Zb. o civilnom letectve v platnom znení.

### **II.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Vplyvy navrhovanej činnosti nepresahujú štátne hranice.

### **III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia**

#### **III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území**

##### **III.1.1 Geomorfologické pomery**

Navrhovaná činnosť sa nachádza vo fatransko-tatranskej oblasti, na územní geomorfologického celku Tatry. V pleistocéne boli Tatry niekoľkokrát zaľadnené. Po ľadovcoch ostali osobitne vymodelované doliny s karmi a trógami, početné morénové nánosy a v Podtatranskej kotline i Podtatranskej brázde glacifluviálne nánosy.

V Západných Tatrách typický glaciálny reliéf je vyvinutý v skupine Roháčov. V ľadovej dobe tu bolo vyvinutých 18 ľadovcov. Najväčšími boli ľadovce v Roháčskej, Račkovej, Jaloveckej, Žiarskej, Kamenistej, Tichej a Bystrej doline.

Vo Vysokých Tatrách bolo 21 samostatných ľadovcov. Najväčšie boli v Bielovodskej, Mengusovskej, Kôprovej, Mlynickej, Javorovej, Studenovodskej doline a v Doline Kežmarskej Bielej vody.

V Belianských Tatrách, v porovnaní s inými časťami Tatier, glaciálna činnosť bola slabšia. Na severnom svahu horstva bolo len 10 krátkych kotlových a svahových ľadovcov. V tomto pohorí sa vytvorili predovšetkým hladko modelované svahy bralno-hôľneho reliéfu s ojedinelými skalnými štípmi v hrebeňových častiach.

Eróznou a akumulačnou činnosťou ľadovcov a ľadovcových vodných tokov v ich predpolí vznikol špecifický povrch, ktorý určuje celkový ráz krajiny Tatier. Pre Vysoké Tatry sú charakteristické najmä kary so svahovými sutinami a bočnými morénami. Trógy sledujú niekdajšie riečne doliny, zarezané do asymetricky sa dvíhajúceho pohoria (povodia tu preto majú tvar obráteného trojuholníka s vrcholom vo vyústení potoka na úpätie). Mohutné valy koncových morén vytvorili predpolie pohoria a hrubé glacifluviálne kužele vystlali dno Popradskej kotliny. Potoky sa od posledného zaľadnenia len nepatrne zarezali do povrchu kužeľov a v trógoch sformovali nevýrazné nivy, väčšinou len korytá medzi balvanmi spodných morén. V Tatrách sa vyskytujú tri reliéfové celky: eróžno-denudačný zdvíhajúci sa celok Vysokých Tatier, akumulačno-erózný celok morén a sedimentov rozličného veku Tatranského podhoria a akumulačno-erózný poklesávajúci celok Podtatranskej kotliny.

V reliéfe Tatier sa silne odrazila predštvrtohorná (predpleistocénna) riečna erózia, štvrtohorné (pleistocénne) zaľadnenie a opakujúce sa vytváranie povrchu na nezaľadnenom území - na obrube zaľadnenej oblasti (periglaciálny morfológický cyklus). Tatranské podhorie vytvorili mohutné morény niekoľkých štádiálnych striedaní ľadovcov posledného zaľadnenia a hruboštrkovité sutiny viacerých časových období. Podtatranská kotlina je výraznou poklesnutou časťou povrchu (depresiou) nasledujúcou po starších treťohorách. Poklesová tendencia neprestala ani v štvrtohorách, kedy charakter povrchu podmienila akumulačná činnosť potokov vytekajúcich z čiel ľadovcov a ukladajúcich mohutné glacifluviálne kužele na úpätí pohoria.

Na území TANAP-u a jeho ochranného pásma sa vyskytuje veľká paleta typov reliéfu. Najrozšírenejší typ reliéfu je eróžno-denudačný (54,1 %), nasleduje akumulačno-erózný reliéf (42,6 %) a len na 3,3 % celkovej rozlohy sa vyskytuje akumulačný reliéf.

Na vlastnom území TANAP-u k najrozšírenejším a súčasne pre Tatry najcharakteristickejším patrí glaciálno-hôľny a glaciálny reliéf, pričom tieto dva typy reliéfu zaberajú 31,3 % celkovej plochy TANAP-u. Na tieto typy v akumulačnej časti – na území Tatranského podhoria – nadväzuje glaciálno-fluviálny reliéf s väčšinou morén z tatranských ľadovcov, ktorý pokrýva 5,8 % povrchu. Medzi významne zastúpené typy reliéfu na území TANAP-u patrí fluviálne rezaný rázsochový reliéf vysočin (a nepatrne i vrchovín), ktorý spolu zaberá 17,1 % povrchu.

V ochrannom pásme TANAP-u a v jeho úpäťnej časti sú hojne zastúpené proluviálno-fluviálne pahorkatiny, ktoré pokrývajú až 36,8 % povrchu.

Pre Východné a Západné Tatry je typický veľhorský reliéf glaciálny, glaciálno-hôľny, a hôľny. Charakteristické pre tento typ reliéfu sú intenzívne eróžno-denudačné procesy a procesy modelácie s typmi bralného reliéfu (so sklonmi nad 37°) a hladko modelovaného reliéfu (so sklonmi do 37°) a reliéfu glaciálnych

kotlov a trógov. Vysočinový podhľadný reliéf sa vyskytuje na úpätí Západných Tatier a Belianskych Tatier. Pre Podtatranské podhorie je typický stredne členitý reliéf vyšších hornatín s podhorskými morénami a polygenetickými sedimentami. Pre Podtatranskú kotlinu a Podtatranskú brázdú je charakteristický typ reliéfu vrchoviny a pahorkatiny (erózo-akumulačný reliéf). V Podtatranskej kotline sa vyskytujú prolúviálne kužele a glacifluviálne kužele.

Najmenšie sklony (do 20°) sú na reliéfe holocénnych riečnych nív a na denudovanom povrchu glacifluviálnych kužeľov a terás. V kotlinovej časti prevažujú sklony do 40°, v podhorí Tatier do 25° a vo vysokotatranskej oblasti nad 25°.

Spomedzi súčasných reliéfových procesov najvýraznejšie pôsobia vodnoerózne procesy. Prakticky ohrozujú celý povrch Tatier. Takmer ¾ územia Tatier nad 1 000 m n. m. ohrozuje veľmi silná intenzita potenciálnej erózie s možným odnosom pôdy 5 – 15 mm ročne. Nepatrné ohrozenie je len v prípade plôch tatranských plies. Pri priemernom potenciálnom odnose vrstvy 8 mm.r-1 by za predpokladu absencie vegetačnej pokrývky mohol byť podľa diferencovanej hrúbky odplavený celý pôdny profil z územia Tatier za 20 – 140 rokov.

Okrem erózneho ohrozenia patria v Tatrách medzi vážne faktory ohrozenia aj snehové lavíny. Na území TANAP-u je vyše 8,5 tisíc ha lavínových plôch, na ktorých vystupuje 1 042 viac-menej permanentných lavínových dráh. Menších lavín je omnoho viac. Takmer ½ týchto lavín zbíha do lesného vegetačného stupňa, často až na dno dolín. Lavíny sú z geomorfologického hľadiska zdrojom ďalšej deštrukcie povrchu vodnými, gravitačnými, vodnogravitačnými, kryogravitačnými, nivačnými i kryogénnymi procesmi.

Na lavínové žľaby sa v Tatrách často viaže aj výskyt sutinových prúdov, pri ktorých sa transportuje obrovské množstvo zvodených sutín, ktoré sa pod skalnými stenami a v ryhách akumulovali často bez znateľného pohybu aj niekoľko rokov, či desaťročí. V Západných Tatrách sa zmapovalo 460 a vo Východných Tatrách 370 dráh sutinových prúdov, z ktorých 51 % má dĺžku 500 – 1 000 m a takmer 40 % od 250 – 500 m. Väčšina z nich (45 %) sa začína vo výške asi 1 900 m n. m. a zostupuje pod 1 400 m izohypsu, viac ako 1/5 sa však začína aj nad výškou 1 900 m n. m.

V Západných Tatrách zaberá deštruovaný povrch charakteru spustených pôd 14 % z plochy územia nad hornou hranicou lesa (asi 2 350 ha), vo Vysokých Tatrách 3,9 % (741 ha) a v Belianskych Tatrách 18,5 % (307 ha). Celkový rozsah deštruovaných povrchov (nielen spustených pôd) je nad hornou hranicou lesa TANAP-u asi 5 100 – 6 800 ha, čo je 13,5 – 18,0 % z celkovej výmery plochy subalpínskeho a alpínskeho vegetačného stupňa.

Z hľadiska geoekologických (prírodných krajinných) typov v podhorí Tatier dominuje chladná kotlinová krajina, ktorá zaberá vyše 49 % povrchu a vyskytuje sa na území ochranného pásma a v Tatranskom podhorí. Vyššie na území TANAP-u je zastúpený takmer na 21 % povrchu typ krajiny studených podhľadných pohorí, v ktorých sa rovnakým podielom vyskytujú podhľadne vysočiny na karbonátovom, ako aj silikátovom podloží. Medzi tieto kategórie prírodných krajinných typov sú len asi 4 % zastúpením vklínené chladné hornatiny, najmä v Podtatranskej brázde. V Západných i Východných Tatrách dominuje typ prírodnej krajiny veľmi studených vysokých pohorí s podzolmi a litosolmi a s typickou vysokohorskou vegetáciou. Tento typ od hľadných až po glaciálne pohoria zaberá spolu vyše ¼ celého územia.

Z hľadiska typov súčasnej krajiny Tatry svojou vyššou časťou patria len do nepatrne narušenej vysokohorskej krajiny. V Podtatranskej kotline na území ochranného pásma TANAP-u však ide o oráčino-lúčnu a oráčino-lúčno-lesnú krajinu, resp. v menšom rozsahu i turisticko-rekreačnú krajinu s kombinovanými kultúrami (Podtatranská brázda). Všetky tieto typy súčasnej krajiny nesú už značné stopy antropogénnych vplyvov, prerastajúcich na niektorých miestach únosnú mieru.

V alpínskom stupni sú charakteristické kryogénne formy reliéfu a na karbonátových horninách v hrebeňovej časti sa vyskytujú povrchové krasové javy. Vo Vysokých a Západných Tatrách kryogénne procesy sú typickou súčasťou reliéfu. Z podzemných krasových javov vo vápencových častiach Tatier sa vyskytujú jaskyne, z ktorých Belianska jaskyňa v Belianskych Tatrách je najväčšia a je prístupná verejnosti.

Podľa geomorfologického členenia Európy (Atlas krajiny SR, 2002), sledované územie patrí do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, do provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne západné Karpaty, do Fatransko-tatranskej oblasti, celku Podtatranská kotlina a podcelku Tatranské podhorie.

Špecifická geomorfologická charakteristika reliéfu posudzovaného územia je výsledkom ľadovcovej erózie počas pleistocénového zaľadnenia územia. V okolí osady Štrbské Pleso sú zastúpené súvislé ľadovcové akumulácie. Reliéf je kopcovitý s množstvom valov, stupňov, morénových paniev a jamníkov.

### III.1.2 Geologické pomery

Z hľadiska regionálneho geologického členenia Tatry patria do jadrových pohorí Západných Karpát. Predstavujú typickú popaleogénnu megaantiklinálnu štruktúru, asymetrické jadrové pohorie z juhu uťaté popaleogénnou podtatranskou zlomovou líniou na styku s paleogénom Liptovskej a Popradskej kotliny. Na západe hraničia s Chočskými vrchmi dolinou Suchého potoka a na severe sú v styku s transgredujúcim vnútrokarpatským paleogénom Skorušiny a Spišskej Magury.

Kryštálické bridlice sú zachované v Západných Tatrách, kde budujú podložný komplex aj so synkinematickými ortorulami v oblasti Baranca a Ráztoky a nadložný komplex v oblasti Veľkej Kopy a Krížneho. Medzi podložným a nadložným komplexom je granitoidný masív spolu s migmatitmi v presunutej pozícii. Centrálna časť pohoria Vysoké Tatry je budovaná granitoidným masívom len s lokálnymi xenolitmi kryštálických bridlíc. Obalové a presunuté subtatranské jednotky sa nachádzajú najmä pri západnom a severnom okraji Tatier. Obalová vysokotatranská jednotka má časť autochtónnu (tomanovskú sukcesiu) a presunutú (vrása Červených vrchov a vrása Giewontu). V severozápadnej oblasti sa nachádza ešte sukcesia Osobitej a na severe sukcesia Javorinskej Širokej. Krížňanská jednotka má dve základné jednotky vyvinuté v Belianskych Tatrách: čiastkový príkrov Havrana a čiastkový príkrov Bujačieho vrchu. Chočská jednotka vystupuje len v západnej časti (Osobitá, Bobrovec) a je zastúpená triasovými sedimentmi čiernovážskej a bielovážskej sukcesie.

Z hľadiska tektonického členenia zložitú geologickú stavbu Tatier tvorí sústava početných predvrchnokriedových tektonických príkrovov a príkrovových šupín, ktoré sa priradujú k trom základným tektonickým jednotkám – tatriku, fatriku (veporiku) a hroniku.

Tektonická stavba Tatier je nasledovná:

Tatrikum pozostáva z kryštalinika a permsko–mezozoického obalu. Tvorí najspodnejší štruktúrny element v stratigrafickom rozsahu od spodného triasu až po turón. V kryštaliniku, ktoré má zložitú vnútornú stavbu spôsobenú polymetamorfným a polydeformačným vývojom, bol vyčlenený (a) podložný komplex kryštálických bridlíc, (b) komplex migmatitov a amfibolitov v bezprostrednom podloží granitoidov, (c) granitoidový komplex a (d) pararulový a migmatitový komplex v nadloží granitoidov. Spodnú jednotku týchto komplexov tvorí najspodnejší litologický komplex svorov a rúl, vrchnú jednotku tvoria ostatné tri litologické komplexy (príkrov Baranca). Vo Vysokých Tatrách prevažujú granitoidy a tonality, v menšej miere leukokrátne granity.

Na geologickej stavbe kryštalinika sa podieľajú hlavne biotitické granodiority až tonality s prechodmi do muskoviticko–biotitických granodioritov, v menšej miere leukokrátne granitoidov. Na minerálnej stavbe týchto hornín sa podieľajú plagioklas, kremeň, K–živcov, biotit a muskovit. V menšom množstve sa vyskytuje apatit, zirkón, magnetit a ilmenit. U leukokrátne granitoidov biotit je často zmenený na chlorit a v malom množstve sa vyskytuje minerál hematit. Medzi leukokrátnymi varietami sa vyskytujú ružovkasté pegmatitoidné granity s biotitom alebo muskovitom, pegmatity a veľmi kyslé aplity.

Granitoidný masív v Západných a Vysokých Tatrách je husto popretínaný poruchovými zónami rôznych smerov a sklonov. Tieto poruchy sú viazané na horniny so zníženou pevnosťou, čo sa prejavuje aj na tvaroch povrchu. Takmer všetky sedlá, žľaby a depresie sú vyvinuté na poruchových zónach, ktoré majú rôzny stupeň mechanicky (tlakom) rozdrvených jemných úlomkov hornín – mylonitov. Výsledkom mylonitizácie a kataklázy, čiže veľmi silného drvenia hornín a v nich obsiahnutých nerastov, ktoré je vyvolané vysokým tlakom bez podstatného prínosu tepla je mylonit (rozdrvená nerastná zložka).

V severnej a západnej časti Tatier sú časti tatrika rozčlenené na (a) tomanovskú autochtónnu jednotku zviazanú s kryštálickým jadrom Tatier, vystupujúcu v súvislom pruhu medzi Osobitou na západe a Stežkami na východe, (b) presunuté jednotky, v ktorých mezozoické časti tvoria samostatné čiastkové príkrovy alebo tektonické šupiny (hojnejšie sú zastúpené len v depresiách Goričkovej – Javora a Javorinskej Širokej).

Pre obalovú časť je charakteristická rozdielna litofaciálna náplň s veľkou škálou hornín od spodného triasu po alb – turón. Perm zastupujú koperšadské zlepenice. Trias zastupuje lužnianske súvrstvie, súvrstvie pestrých ílovitých bridlíc, pieskovcov, slienitých bridlíc a vápencov, gutensteinské súvrstvie, karpatský keuper a tomanovské súvrstvie. Juru zastupujú pieskovce, piesčito-krinoidové vápence, krinoidové vápence, hľuznaté ružové a sivé vápence, tmavosivé lavicové vápence a masívne organogénne vápence. Kriedu zastupujú limburgity, sivé rohovcové vápence, svetlé rífové vápence, sivé bridlice, piesčité vápence a pieskovce porubského súvrstvia.

Fatrikum reprezentuje križňanský príkrov, zložený výlučne z mezozoických hornín, ktoré sú odlúčené od pôvodného sedimentačného podkladu a presunuté cez tatrikum. V križňanskom príkrove na severe Tatier možno vyčleniť tri sektory – Západné Tatry, Zakopanské vrchy a Belianske Tatry. Zastúpené sú tu litostratigrafické jednotky od spodného triasu po apt.

Hronikum je zastúpené chočským príkrovom nasunutým na križňanský príkrov vystupujúcim väčšinou vo forme erózných a tektonických trosiek rôzneho plošného rozsahu v južnej, západnej a severozápadnej časti Tatier. Budujú ho sedimentárne horniny (od anisu po toark), najmä vápence a dolomity. Sedimenty vnútrokarpatského paleogénu lemuju mezozoické a kryštalinické horniny Tatier. Vystupujú v nich karbonátové zlepenca a brekcie, dolomitové pieskovce, organogénne vápence, ílovce a pieskovce flyšovej litofácie.

Štvrťohorné sedimenty zahŕňujú celý rad genetických typov, ktoré sa vyznačujú veľmi variabilným litologickým zložením a rôznym vekom. Svahové sedimenty tvoria splachy, svahové hliny, sutiny a sutinové kužele, periglaciálne blokoviská a polygenetické akumulácie. Glacigénne morénové sedimenty tvoria základ dnevej výplne glaciálnych dolín v Tatrách. Sú výsledkom posledného zaľadnenia. Sediment morén je štrkovito-balvanovito-blokový, so značným podielom blokov (priemer 0,5 – 1,5 m, maximálne 5 m). Formy morén sú zachované. Glacigénne sedimenty morén v karochoch sú výsledkom poslednej fázy zaľadnenia Tatier. Kary majú dná vo výške 1 700 – 2 100 m n. m.. Deluviálno-proluviálne hlinité štrky a úlomky sú v Tatrách zriedkavé. Glacifluviálne štrky až bloky s pieskom sú staropleistocénneho veku a predstavujú najrozšírenejšie náplavy v Tatrách. Základnú zložku sedimentu tvorí hrubozrnný piesok. Hrubé štrky často s balvanmi i blokmi pozostávajú výlučne z granitoidov. Fluviálne nívne hliny a piesčité hliny, sedimenty štrkovito-hlinité až balvanovito-štrkovité sú v podstate akumuláciou v nive, ktorú ukladajú potoky po prechode z pohoria na predhorie. Tvoria ich väčšinou granitoidy.

Vyformovanie mohutného vyzdvihnutého horstva Tatier do značnej miery súvisí so vznikom významných zlomov, ako je podtatranský, severotatranský a viacerých zlomov smeru SV–JZ. Vyzdvihnutý makrocelok Tatier má čiastkové podcelky Západné Tatry a Vysoké Tatry s Belianskými Tatrami. Celá podtatranská zníženina sa člení na liptovský a podtatranský kvartérno-tektonický podcelok. Obidva podcelky oddeľuje štvrťohorná priečna hrásť. Kvartérna tektonická činnosť sa na predpolí Tatier prejavila vznikom priečných krýh ešte pred glacifluviálnymi akumuláciami. Pred Vysokými Tatrami tak napríklad vznikla mengusovsko-lučivnianska depresia. Paleogénne sedimenty – flyšové pieskovce a ílovce sa nachádzajú v Podtatranskej kotline a v priľahlej časti Podtatranskej brázdy a Spišskej Magury.

V posudzovanom území sa nachádza pomerne jednoduchá geologická stavba. V prevažnej časti sa nachádzajú glacigénne štrkovo-balvanovito-blokovité sedimenty morén (posledného zaľadnenia) a glacigénne morénové sedimenty štrkovo-balvanovité s blokmi predposledného zaľadnenia (ris). V depresiách glacigénnych sedimentov sa nachádzajú organické sedimenty ako sú rašeliny a rašelinové hliny prevažne holocénneho veku. V nivách pozdĺž potokov sa nachádzajú glacifluviálne piesčité štrky balvanovité s blokmi.

Podľa inžiniersko-geologickej klasifikácie (Atlas krajiny SR) patrí širšie územie do: regiónu jadrových pohorí – subregión kryštalinika

regiónu tektonických depresii – subregión s paleogénnym podkladom

rajón M – rajón morénových sedimentov

D – rajón deluviálnych sedimentov

lh – rajón magmatických intruzívnych hornín

Sf – rajón flyšoidných hornín

### III.1.2.1 Geodynamické javy

Náchylnosť posudzovaného územia na zosúvanie je slabá až stredne silná (Atlas krajiny SR, 2002).

### III.1.2.2 Tektonika a seizmicita územia

Podľa „Mapy seizmických oblastí na území SR“ (STN 73 0036) a podľa výsledkov seizmickej mikrorajonizácie je maximálna hodnota očakávanej makroseizmickej intenzity rovná 6° seizmickej aktivity.

### **III.1.2.3 Ložiská nerastných surovín**

V dotknutom území a jeho širšom okolí sa nenachádza žiadne ložisko rudných, nerudných surovín, ropy a plynu. Najbližšie k predmetnej lokalite sa nachádza opustené ťažobné ložisko na stavebný kameň na kamenivo v Mengusovciach. Ostatné ložiská nachádzajúce sa v širšom okolí a ich ochranné pásma nie sú v strete s realizáciou uvedeného zámeru.

### **III.1.2.4 Znečistenie pôdy a horninového prostredia**

Podľa regionálnej syntézy v území sú pôdy relatívne čisté, nekontaminované resp. mierne kontaminované pôdy, kde geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov (Ba, Cr, Mo, Ni, V) dosahuje limitné hodnoty A (Čurlík, J., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002).

Významnú kontamináciu horninového prostredia na základe predchádzajúceho využitia dotknutého územia nepredpokladáme.

### **III.1.2.5 Pôdne pomery**

V závislosti od geomorfologicko-substrátových pomerov, rastlínstva a veku tvorby pôdy v Tatrách sa vyskytuje veľká pestrosť pôdných jednotiek.

Zo skupiny iniciálnych pôd v alpínskom a subalpínskom vegetačnom stupni Tatier sa vyskytujú prevažne litozeme modálne silikátové a karbonátové, regozeme modálne silikátové a karbonátové. V menšej miere zo skupiny pôd melanických sa vyskytujú rankre modálne kyslé, podzolové a kambizemné.

V lesnom stupni Vysokých a Západných Tatier zo skupiny melanických pôd sa vyskytujú rankre modálne kyslé, podzolové a kambizemné. Zo skupiny pôd hnedých (s procesom brunifikácie) sa vyskytujú kambizeme rendzinové a podzolové. Zo skupiny pôd podzolových sa vyskytujú podzoly modálne, humusovo-železité a kambizemné. Menej často sa vyskytujú podzoly organozemné. V Belianských Tatrách a v oblasti vápnitých hornín Vysokých a Západných Tatier, prípadne na ostrovčekoch mezozoických hornín v Podtatranskej kotline sa vyskytujú:

- rendziny kambizemné a kambizeme rendzinové, sprievodné sú rendziny litozemné a rendziny sutinové zo zvetralín pevných karbonátových hornín a rendziny organozemné;
- rendziny modálne, kultizemné, litozemné a rubifikované, lokálne litozeme modálne karbonátové, miestami s plytkými substrátmi typu terrae calcis;
- rendziny a kambizeme rendzinové, sprievodné litozeme modálne karbonátové, lokálne rendziny sutinové zo zvetralín pevných karbonátových hornín.

Na úpätí Západných Tatier sa vyskytujú:

- kambizeme podzolové, sprievodné podzoly kambizemné a rankre zo zvetralín kyslých hornín;
- kambizeme pseudoglejové kyslé, lokálne pseudogleje modálne kyslé a gleje zo zvetralín rôznych hornín;
- kambizeme pseudoglejové nasýtené, sprievodné pseudogleje modálne a kultizemné, lokálne gleje zo zvetralín rôznych hornín;
- kambizeme modálne kyslé zo zvetralín kyslých hornín, sprievodne rendziny výluhované zo zvetralín slienitých vápencov a slieňovcov.

V Podtatranskej kotline sa vyskytujú:

- pseudogleje modálne, kyslé až pseudogleje stagnoglejové, sprievodne pseudogleje organozemné a gleje zo svahovín a proluviálnych sedimentov;
- pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé zo sprašových hĺn a svahovín.

V okolí vodných tokov Podtatranskej kotliny sa vyskytujú:

- fluvizeme kultizemné, sprievodne fluvizeme glejové, modálne a kultizemné ľahké z nekarbonátových aluviálnych sedimentov;
- fluvizeme kultizemné karbonátové, sprievodne fluvizeme glejové karbonátové a fluvizeme karbonátové ľahké z karbonátových aluviálnych sedimentov.

Roztrúsene v Podtatranskej kotline sa vyskytujú mozaiky rašelinných pôdných jednotiek:

- organozeme slatinné a slatinné glejové nasýtené až karbonátové, zo slatinných rašielin;
- organozeme modálne a litozemné kyslé z prechodných a vrchoviskových rašielin.

Z hľadiska potenciálnej erózie pôdy vplyvom povrchovo tečúcej vody veľmi silne sú ohrozené pôdy v alpínskom, subalpínskom a supramontánnom vegetačnom stupni (odnos 5,01 – 15,00 mm vrstvy pôdy za rok). Silne sú ohrozené pôdy na morénových svahoch Podtatranskej brázdy a Podtatranskej kotliny so sklonom povrchu nad 20° (odnos 1,51 – 5,00 mm vrstvy pôdy za rok). Stredná intenzita potenciálnej erózie pôdy vzniká v montánnom stupni na svahoch so sklonom 10 – 20° (odnos 0,51 – 1,50 mm vrstvy pôdy za rok). V oblasti postihnutej vetrovou kalamitou v novembri 2004 medzi Podbanským a Tatranskou kotlinou možno očakávať strednú intenzitu potenciálnej erózie pôd. Pôdy na podloží glacifluviálnych nánosov v Podtatranskej kotline sú slabo až stredne ohrozené vodnou eróziou (odnos 0,06 – 1,50 mm vrstvy pôdy za rok).

### III.1.3 Klimatické pomery

Klíma Tatier má všetky charakteristické znaky horskej a vysokohorskej klímy. Väčšia časť tatranskej oblasti má obvyklý ročný chod teploty vzduchu s minimom v januári a maximom v júli. Vo vyšších polohách (asi nad 2 000 m n. m.) najnižšia teplota sa presúva často z januára na február a maximum z júla na august. Charakteristickým znakom teplotných pomerov Tatier sú inverzie – vzrast teploty vzduchu s nadmorskou výškou. Teplotné inverzie sa tu vyskytujú v 125 – 143 dňoch v priemere za rok. Najviac dní s inverziou býva v januári a najmenej v júni a júli. Períody dní s inverziou teploty v Tatrách dosahujú 5 až 10 dní, často však aj vyše 10 dní.

Relatívna vlhkosť vzduchu v ročnom priemere stúpa s nadmorskou výškou asi do výšky 1 000 m n. m. V Poprade je relatívna vlhkosť vzduchu v priemere za rok 76 % a v Starom Smokovci 82 %. Ďalej relatívna vlhkosť s výškou klesá asi do výšky 1 800 m n. m. – Skalnaté pleso 74 % a potom znovu stúpa – Lomnický štít 82 %.

Územie TANAPu a jeho ochranného pásma patrí do chladnej klimatickej oblasti C. Ochranné pásmo TANAPu patrí do klimatického okrsku C<sub>1</sub> mierne chladného (júlová teplota 12 – 16° C) a C<sub>2</sub> chladného horského (júlová teplota 10 – 12° C). V TANAPe prevažuje studený horský okrsk C<sub>3</sub> (júlová teplota do 10° C).

Oblasť Tatier je na Slovensku najchladnejšia. Na každých 100 metrov klesne teplota priemerne o 0,6° C. Najnižšiu priemernú ročnú teplotu vzduchu dosahuje Lomnický štít (2634 m n. m.) -3,8° C, najvyššiu Liptovský Mikuláš (573 m n. m.) 7,0° C, čo je rozdiel viac ako 10° C. Priemerné ročné teploty vzduchu v Liptovskom Hrádku sú 12,5° C, na Štrbskom plese 9,0° C. Priemerné teploty vzduchu v kotline, resp. vo vyšších polohách v januári sú -5° C, resp. -10° C, v júli +12° C, resp. +4° C. Priemerná ročná teplota vzduchu v Popradskej kotline je 4 – 6° C a v Tatrách 0 – 2° C. Počet letných/mrazových dní v roku je v Poprade 21/154, na Štrbskom plese 4/168, v Liptovskom Hrádku 26/153, v Ždiari 5/169 dní. Počet mrazových dní podľa mesiacov je v Poprade/Liptovský Hrádok: október 10/10, november 20/18, december 27/26, januára 29/29, február 26/25, marec 24/24, apríl 15/12. Počet letných dní podľa mesiacov je v Poprade/Liptovský Hrádok: jún 4/5, júl 7/9, august 7/8. Najteplejšie mesiace sú júl a august, najchladnejšie január a február. V kotlinách sa kontrastnosť podnebia zvyšuje v dôsledku výskytu jesenných a zimných inverzií.

Podobne extrémny je región Tatier aj z hľadiska zrážok, ktoré patria medzi najpremenlivejšie meteorologické prvky. Najvyššie ročné úhrny zrážok presahujú až 2 000 mm v nadmorských výškach nad 2 000 m. Priemerný počet dní so zrážkami predstavuje 30 – 60 % dní v roku. Vo výškach nad 1 750 m n. m. v chladnej časti roka (október až marec) sa vyskytujú zrážky len vo forme snehu alebo snehu s dažďom. Vo vnútri regiónu v priestorovom rozložení zrážok sú veľké rozdiely. Vysoká bariéra Tatier stojí v ceste hlavným dažďonosným prúdeniam, ktoré prichádzajú predovšetkým od západu a severozápadu. Podtatranská kotlina sa nachádza v zrážkovom tieni. V Zakopanom, ktoré leží na severnej strane Tatier, spadne za rok asi o 300 mm viac zrážok, ako v Tatranskej Lomnici. Množstvo zrážok v Tatrách rastie s rastúcou nadmorskou výškou: ročný úhm zrážok v Poprade je 597 mm, na Štrbskom Plese 973 mm, na Skalnatom plese 1 282 mm a na Lomnickom štíte 1 359 mm. Lomnický štít má zreteľný dvojité chod zrážok s hlavným maximom v júni – júli a s vedľajším maximom v decembri. Hlavné minimum pripadá na september – október, vedľajšie na marec. V niektorých zrážkomerných staniciach v tatranských dolinách bolo nameraných viac ako 2 000 mm zrážok. Najvlhší mesiac v roku je júl (spadne asi 16 % ročných zrážok), najmenej zrážok spadne vo februári (asi 4,5 % ročného úhrnu). Priemerné

ročné hodnoty zrážok sú v nižších polohách 600 – 1 200 mm, vo vyšších polohách nad 1 200 mm a v najvyšších nad 2 000 mm. Priemerný úhrn zrážok za apríl až september je v Liptovskom Hrádku 430 mm, na Štrbskom plese 650 mm, v Podtatranskej kotline 700 – 900 mm a na území Tatier 1200 – 2000 mm i viac. Priemerný úhrn zrážok v nižších, resp. vyšších polohách v januári je 40 – 60 mm, resp. 70 – 90 mm, v júli 80 – 120 mm, resp. 140 – 200 mm. Absolútne maximum mesačných/denných úhrnov zrážok: Poprad 250 – 300/79,3 mm, Štrbské pleso 350 – 400/115,5 mm, Tatranská Javorina 400 – 450/136,5 mm. O vysokej vlhkosti Tatier svedčí aj Končekov index zavlaženia, ktorý v Tatrách má hodnotu 120.

Priemerný ročný počet dní s hmlou v oblasti horských advektívnych hmiel je 70 – 300 dní. V Podtatranskej kotline, ktorá patrí do oblasti zníženého výskytu hmiel, je priemerný ročný počet dní s hmlou 20 – 50.

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou v kotlinách je 120 – 140 dní, v Tatrách 160 – 250 dní. Počet dní so snehovou pokrývkou a jej priemerná výška za rok v cm v Poprade je 80 – 100 dní/10,7 cm, na Štrbskom plese 140 – 180 dní/55,7 cm. V Tatrách leží snehová pokrývka dlhšie ako v okolitých kotlinách. V októbri má Podtatranská kotlina ešte typickú jesennú farbu, ale tatranské končiare sú už často pokryté prvým snehom. V máji je kotlinová krajina už zelená, ale Tatry ešte sále sa belejú od snehu.

Pre počasie v Tatrách je charakteristická nestálosť. Poveternostná situácia sa niekedy mení v priebehu niekoľkých minút. V lete je premenlivosť počasia spôsobená intenzívnou búrkovou činnosťou, ktorá sa vyskytuje najmä od júna do augusta. Najstabilnejšie počasie v Tatrách býva na jeseň počas tzv. babieho leta koncom septembra a v októbri.

Smer prevládajúceho prízemného vetra je všeobecne určený orientáciou orografického profilu konkrétnej oblasti. V Podtatranskej kotline sa v ročnom priemere najčastejšie vyskytuje vietor so západnou zložkou v smere kotliny (SZ–Z–JZ). V mnohých svahových polohách a úpätiach pohoria Vysokých Tatier prevládajú smery vetra so západnou zložkou v smere celkovej orientácie tatranského masívu. V najvyšších hrebeňových a vrcholových polohách najmenej výskytov pripadá na smer vetra s východnou zložkou. Typickým znakom klímy Tatier je veternosť. Silný vietor sa niekedy mení na prudkú víchricu. Popradská kotlina, ktorá sa pokladá za najveternejšiu kotlinu na Slovensku, má priemernú hodinovú rýchlosť vetra až 18,2 km.h<sup>-1</sup>. Najvyšší priemer hodinových maximálnych nárazov rýchlosti vetra je na Lomnickom štíte 31,5 km.h<sup>-1</sup>, v Poprade 28,1 km.h<sup>-1</sup> a na Skalnatom plese 27,5 km.h<sup>-1</sup>. Najnižší je na Štrbskom Plese 21,3 km.h<sup>-1</sup>. Vplyv členitosti terénu sa najmenej prejavuje v hladine Lomnického štítu, kde priemerná rýchlosť vetra je 17,5 km.h<sup>-1</sup>.

Namerané extrémne maximálne nárazy vetra: v Poprade (25.11.1964) 176 km.h<sup>-1</sup>, na Štrbskom Plese (26.11.1964) 140 km.h<sup>-1</sup>, na Skalnatom plese (29.11.1965) 283 km.h<sup>-1</sup> a na Lomnickom štíte (12.2.1962) 162 km.h<sup>-1</sup>. V Tatrách sa často vyskytujú padavé vetry, ktoré zasahujú, vyvracajú alebo lámu lesné porasty najčastejšie vo výškovom pásme približne 800 – 1 250 m. Najväčšie vetrové pohromy boli v novembri roku 1915 a 2004, kedy sila vetra dosahovala 180 – 200 km/hod. V Tatrách možno odhadnúť extrémne nárazy rýchlosti vetra. Vo vyšších podhorských a nižších horských oblastiach treba rátať s extrémnymi nárazmi vetra s rýchlosťou 140 až 180 km.h<sup>-1</sup>. Maximálne nárazy rýchlosti vetra sa nevyskytujú v najvyšších vrcholových alebo hrebeňových polohách Tatier, ale na vyššie položených svahových polohách, v pásme padavých vetrov, kde maximálne nárazy vetra môžu dosiahnuť aj rýchlosť väčšiu ako 250 km.h<sup>-1</sup>.

Tab. 5 Priemerná mesačná a ročná teplota vzduchu [°C] za obdobie rokov 1991-2003

Štrbské Pleso	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
7. h	-6,0	-6,8	-4,4	-0,1	6,5	9,8	11,2	10,8	5,9	1,9	-1,8	-5,7	1,8
14. h	-1,9	-1,5	0,8	5,1	11,6	14,3	15,9	16,6	11,1	6,6	1,5	-2,4	6,5
21. h	-5,5	-5,8	-3,5	0,4	6,2	9,6	11,4	11,2	6,5	2,7	-1,3	-5,4	2,2
priemer	-4,7	-5,0	-2,6	1,5	7,6	10,8	12,5	12,4	7,5	3,4	-0,7	-4,7	3,2

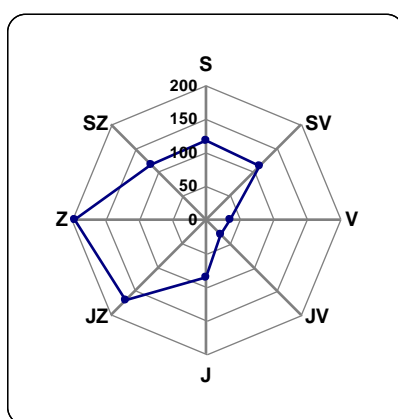
(Zdroj: SHMÚ)

Tab. 6 Priemerná rýchlosť vetra na stanici Štrbské pleso [ $\text{m.s}^{-1}$ ]

Rok/Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	3,6	3,7	3,4	2,4	2,1	2,2	2,7	1,9	1,8	2,3	2,2	3,0
2001	2,2	2,9	2,9	1,8	2,4	2,4	2,1	1,8	2,3	2,5	2,8	2,7
2002	3,6	4,0	3,2	1,8	1,9	2,4	1,7	1,6	1,6	3,2	2,6	2,5
2004	2,7	3,2	2,4	1,8	2,1	2,3	2,1	2,0	2,3	2,5	3,2	2,7

(Zdroj: SHMÚ)

Obr. 1 Veterná ružica početnosti smerov  
vetra na stanici Štrbské Pleso [%] (Zdroj: Hluková štúdia)



Tab. 7 Početnosť smerov vetra na stanici Štrbské Pleso [%]

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
18	13	6	2	8	17	19	7	10

Tab. 8 Priemerné mesačné úhrny zrážok [mm] za obdobie rokov 1998–2002

Stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	ROK
Štrbské pleso	86,7	101,4	97,9	96,7	68,1	135,4	192,2	96,6	94,7	103,0	72,6	79,4	1224,5

(Zdroj: SHMÚ)

Tab. 9 Priemerné ročné úhrny zrážok [mm] na vybraných zrážkomerných  
staniciach

Stanica	2001	2002	2003	2004	2005	Priemer
Štrbské Pleso	1351,1	1260,4	792,2	1299,5	1220,1	1184,7
Poprad	736,3	669,8	420,2	716,0	669,8	642,4

(Zdroj: SHMÚ)

Tab. 10 Priemerný počet dní s novou snehovou pokrývkou  $\geq 5$  cm v období 1961- 1990

Stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Štrbské pleso	18,6	16,9	18,3	7,3	1,2	1,5	-	-	0,0	2,1	8,3	17,2

### III.1.4 Hydrologické pomery

#### Povrchové vody

Oblasť Vysokých Tatier je hydrologicky rozdelená do dvoch úmorií: Čierneho (povodie Bieleho Váhu) a Baltského mora (prevažná časť Vysokých Tatier).

Sledované územie patrí do povodia rieky Poprad (3-01). Tá preteká územím v smere S–J a patrí do úmoria Baltského mora (povodie rieky Visla). Vzniká vo Vysokých Tatrách ako sútok Hincovho potoka a Krupej, vytekajúcej z Popradského plesa. Potok Mlynica, ktorý prechádza sledovaným územím je významným pravostranným prítokom rieky Poprad. Prameni v Mlynickej doline, v priestore medzi vrchmi Štrbské Solisko (2 301,8 m n. m.) a Satan (2 421,5 m n. m.), v nadmorskej výške okolo 1 810 m n. m., a vo Svite vo výške 730 m n.m. ústi do Popradu. Prehradením tohto potoka bola vytvorená vodná plocha – Nové Štrbské pleso. Nad týmto plesom je potok Mlynica prepojený s riekou Poprad v 15,5 rkm. Je charakteristický vodopádom Skok s výškou 25 m, kde je v čase jarného topenia snehu prietok až 880 l/s.

Tab. 11 Zoznam vodomerných staníc vodných tokov sledovaného územia (2006)

Tok	Stanica	Hydrologické číslo	rkm	Plocha povodia	Nadmorská výška
Poprad	Štrbské Pleso	1-3-01-02-004-01	139,70	17,80 km <sup>2</sup>	1264,50 m n.m.
Mlynica	Svit	1-3-01-02-025-01	0,05	80,01 km <sup>2</sup>	729,66 m n.m.

(Zdroj: SHMÚ, 2006)

Tab. 12 Priemerný ročný prietok (Qr), maximálny kulminačný prietok (Qmax) a minimálny priemerný denný prietok (Qmin) za rok 2006 na vybraných vodomerných staniciach

Tok	Stanica	Qr [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	Qmax [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	Qmin [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
Poprad	Štrbské Pleso	0,78	8,380	0,132
Mlynica	Svit	0,529	7,690	0,105

(Zdroj: SHMÚ, 2006)

Sledované územie patrí do stredohorskej oblasti so snehovo-dažďovým typom odtoku. Hodnoty priemerných mesačných prietokov na toku Poprad v roku 2006 dosahovali 20 až 211 % priemerných ročných prietokov, pričom maximálne priemerné mesačné prietoky boli namerané v apríli a minimálne vo februári. Hodnoty priemerných mesačných prietokov na toku Mlynica v roku 2006 dosahovali 29 až 335 % priemerných ročných prietokov, s maximálnymi priemernými mesačnými prietokmi v apríli a minimálnymi v decembri. Maximálne hodnoty sa dosahujú čase dosiahnutia najväčšej hrúbky snehovej pokrývky a minimálne počas jarného topenia snehu.

Tab. 13 Dlhodobé priemerné prietoky na toku Mlynica (Svit) a Poprad (Štrbské pleso) [m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>]

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Štrbské Pleso	0,202	0,161	1,026	1,649	1,495	1,606	1,152	0,801	0,627	0,188	0,250	0,176
Svit	0,182	0,147	0,969	1,771	1,156	0,595	0,402	0,313	0,265	0,156	0,223	0,153

(Zdroj: SHMÚ, 2006)

Výrazný krajinný prvok Vysokých Tatier sú početné vodné plochy – tzv. plesá. Väčšina Tatranských jazier, nemá viditeľný povrchový prítok, pretože sú dopĺňané drénovaním z okolitých rozsiahlych kvartérnych sedimentov. V posudzovanom území sa nachádzajú dve vodné plochy – jazero Štrbské pleso (19,76 ha – 6,5 m priemerná hĺbka) a Nové Štrbské pleso. Štrbské pleso je typ jazera dopĺňaného drénovaním. Nové Štrbské pleso založil roku 1905 architekt Karol Móry, a vzniklo na mieste bývalej močariny, vyťažením rašeliniska a prehradením potoka Mlynica.

## Podzemné vody

Posudzované územie patrí do hydrogeologického regiónu – kryštalinikum Vysokých Tatier a kvartér ich predpolia, do rájónu QG 139 s využiteľným množstvom podzemných vôd 0,50 – 0,99 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup> s vodami slabo, stredne až silno agresívnymi (Atlas krajiny SR, 2002).

V glaciálnych a glacifluviálnych sedimentoch územia dochádza k významným akumuláciám podzemných vôd na miestach, kde priepustné štrky a piesky vyplňujú rôzne depresie v podložnom nepriepustnom súvrství flyšových sedimentov paleogénu. Značná časť z nich rýchlo vyviera na povrch vo forme rozptýlených výverov na styku s paleogénom alebo je drénovaná karbonátmi mezozoika, ktoré sú miestami priamo pod kvartérnymi sedimentmi.

Dobre priepustné glaciénne sedimenty kvartéru spojených morén Mlynickej a Mengusovskej doliny sú veľmi významným kolektorom podzemných vôd. Zdrojom týchto vôd sú atmosférické zrážky akumulované priamou infiltráciou. Čelné časti morén sú odvodňované početnými prameňmi. Koeficient prietochnosti zemín je 10<sup>-3</sup> až 10<sup>-4</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>. Hladina podzemnej vody je voľná – severne od Štrbského plesa v hĺbke 3 – 5 m, v morfológicky vyššie položených častiach územia v hĺbke 5 – 10 m.

Územie Štrbského plesa nepatrí do chránenej vodohospodárskej oblasti, avšak významné a využívané zdroje územia majú určené pásmo hygienickej ochrany (PHO). Sú tu vymedzené dva PHO 2. stupňa okolo tokov Mlynica a Poprad, ktoré slúžia pre zásobovanie pitnou vodou v k.ú. Štrba a patria podľa vyhlášky MP SR č. 285/2002 Z.z. medzi vodohospodársky významné toky.

### III.1.5 Hydrogeologické pomery

Oblasť Tatier patrí do troch hydrogeologických regiónov: (1) kryštalinikum Západných Tatier a kvartér východnej časti Liptovskej kotliny, (2) kryštalinikum časti Vysokých Tatier a kvartér ich predpolia a (3) mezozoikum a príľahlé kryštalinikum Vysokých a Belianskych Tatier. Prvé dva regióny majú medzizrnovú priepustnosť, tretí región má krasovú a krasovo-puklinovú priepustnosť.

V oblasti Tatier prevažuje nízka kvantitatívna charakteristika prietochnosti a hydrogeologickej produktivity (T menej ako 1,10-4 m<sup>2</sup> . s<sup>-1</sup>). Vysokohorská oblasť Tatier má prechodne snehový vysokohorský typ režimu odtoku s akumuláciou v októbri-marci (apríli), vysokou vodnosťou v apríli-júli (auguste), s maximom vodnosti v máji - júni (v júli viac ako v apríli) a s minimom v januári – februári. Priemerný ročný špecifický odtok je vysoký (30 – 40 litrov.s<sup>-1</sup>.km<sup>2</sup>). Minimálny špecifický odtok 364 denný je tiež vysoký (5,0 litrov.s<sup>-1</sup>.km<sup>2</sup>). Maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov je 2,3 – 3,4 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.km<sup>2</sup>. Pre Podtatranskú kotlinu platí snehovo-dažďový stredohorský typ režimu odtoku s akumuláciou v septembri-marci, vysokou vodnosťou v apríli – júni, maximom vodnosti v máji – apríli a minimom v januári – februári.

Horninový masív kryštalinika ako celok možno všeobecne charakterizovať ako málo zvodnený. Na celom území Západných Tatier bolo zdokumentovaných 359 prameňov. V masíve granitoidov Vysokých Tatier sa nachádza množstvo puklinových prameňov. Podstatná časť podzemných vôd kryštalinika Vysokých Tatier je koncentrovaná a vyviera na tektonickom styku granodioritového masívu (podtatranský zlom) s paleogénom Liptovskej a Popradskej kotliny.

Rozhodujúci kolektor podzemných vôd sedimentov mezozoika tvoria vápence a dolomity triasu, čiastočne masívne, silne skrasovatelé organogénne vápence jury a kriedy. Vyznačujú sa puklinovou a krasovo-puklinovou priepustnosťou so zložitým obehom podzemných vôd.

Horniny vnútrokarpatského paleogénu v Popradskej kotlině majú pre akumuláciu podzemných vôd málo vhodné podmienky, ovplyvňujú však obeh a režim podzemných vôd v príľahlých hydrogeologických štruktúrach vlastného masívu Tatier.

Najvýznamnejšími kolektormi podzemných vôd v Tatrách sú kvartérne sedimenty spolu s karbonátmi mezozoika a bazálnej litofácie paleogénu.

Územie Tatier vďaka svojej geologickej stavbe je bohaté na výskyt minerálnych a termálnych vôd. Na severnej strane Západných Tatier vystupujú termálne vody v oblasti Oravíc. V južnom predpolí Tatier vystupujú tri typy minerálnych vôd. Prvý typ predstavujú studené uhličité minerálne vody (8 prameňov obyčajných kyseliek) v Žiari a Smokovcoch. Vody majú veľmi nízku mineralizáciu. Druhý typ predstavujú vody s obehom viazaným na

hominové prostredie mezozoika a paleogénu. Sedem prameňov týchto minerálnych vôd vystupuje na podtatranskom zlome od Konskej až po Toporec. Tretí typ minerálnych vôd predstavujú vody vystupujúce v dvoch prameňoch v Slovenskej Vsi. Sú to tzv. kyslé alebo vitriolové vody.

V predpolí TANAP-u v Popradskej kotline boli termálne vody zachytené vrtom v Starej Lesnej v kolektore triasových karbonátov chočského príkrovu (teplota vody 58,0°C). Podobne vrt v Poprade overil kolektor termálnych vôd v dolomitoch a vápencoch chočského príkrovu (teplota vody 48,00°C). V súčasnosti sa podzemná termálna voda po obvode Tatier využíva prevažne na rekreačné účely (kúpaliská).

Na zásobovanie pitnou vodou sú hlavne využívané zdroje podzemných vôd viazané na karbonáty mezozoika. Z nich najväčšie odbery sú z prameňov na Oraviciach – Tichá dolina, Jašteričie, Bobrovecká dolina a Mihulčie, z mezozoického ostrova Suchý Hrádok (Pribylina), v Belianskych Tatrách z vrtu a z prameňa Šumivý v Tatranskej Kotline. Významne využívané zdroje sú z kvartérnych glacigénnych a glacifluviálnych sedimentov. Sú to pramene vo Vyšných Hágoch, Smokovci, Pod Smokovcom, v Tatranskej Lomnici a v Tatranskej Štrbe. Najmenej vody sa odoberá z kryštalinika. Podzemná voda bola odoberaná v podstatnej miere z prameňov – 28 zdrojov a iba z 2 vrtov.

Najvýznamnejšie zdroje využiteľných množstiev podzemných vôd sú viazané na štruktúry karbonátov mezozoika Belianskych Tatier, Osobitej, Sivého vrchu ako aj glaciálnych a glacifluviálnych sedimentov hlavne Vysokých Tatier a ich predpolia a čiastočne aj Studenej doliny v Roháčoch. Tým, že celé územie Tatier je súčasťou TANAP-u, sú vytvorené priaznivé podmienky i pre ochranu podzemných vôd. Tatry súčasne predstavujú významnú infiltračnú oblasť pre výdatné zdroje termálnych vôd v priľahlých územiach.

### III.1.6 Fauna a flóra

V kapitole je popísaná charakteristika fauny a flóry, charakteristika biotopov, výskyt chránených, vzácnych a ohrozených druhov a biotopov a významné migračné koridory živočíchov.

#### III.1.6.1 Fauna

##### Charakteristika fauny územia

Zo zoogeografického hľadiska patrí územie do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, vnútorného obvodu, centrálného okrsku a vysokotatranského podokrsku (Mazúr et al., 1980).

Územie je súčasťou provincie stredoeurópskych pohorí, podprovincie karpatských pohorí, západokarpatského úseku (Miklós et al., 2002).

Posudzované územie sa nachádza na lokalite pôvodného smrekového lesa. Smrekový les bol v roku 2004 poškodený a zničený vetrou a následne podkôrníkovou kalamitou.

Typické druhy živočíchov vyskytujúcich sa v smrekových lesoch: kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*), kuvik vrabčí (*Glaucidium passerinum*), tetov hlucháň (*Tetrao urogallus*), jariabok lesný (*Bonasa bonasia*), jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), orol skalný (*Aquila chrysaetos*), sokol myšiár (*Falco tinnunculus*), sova lesná (*Strix aluco*), myšiarka ušatá (*Asio otus*), ďateľ trojprstý (*Picoides tridactylus*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), orešnica perlovaná (*Nucifraga caryocatactes*), sojka škriekavá (*Garulus glandarius*), drozd kolohrivý (*Turdus torquatus*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), drozd čierny (*Turdus merula*), sýkorka uhliarka (*Parus ater*), sýkorka čiernohlavá (*Parus palustris*), sýkorka chochlatá (*Parus cristatus*), kôrovník dlhoprstý (*Cethia familiaris*), oriešok hnedý (*Tryglodytes tryglodytes*), vrchárka modrá (*Prunella modularis*), labťuška vrchovská (*Anthus spinoletta*), krkavec čierny (*Corvus corax*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), hýľ lesný (*Pyrrhula pyrrhula*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), večernica severská (*Eptesicus nilssonii*), piskor lesný (*Sorex araneus*), piskor horský (*Sorex alpinus*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), lasica myšožravá (*Mustela nivalis*), kuna lesná (*Martes martes*), liška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), hrdziak lesný (*Clethrionomys glareolus*), hraboš tatranský (*Pitymys tatricus*), ryšavka lesná (*Apodemus flavicollis*), plch lesný (*Dryomys nitedula*), myšovka horská (*Sicista betulina*), jeleň lesný (*Cervus elaphus*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok vrchovský (*Triturus alpestris*), jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), vretenica severná (*Vipera berus*), slizniak

žltý (*Limax tenellus*), slizniak karpatský (*Bielzia coreulans*), šťúrik machový (*Neobiscium carcinoides*), stonôžka obyčajná (*Lithobius forficatus*), bystruška fialová (*Carabus violaceus*), bystruška zlatá (*Carabus auronitens*), bystruška zrnitá (*Carabus granulatus*), bystruška medená (*Carabus cancellatus*), bystruška menivá (*Carabus scheidleri*), húseničiar hnedý (*Calosoma inquisitor*), bežec vrchovský (*Nebria rufescens*), utekáčik hôrny (*Molops piceus*), zdochlinár štvorbodkový (*Xylodrepa quadripunctata*), zdochlinár čemastý (*Phosphuga atrata*), drobčik čierny (*Ocypus tenebriosus*), pestroš mravcový (*Thanasimus formicarius*), kováčik sivý (*Lacon murinus*), lienka hôrna (*Aphidecta oblitterata*), lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata*), fúzač smrekový (*Tetropium castaneum*), nosánik čierny (*Otiorrhynchus niger*), tvrdoň smrekový (*Hylobius abietis*), tvrdoň deväťsilový (*Liparus glabrirostris*), lumok veľký (*Rhyssa persuasoria*), lumok dráždivý (*Pimpla instigator*), pamravec obyčajný (*Mutilla europaea*), mravec mačínový (*Tetramorium caespitum*), mravec obyčajný (*Lasius niger*), mravec hôrny (*Formica rufa*), mravec drevokaz (*Camponatus ligniperda*), osa hôrna (*Dolichovespula silvestris*), čmeľ zemný (*Bombus terrestris*) a mnohé ďalšie.

Terénnym prieskumom boli priamo v hodnotenej lokalite zistená prítomnosť nasledovných druhov vtákov: vrchárka modrá (*Prunella modularis*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), stehlík čížavý (*Carduelis spinus*), brhlik lesný (*Sitta europaea*), straka čiernozobá (*Pica pica*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), sýkorka uhliarka (*Parus ater*), sýkorka bielolícá (*Parus major*), sýkorka chochlatá (*Parus cristatus*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), slávik červienka (*Erithacus rubecula*), orešnica perlovaná (*Nucifraga caryocatactes*), stehlík zelený (*Carduelis chloris*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), kráľíček zlatohlavý (*Regulus regulus*), jastrab lesný (*Accipiter gentilis*).

Tab. 14 Významnosť druhov a ich spoločenská hodnota podľa vyhl.č. 24/2003 Z.z.

Vedecký názov taxónu	Slovenský názov taxónu	Významnosť druhu	Spoločenská hodnota €/jedinec
<i>Prunella modularis</i>	vrchárka modrá	NV	165,97
<i>Fringilla coelebs</i>	pinka lesná	NV	33,19
<i>Carduelis spinus</i>	stehlík čížavý	NV	165,97
<i>Sitta europaea</i>	brhlik lesný	NV	99,58
<i>Pica pica</i>	straka čiernozobá	NV	99,58
<i>Columba palumbus</i>	holub hrivnák	NV	497,90
<i>Motacilla alba</i>	trasochvost biely	NV	331,93
<i>Parus ater</i>	sýkorka uhliarka	NV	99,58
<i>Parus major</i>	sýkorka bielolícá	NV	99,58
<i>Parus cristatus</i>	sýkorka chochlatá	NV	165,97
<i>Phylloscopus collybita</i>	kolibkárik čipčavý	NV	165,97
<i>Erithacus rubecula</i>	slávik červienka	NV	165,97
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	orešnica perlovaná	NV	331,93
<i>Carduelis chloris</i>	stehlík zelený	NV	165,97
<i>Regulus regulus</i>	kráľíček zlatohlavý	NV	165,97
<i>Buteo buteo</i>	myšiak hôrny	NV	663,87
<i>Accipiter gentilis</i>	jastrab lesný	NV	1327,75

NV – národný význam

### III.1.6.2 Potencionálna prirodzená vegetácia riešeného územia

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), kedy vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité miesto (alebo celý zemský povrch) bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia (Michalko a kol. 1986).

Základnú predstavu o potenciálnej vegetácii poskytuje Geobotanická mapa SSR (Michalko a kol. 1986). Podľa Geobotanickej mapy sa v posudzovanom území sa prevažne nachádza vegetačná jednotka Smrekové lesy čučoriedkové.

**Smrekové lesy čučoriedkové** zahŕňajú pôvodné klimaticky podmienené smrečiny rozšírené v najvyšších horských polohách s smrekovým stupni. Obsahuje okruh spoločenstiev z podzväzu Eu-Vaccinio – Piceenion Oberd. 1957, kam patria väčšinou spoločenstvá na silikátovom podloží s podzolovanými pôdami, rozšírené prevažne pri hornej hranici horského výškového stupňa. Základným edifikátorom je smrek (*Picea abies*), prístupujú aj smrekovec (*Larix decidua*), borovica sosna (*Pinus sylvestris*) a niekedy aj jedľa (*Abies alba*). Stálou zložkou horských smrečín je jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), ktorá so smrekom prekonáva vo vývoji porastov cyklickú zmenu. Z ďalších listnáčov prístupuje breza plsnatá (*Betula pubescens*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a z kríkov zemolez čierny (*Lonicera nigra*) a ruža ovisnutá (*Rosa pendulina*). Bylina etáž je druhovo chudobná, prevládajú oligotrofné druhy znášajúce aj kyslú reakciu pôd. Podľa Zlatníkovej typologickej klasifikácie sú lesy tejto mapovacej jednotky zaradené v skupinách lesných typov (SLT) kyslého radu Sorbeto – Piceetum SP - jarabinová smrečina, Lariceto - Piceetum LP – smrekovcová smrečina.

### III.1.6.3 Súčasná vegetácia

Z fytogeografického hľadiska patrí posudzované územie do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu flóry vysokých (centrálnych) Karpát (*Eucarpaticum*), okresu Tatry, podokresu Vysoké Tatry.

Na území Tatier možno nájsť asi 1300 z celkového počtu cca 3 000 druhov vyšších rastlín na Slovensku, ďalších cca 900 druhov rias, 700 druhov lišajníkov a viac ako 500 druhov machorastov. Nachádza sa tu 37 druhov tatranských, 41 západokarpatských a 57 karpatských endemitov.

Takmer 2/3 územia TANAP-u pokrývajú lesy, prevažne smrekové a jedľovo-smrekové s dominantným druhom **smrekom obyčajným** (*Picea abies*), výrazným výskytom **borovice** lesnej (*Pinus sylvestris*), **limbovej** (*Pinus cembra*), **smrekovca opadavého** (*Larix decidua*) a **jedle bielej** (*Abies alba*). Na hornej hranici lesa nadväzujú porasty **kosodreviny** (*Pinus mugo*) a v najvyšších polohách alpínske spoločenstvá a spoločenstvá najvyšších polôh tvorené prevažne machorastami a lišajníkmi. Z malého počtu druhov listnatých drevín sa tu vyskytujú bučiny (*Fagion*) a javoriny (*Acerion*), najmä však v Belianskych Tatrách. Štvrtinu územia TANAP-u tvoria skalnaté plochy, vysokohorské hole, vodné plochy a len nepatrnú časť tvorí poľnohospodárska pôda.

Rastlinstvo je na území tatier reprezentované nasledovnými vegetačnými stupňami:

- stupeň submontánný (600 - 900 m.n.m.)
- stupeň montánný (900 - 1500 m.n.m.)
- stupeň subalpínsky (1500 - 1800 m.n.m.)
- stupeň alpínsky (1800 - 2300 m.n.m.)
- stupeň subniválný (2300 - 2655 m.n.m.)

Posudzované územie sa nachádza v horskom (montánnom) stupni. Horský stupeň nadväzuje na podhorský stupeň od výšok 800 m n. m. a končí hornou hranicou lesa, pôvodne vo výške cca 1600 – 1700 m n. m.. Dnes, vplyvom zníženia hornej hranice lesa ľudskou činnosťou (najmä pasienie), les vo Vysokých Tatrách vystupuje priemerne zhruba do 1 440 m n. m., v Belianskych Tatrách do výšky 1 380 m n. m. Aj v horskom stupni sa výrazne prejavila ľudská činnosť. Okrem zníženia hornej hranice lesa je to aj zmena druhového zloženia resp. štruktúry lesných porastov. V súčasnosti sú niektoré časti územia TANAP-u pokryté rovnovými smrekovými monokultúrami, ktoré sú viac ohrozené vetrovými kalamitami a premnožením škodcov. K mimoriadnej udalosti došlo po veternej smršti 19. novembra 2004, kedy bolo poškodených viac ako 12 000 ha lesných porastov. Vegetácia tohto vegetačného stupňa je pomerne chudobná a monotónna aj na veľkých plochách (prevažujú čučoriedkové smrečiny), pestrosťou vynikajú viac lesy na vápencovom podklade (Juráňova dolina, Osobitá, Suchá dolina, Mních, Suchý Hrádok, Hrádok nad Pavúčou dolinou, Monkova a Tristárska dolina, Dolina Siedmych prameňov). V horskom stupni je sústredený aj relatívne vysoký počet, najmä lesných, ale aj nelesných rašelinísk (oblasť medzi Bielym Váhom a Štrbským plesom nad Cestou slobody, NPR Uhlíškatá, NPR Mokriný, okolie Podspádov). Viaceré z nich vznikli zazemnením plies a patria medzi najvýznamnejšie rašeliniská

národného parku (napr. PR Rašelinisko, Slepé pleso, Christlová). Patria medzi málo typov biotopov, kde možno sledovať primárnu sukcesiu (v tomto prípade od otvorenej vodnej hladiny až po les). V súčasnosti je vegetácia horského stupňa ohrozená najmä ťažbou dreva, resp. spracovávaním kalamít, stavbou ciest (zničenie rašeliniska s výskytom rojovníka močiarného v NPR Mokřiny vybudovaním lesnej cesty, obrovský zásah predstavovalo vybudovanie Cesty slobody), v neposlednom rade zástavbou v tatranských osadách.

Vybrané charakteristické rastlinné druhy horského stupňa na území TANAP-u: brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica pravá (*Vaccinium vitis-idaea*), čermel lesný (*Melampyrum sylvaticum*), horec luskáčovitý (*Gentiana asclepiadea*), chlpaňa chlpatá (*Luzula pilosa*), chlpaňa lesná (*Luzula sylvatica*), jarmanka väčšia (*Astrantia major*), jednokvetok veľkokvetý (*Moneses uniflora* LR:nt), ľalia zlatohlavá (*Lilium martagon* LR:nt), lipnica hájna (*Poa nemoralis*), lykovec jedovatý (*Daphne mezereum*), sedmokvetok európsky (*Trientalis europea*), smľz trstovitý (*Calamagrostis arundinacea*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), starček hájny (*Senecio nemorensis*), škripina lesná (*Scirpus sylvaticus*), tŕňovka dvojlistá (*Maianthemum bifolium*), valeriána trojená (*Valeriana tripteris*), vranovec štvorlistý (*Paris quadrifolia*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), zlatobyl obyčajná (*Solidago vigeana*).

Vybrané vzácne a ohrozené druhy rastlín v TANAP-e s ťažiskom výskytu v horskom vegetačnom stupni: andromédka sivolistá (*Andromeda polifolia* §, EN), blatnica močiarna (*Scheuchzeria palustris* §, CR), bradáčik srdcovitý (*Listera cordata* §, EN), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus* §, VU), hruštička zelená (*Pyrola chlorantha* §, VU), kľukva močiarna (*Oxycoccus palustris* §, CR), ostrica barinná (*Carex limosa* §, CR), ostrica málokvetá (*Carex pauciflora* §, EN), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica* §, EN), rebrovka rôznolistá (*Blechnum spicant* §, VU), rojovník močiarny (*Ledum palustre* §, CR), sklenobyl bezlistý (*Epipogium aphyllum* §, EN), vstavačovec Fuchsov (*Dactylorhiza fuchsii* §, VU), vstavačovec škvrnitý (*Dactylorhiza maculata* §, CR), vrchovka alpská (*Tozzia carpathica* §, LR:nt), \*\*\*zbehovec ihlanovitý (*Ajuga pyramidalis* §, CR).

### Fytcenologická charakteristika horského stupňa

V tomto vegetačnom stupni sú nelesné rastlinné spoločenstvá vytvorené iba ostrovčekovite, na malých plochách. Jednak sú pôvodné, vo väčšej miere však sekundárne, vzniknuté a udržiavané ľudskou činnosťou. K prirodzeným patria prameniskové spoločenstvá zväzu *Cardaminion amarae*, kde charakteristickými druhmi sú žerušnica horká (*Cardamine amara*), veronika potočná (*Veronica beccabunga*), slezinovka striedavolistá (*Chrysosplenium alternifolium*) a ďalšie. Ďalej sú tu brehové spoločenstvá horských potokov zväzu *Petasition officinalis* Sillinger 1933 s dominantným deväťsilom Kablíkovej (*Petasites kablikianus*).

Mimoriadne cenné sú rašelinné spoločenstvá zväzov *Caricion fuscae* Koch 1926, *Sphagno warnstorffiani-Tomenthyption* Dahl 1957, *Sphagno recurvi-Caricion canescentis* Passarge 1964 a vrchoviskové spoločenstvá zväzov *Oxycocco-Empetrium hermaphroditum* Nordhagen ex Hadač et Váňa 1967 a *Sphagnion medii* Kästner et Flössner 1933. Sú charakteristické výskytom množstva vzácných rastlinných druhov, za všetky napr. glaciálnych reliktov ostrica barinná (*Carex limosa*), ostrica výbežkatá (*C. chordorrhiza*), ostrica dvojdomá (*C. dioica*), blatnica močiarna (*Scheuchzeria palustris*) alebo andromédka sivolistá (*Andromeda polifolia*). Vrchoviská v tatranskej oblasti často vzniknuté zazemnením plies v pásme lesa, sú charakteristické porastmi kosodreviny. Patria sem aj spoločenstvá rúbanísk charakterizované už z diaľky dominantnou a nápadnou kyprinou úzkolistou (*Chamaerion angustifolium*). V horskom ale viac v subalpínskom stupni sa miestami nachádzajú ruderalizované spoločenstvá indikujúce miesta bývalých salašov a košarísk charakterizované nitrofilnými druhmi.

### Súpis nelesných spoločenstiev horského stupňa:

Zväz *Nardion strictae* Br.-Bl. 1926: *Agrostio rupestris-Nardetum* (Sillinger 1933) Šomšák 1971 (syn. *Nardetum subalpinum* Sillinger 1933);

Zväz *Nardo-Agrostion tenuis* Sillinger 1933, *Homogyno-Nardetum* Mráz 1956, *Helictotricho planiculmes-Nardetum* Grebenščikov et al. ex Šomšák 1971, *Phleo alpini-Nardetum* Klika 1934; *Soldanello montanae-Nardetum* (Sillinger 1933) Šomšák 1971 (syn. *Nardetum montanum* Sillinger 1933), *Hieracio lachenalii-Nardetum* Kornaš ex Pawłowski et al. 1960.

Zväz *Violion caninae* Schwickerath 1944: *Gymnadenio-Nardetum* Moravec 1965, *Carici leporinae-Agrostietum tenuis* Hadač et Sýkora in Sýkora 1971, *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltoidis* Balátová-Tuláčková 1980.

Zväz *Nardo-Juncion squarrosi* (Oberdorfer 1957) Passarge 1964: *Eriophoro angustifolii-Nardetum* Ellmauer in Mucina et al. 1993 (syn. *Sphagno-Nardetum* auct.).

Zväz *Petasition officinalis* Sillinger 1933: *Agropyro caninae-Petasitetum kablikiani* Pawłowski et Walas 1949, *Petasitetum officinalis glabrati* Sillinger 1933, *Chrysosplenio alternifolii-Petasitetum hybridi* Hadač et Soldán 1989, *Aconito firmi-Rumicetum alpini* Unar in Unar, Unarová et Šmarda 1985.

Zväz *Cynosurion* Tüxen 1947, – podzväz *Polygalo-Cynosurenion*: *Festuco-Cynosuretum* Tx. in Bükér 1942, *Anthoxantho-Agrostietum* Sillinger 1933, *Luzulo-Cynosuretum* Meisel 1961.

Zväz *Oxycocco-Empetrium hermaphroditi* Nordhagen ex Hadač et Váňa 1967: *Empetro hermaphroditi-Sphagnetum fusci* Du Rietz 1926.

Zväz *Sphagnion medii* Kästner et Flössner 1933: *Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi* Hueck 1925, *Sphagnetum medii* Kästner et Flößner 1933, *Pino mugo-Sphagnetum* Kästner et Flössner 1933.

Zväz *Caricion fuscae* Koch 1926: *Caricetum goodenowii* J. Braun 1915.

Zväz *Drepanocladion exannulati* Krajina 1933: *Drepanocladetum exannulati* Krajina 1933. Zväz *Sphagno recurvi-Caricion canescentis* Passarge 1964: *Carici rostratae-Sphagnetum apiculati* Osvald 1923, *Carici echinatae-Sphagnetum* Soó 1954.

Zväz *Cratoneurion commutati* Koch 1928; *Cratoneuretum falcati* Gams 1927; *Cratoneuro-Saxifragetum aizoidis* Hadač 1956.

Zväz *Lycopodo-Cratoneurion commutati* Hadač 1983: *Pellio endiviifoliae-Cratoneuretum commutati* Rivola 1982; *Cratoneuretum filicino-commutati* (Kuhn 1937) Philippi et Oberd. 1977; *Eucladietum verticillati* Allorge ex Braun 1968.

Zväz *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* Dahl 1957: *Sphagno-Caricetum appropinquatae* (Šmarda 1948) Rybníček 1974.

Prevažná časť Vysokých Tatier je vyhlásená ako územie Európskeho významu – Tatry (SKUEV 0307).

**Biotopy európskeho významu** sú uvedené v prílohe I Smernice Rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastúcich rastlín a prílohe č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Pre ochranu týchto biotopov sa vyhlasujú územia európskeho významu, ktoré patria do tzv. sústavy NATURA 2000. V blízkom a širšom okolí sledovaného územia sa nachádzajú biotopy európskeho (BEV) a národného významu (BNV) (Stanová, V., Valachovič, M.: Katalóg biotopov Slovenska, 2002). Najvýznamnejšie z nich sú:

Al6	Vysokosteblové spoločenstvá horských nív na silikátovom podklade (BNV)
Br2	Horské vodné toky a bylinná vegetácia pozdĺž ich brehov (BEV)
Ls8	Jedľové a jedľovosmrekové lesy (BNV)
Ls9.1	Smrekové lesy čučoriedkové (BEV)
Ls9.4	Smrekovcovo-limbové lesy (BEV)
Kr10	Kosodrevina (prioritný BEV)
Ra1	Aktívne vrchoviská (BEV)
Ra3	Prechodné rašeliniská a trasoviská (BEV)
Tr8	Kvetnaté vysokohorské a horské psíkové porasty na silikátovom podloží (BEV)
Vo1	Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried <i>Littorelletea uniflorae</i> a/alebo <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> (BEV)

### Chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín

V posudzovanom území v širšom okolí sme zaznamenali nasledovné chránené druhy rastlín:

*Cetraria islandica* (L.) Ach.

*Usnea barbata* (L.) Weber ex Wigg.

*Soldanella carpatica* Vierh.

*Listera cordata* (L.) R. Br.

*Carex limosa* L.

*Carex pauciflora* Lightf.  
*Eriophorum vaginatum* L.  
*Andromeda polifolia* L.  
*Scheucheria palustris* L.  
*Drosera rotundifolia* L.  
*Oxycoccus palustris* Pers.

**Cetraria islandica (L.) Ach.**

Druh národného významu , ohrozenie: VU zraniteľný

Výskyt a početnosť v posudzovanom území:

Druh bol zaznamenaný v biotope Kr10 (4070\*) Kosodrevina., pomerne hojne zastúpený na malých plochách

Výskyt na Slovensku:

Všetky vysokohorské pohoria, pomerne hojný výskyt.

**Usnea barbata (L.) Weber ex Wigg**

Druh národného významu , ohrozenie: VU zraniteľný

Výskyt a početnosť v posudzovanom území:

Druh bol zaznamenaný v biotope Kr10 (4070\*) Kosodrevina a v Ls9.1/9410 Smrekové lesy čučoriedkové, miestami na stromoch (smrek, limba, smrekovec)

Výskyt na Slovensku:

Všetky vysokohorské pohoria, pomerne hojný výskyt.

**Soldanella carpatica Vierh.**

Druh národného významu, ohrozenie: -

Druh bol zaznamenaný v rámci biotopu Ls9.1/9410 Smrekové lesy čučoriedkové, jednotlivo, hojne zastúpená

Výskyt na Slovensku:

Zapadokarpatský endemit, vlhké skaly, horské lesy. Vlhké neutrálne až slabo kyslé, kamenité pôdy. Babia hora, Pilsko, Strážovské vrchy, Malá a Veľká Fatra, Chočské vrchy, Nízke Tatry, Západné a Východné Tatry, Pieniny, Muránska planina, Slovenský raj, Slovenské Rudohorie.

**Listera cordata (L.) R. Br.**

Druh národného významu, ohrozenie: EN ohrozený

Druh bol zaznamenaný na rozhraní biotopu Ls9.1/9410 Smrekové lesy čučoriedkové a biotopu Ra1 (7110\*) Aktívne vrchoviská, jednotlivo, ojedinele.

Výskyt na Slovensku:

Muránska planina, Veľká Fatra, Nízke Tatry, Vysoké a Západné Tatry, Podtatranská brázda

**Carex limosa L.**

Druh národného významu, ohrozenie: CR kriticky ohrozený

Druh bol zaznamenaný v rámci biotopu Ra1 (7110\*) Aktívne vrchoviská,, hlúčkovite až jednotlivo, pomerne hojne

Výskyt na Slovensku:

Záhorie, Spiš, Vysoké Tatry, Orava,

***Carex pauciflora* Lightf.**

Druh národného významu, ohrozenie: EN ohrozený

Druh bol zaznamenaný v rámci biotopu Ra1 (7110\*) Aktívne vrchoviská,, jednotlivo, miestami až ojedinele

Výskyt na Slovensku:

Vysoké Tatry, Orava,

***Eriophorum vaginatum* L.**

Druh národného významu, ohrozenie: VU zraniteľný

Druh bol zaznamenaný v rámci biotopu Ra1 (7110\*) Aktívne vrchoviská,, pomerne hojne

Výskyt na Slovensku:

Spiš, Tatry, Orava,

***Andromeda polifolia* L.**

Druh národného významu, ohrozenie: EN ohrozený

Druh bol zaznamenaný v rámci biotopu Ra1 (7110\*) Aktívne vrchoviská, malé plochy pomerne hojne zastúpená

Výskyt na Slovensku:

Orava, Záhorska nížina, Vysoké Tatry – Štrbské Pleso,

***Scheuchzeria palustris* L.**

Druh národného významu, ohrozenie CR kriticky ohrozený

Druh bol zaznamenaný v rámci biotopu Ra1 (7110\*) Aktívne vrchoviská, jednotlivo, ojedinele

Výskyt na Slovensku:

Spiš, Vysoké Tatry, Orava, Vihorlat

***Drosera rotundifolia* L.**

Druh národného významu, ohrozenie: EN ohrozený

Druh bol zaznamenaný v rámci biotopu Ra1 (7110\*) Aktívne vrchoviská, hlúčkovite až jednotlivo, miestami

Výskyt na Slovensku:

Tatry, Nízke Tatry, Spiš, Malá Fatra a Veľká Fatra, Orava, Poľana

***Oxycoccus palustris* Pers.**

Druh národného významu, ohrozenie: CR kriticky ohrozený

Druh bol zaznamenaný v rámci biotopu Ra1 (7110\*) Aktívne vrchoviská,, pomerne hojne

Výskyt na Slovensku:  
Spiš, Tatry, Orava, Nízke Tatry

### **III.1.7 Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma, chránené stromy**

Kapitola obsahuje informácie o chránených územiach prírody, ako národných parkoch, chránených krajinných oblastiach, navrhovaných chránených vtáčích územiach, územiach európskeho významu, súvislej európskej sústave chránených území (NATURA 2000), chránených vodohospodárskych oblastiach a chránených stromoch.

#### **III.1.7.1 Chránené veľkoplošné a maloplošné územia**

Katastrálne územie obce Štrba sa nachádza na území Tatranského národného parku (TANAP) a v ochrannom pásme TANAPu a vo voľnej krajine mimo chránených území. V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov v posudzovanom k.ú. Štrba platí 3. stupeň ochrany.

Vymedzenie územia TANAPu a jeho ochranného pásma je podľa nariadenia vlády SR z 5. 2. 2003 číslo 58 s účinnosťou od 1. 3. 2003. Výmera TANAPu v zmysle nariadenia č.58 z 5.2. 2003 je 73 800 ha a ochranné pásmo má výmeru 30 703 ha. Dotknutá lokalita, kde sa plánuje investičná činnosť sa nachádza vo vlastnom území TANAPu, kde platí 3. stupeň územnej ochrany.

Územie TANAPu a ochranné pásmo TANAPu je súčasťou Biosférickej rezervácie Tatry.

V posudzovanej **širšej oblasti** sa nachádzajú maloplošné chránené územia NPR Furkotská dolina, NPR Uhlíčšatka a NPR Mlynická dolina a PR Rašelinisko.

#### **NPR Furkotská dolina**

Výmera: 842 ha.

NPR Furkotská dolina bola vyhlásená v r. 1991 Vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 166/1991 Zb. z 15.1.1991 o ŠPR a CHN v Tatranskom NP. Je to krajinársky cenné a vedecky významné územie Tatier s výraznými formami glaciálneho reliéfu, množstvom plies, mimoriadne vzácnymi fytocenózami endemického charakteru, jediná lokalita trávničky alpínskej v SR. Rašelinisková vegetácia zanikajúceho Slepého plesa.

#### **NPR Mlynická dolina**

Výmera 704 ha

NPR Mlynická dolina bola vyhlásená v r. 1991 Vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 166/1991 Zb. z 15.1.1991 o ŠPR a CHN v Tatranskom NP. Predmetom ochrany je mimoriadne vzácne územie v Tatrách s typickou vertikálnou stupňovitou typov krajiny. Vyskytujú sa tu vzácne rastliny kyslých i mylonitových podkladov, z drevín vŕba švajčiarska. Nachádza sa tu najvyššie siahajúca horná hranica lesa v Tatranskom národnom parku (na Patrii). Glaciálny reliéf, vodopád Skok.

#### **NPR Uhlíšiatka**

Výmera 385, 51 ha

NPR Uhlíšiatka bola vyhlásená v r. 1991 Vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 166/1991 Zb. z 15.1.1991 o ŠPR a CHN v Tatranskom NP. Chránené územie predstavuje komplex pomerne zachovalých lesných porastov s autochtónnym zastúpením *Abies alba*, *Larix decidua* a *Picea abies* a rašelinísk. Na území NPR sa nachádzajú glaciálne a postglaciálne formy reliéfu. Po zoologickej stránke predstavuje NPR zachovalý komplex charakteristických zoocenóz montánneho stupňa. NPR je vzdialená od miesta výstavby cca 1 km juhovýchodným smerom.

### PR Rašelinisko

Výmera: 0,32 ha

PR bola vyhlásená Vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 166/1991 Zb. z 15.1.1991 o ŠPR a CHN v Tatranskom NP. PR Rašelinisko je významnou lokalitou s reliktným výskytom *Andromeda polifolia*, ktorá je v Tatranskom NP ojedinelá, v typickom spoločenstve - rašelinovej borine s kosodrevinou a krovitými vrúbami. Rastú tu aj iné ohrozené taxóny flóry SR (napr. *Drosera rotundifolia*). PR je vzdialená od miesta výstavby cca 1 km SZ smerom.

**V dotknutom území, kde sa plánuje výstavba heliportu sa nenachádzajú žiadne MCHÚ.**

### III.1.7.2 Chránené vtáčie územia a územia európskeho významu

V katastrálnom území obce Štrba sa nachádzajú územia siete NATURA 2000:

- SKUEV0307 Tatry
- CHVU 030 Tatry
- SKUEV0146 Blatá

### **SKUEV 0307 Tatry**

Identifikačný kód: SKUEV0307

Výmera: 61735,3 ha

### **Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:**

91E0\* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy

3130 Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried Littorelletea uniflorae a /alebo Isoeto-Nanojuncetea

3160 Prirodzené dystrofné stojaté vody

3220 Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov

3240 Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia so *Salix eleagnos*

4060 Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni

4070\* Kosodrevina

4080 Spoločenstvá subalpínskych krovín

6150 Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom substráte

6170 Alpínske a subalpínske vápnomilné trávinnobylinné porasty

6230\* Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte

6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa

6510 Nížinné a podhorské kosné lúky

6520 Horské kosné lúky

7110\* Aktívne vrchoviská

7120 Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy

7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská

7220\* Penovcové prameniská

7230 Slatiny s vysokým obsahom báz

8110 Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni

8120 Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa

8160\* Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa

8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou

8220 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou  
8310 Nesprístupnené jaskynné útvary  
9110 Kyslomilné bukové lesy  
9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy  
9140 Javorovo-bukové horské lesy  
9150 Vápnomilné bukové lesy  
9180\* Lipovo-javorové sutinové lesy  
9410 Horské smrekové lesy  
9420 Smrekovcovo-limbové lesy  
91D0\* Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách  
91Q0 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy

### Druhy, ktoré sú predmetom ochrany

kunka žltobruchá	Bombina variegata
mlok karpatský	Triturus montandoni
vydra riečna	Lutra lutra
rys ostrovid	Lynx lynx
bystruška potočná	Carabus variolosus
podkovár malý	Rhinolophus hipposideros
netopier veľkouchý	Myotis bechsteini
uchaňa čierna	Barbastella barbastellus
netopier obyčajný	Myotis myotis
medveď hnedý	*Ursus arctos
netopier brvitý	Myotis emarginatus
vlk dravý	*Canis lupus
črievičník papučkový	Cypripedium calceolus
zvonček hrubokoreňový	*Campanula serrata
poniklec slovenský	*Pulsatilla slavica
klinček lesklý	*Dianthus nitidus
korýtkovec	Scapania massalongi
grimaldia trojtyčinková	Mannia triandra
kamzík vrchovský	*Rupicapra rupicapra tatrica
hraboš tatranský	Microtus tatricus
svišť vrchovský	*Marmota marmota latirostris
netopier pobrežný	Myotis dasycneme
vrchovka alpinska	Tozzia carpathica
lyžičník tatranský	*Cochlearia tatrae
závitovka	Tortella rigens
mihuľa potočná	Lampetra planeri

### SKUEV Blatá

Identifikačný kód: SKUEV0146  
Výmera: 356,19 ha

### **Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany**

91E0*	Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
7230	Slatiny s vysokým obsahom báz
91D0*	Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách

### **Druhy, ktoré sú predmetom ochrany**

vydra riečna	Lutra lutra
medveď hnedý	*Ursus arctos
vlk dravý	*Canis lupus

### **CHVU 030 Tatry**

Vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR z 22. decembra 2010 bolo vyhlásené, Chránené vtáčie územie Tatry (CHVU Tatry). Plocha CHVU je 54 611,290 ha. CHVU Tatry bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu orla skalného, tetra hlucháňa, kuvika kapcavého, tetra hoľniaka, kuvika vrabčieho, jariabka hôrneho, sokola sťahovavého, bociana čierneho, orla krikľavého, lelka lesného, ďatľa čierneho, ďatľa trojprstého a strakoša sivého a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

#### **Navrhovaná činnosť nezasahuje do CHVU Tatry.**

#### **III.1.7.3 Chránené stromy**

Chránené stromy sa v dotknutom území ani jeho bezprostrednom okolí **nenachádzajú**.

#### **III.1.7.4 Kúpeľné miesto Vysoké Tatry**

Oblasť Štrbského Plesa patrí podľa zákona NR SR č. 538/2008 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Nariadenie vlády SR č. 446/2006 Z.z., ktorým sa vydáva Štatút kúpeľného miesta Vysoké Tatry, medzi kúpeľné územia vymedzené v kúpeľnom mieste Vysoké Tatry. **Dotknuté územie sa nachádza mimo územia kúpeľného miesta Štrbské pleso vyhláseného podľa zák. č. 446/2006 Z.z. Činnosť nezasahuje do územia kúpeľného miesta Štrbské Pleso.**

#### **III.1.7.5 Ochranné pásma**

Dotknuté územie nezasahuje do ochranných pásiem chránených území prírody. Ochranné pásma infraštruktúry (komunikácií, NN, vodovodu, plynovodu, kanalizácie, elektro), komunikácií, budú pri realizácii stavby rešpektované v zmysle platných predpisov a požiadaviek dotknutých organizácií a orgánov štátnej správy.

#### **III.1.7.6 Územný systém ekologickej stability**

Územný systém ekologickej stability - predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvale udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu.

Priemet prvkov územného systému ekologickej stability nadregionálnej a regionálnej úrovne vychádza z aktualizácie GNÚSES v rámci prípravy programu starostlivosti TANAPu v roku 2004 (ŠOP SR Správa TANAPu 2004) a z RÚSES okresu Poprad. V širšom okolí hodnoteného územia sa nachádzajú prvky USES:

- Biocentrum nadregionálneho významu (BcN) Tatry
- Interakčné územie BcN Tatry

- Hydrický biokoridor regionálneho významu – rieka Poprad s drobnými prítokmi
- Lokality biotopov na extrazonálnych stanovištiach s prioritným významom ochrany flóry a fauny – komplexy mokradňových spoločenstiev na styku podtatranských glacifluviálnych sedimentov s flyšom Podtatranskej kotliny
- Ostané ekologicky významné segmenty v krajine- ekotónové pásma medzi lesnými porastmi a TTP, lesné remízky v poľnohospodárskej krajine, brehovité porasty okolo vodných tokov, nelesná stromová a krovitá vegetácia, TTP extenzívne využívané a staré agrárne štruktúry v krajine

### **III.2 Krajina - krajinový obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

#### **III.2.1.1 Krajina**

Dotknuté územie na ktorom je situovaná navrhovaná činnosť sa nachádza v k.ú. Štrba, v obci Štrba. Okolie dotknutého územia je tvorené horským a vysokohorským typom krajiny. Krajina v okolí Štrbského plesa má zachovaný prírodný charakter. Pre územie je charakteristický nízky stupeň urbanizácie. Priestor krajiny je ekologicky hodnotný s výrazným zastúpením lesov a ekostabilizačných prvkov. Krajina dotknutého územia má diferencované výškové, sklonové a expozičné pomery. Povrchové tvary predstavujú rozložené hrebene, hole a skalné steny s nadmorskou výškou nad 1000 m n.m.

Prevláda rekreačné využitie krajiny, dominantné sú zimné športy a turistika.

#### **III.2.1.2 Scenéria**

Scenériu okolia dotknutého územia tvorí masív Vysokých Tatier na severe a Popradská kotlina v pozadí s pohorím Kozích chrbtov a Nízkych Tatier. V scenérii sa objavujú prírodné prvky - masív Tatier s lesnými porastmi, vysokohorskými horskými lúkami, vodnými tokmi a vodnými plochami vysokohorských plies. Z umelých prvkov sa v scenérii objavujú cesty, stavebné objekty obytných a ubytovacích a liečebných zariadení a infraštruktúry.

#### **III.2.1.3 Stabilita**

Úroveň ekologickej stability krajiny je možné vyjadriť prostredníctvom množstva ekostabilizačných prvkov ako sú: lesné porasty, vodné plochy, lúky, líniové a bodové prvky a pod, pričom významnú úlohu má aj ich vzájomné prepojenie. Dotknuté územie sa nachádza mimo zastavaného územia obce na území biocentra nadregionálneho významu Tatry.

Mieru ekologickej stability v hodnotenom území môžeme hodnotiť ako vysokú.

### **III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia**

Obec Štrba leží na úpätí Vysokých Tatier v nadmorskej výške 1020 m. Obec má dve časti: Štrba a Tatranská Štrba. V súčasnosti v obci žije 3601 obyvateľov. Hustota obyvateľstva je 57 obyvateľov na km<sup>2</sup>. Výmera obce je 6307 ha. Prvá písomná zmienka o obci pochádza z r. 1280.

Tab. 15 Prehľad o pohybe obyvateľov v obci Štrba k 31.12.2012:

Obec/časť obce	Štrba	Tatr. Štrba	Štrbské Pleso	Spolu
Počet obyvateľov s TP	2395+67prihl. na obec	1056	83	3601
Pristaňovanie	18	5	2	25
Odstaňovanie	38	18	2	58
Narodení	23	4	1	28
Úmrtie	20	3	0	23
Sobáše				22

Obyvateľstvo sa zaoberá tradične poľnohospodárskou výrobou. Rozvíja sa tiež oblasť cestovného ruchu, turistiky, rekreácie a kúpeľníctva. Na území obce sa nachádzajú viaceré zariadenia cestovného ruchu.

Obcou prechádza železničná trať Žilina – Košice a cesta E50 (II/18). Obec má dobré autobusové spojenie s okolitými obcami. Z osady Tatranská Štrba (vzdialená cca 4 km od obce Štrba) vedie ozubnicová železnica na Štrbské Pleso.

Štrbu každoročne navštívi veľký počet návštevníkov v letnom aj v zimnom období.

Štrbské Pleso je pôvodne vysokohorská osada vzdialená 12 km od obce Štrba a je miestnou časťou obce Štrba. Štrbské Pleso je významné centrum turizmu a zimných športov. Je to najvyššie položená turisticko-liečebná osada, nachádzajúca sa vo Vysokých Tatrách. Rozkladá sa na južnom brehu jazera Štrbské pleso v nadmorskej výške 1350 m n. m.. V súčasnosti má 83 obyvateľov.

Obec Štrba má dobre vybudovanú infraštruktúru. Je tu vybudovaná káblková televízia, verejný vodovod, verejná kanalizácia, kanalizačná sieť je napojená na čistiareň odpadových vôd, vybudovaná je rozvodná sieť plynu. Zo športových zariadení sa tu nachádza futbalové ihrisko a telocvičňa. Z kultúrnych zariadení knižnica. Zdravotnícka starostlivosť je zabezpečovaná prostredníctvom ambulancií lekára pre dospelých, deti a dorast, stomatóloga a gynekológa.

Služby zabezpečujú predajne: potravín, nepotravinárskeho tovaru, pohostinstvo, predajňa pohonných látok, hotely, penzióny, turistická ubytovňa, kemping. Bankové služby zabezpečuje bankomat.

Doterajšie koncepcie starostlivosti o lesné ekosystémy na území TANAPu sú založené na princípe trvalo udržateľného rozvoja s dôrazom na posilňovanie biodiverzity, ekologickej stability a zabezpečenie verejnoprospešných funkcií lesov. V záujme týchto cieľov sa v rámci prípravy jednotlivých LHP vytýčili ukazovatele pre jednotlivé zložky štruktúry lesov. Z hľadiska dlhodobého hodnotenia ukazovateľov stavu lesných ekosystémov môžeme pozitívne hodnotiť zníženie zastúpenie smreka v prospech listnatých drevín. Celkovo vývoj základných štruktúrnych znakov lesa sa s celkového pohľadu priblížil k modelom prírody blízkych lesov.

Naopak za negatívne znaky vo vývoji lesných ekosystémov na území TANAPu považujeme zhoršenie zdravotného stavu, podkôrníkové a vetrové kalamity.

Lesné porasty v posudzovanej oblasti patria medzi lesy ochranné a lesy osobitného určenia.

Ochranné lesy zastupujú:

- lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach, ako sú najmä sutiny, strže, strmé svahy so súvislo vystupujúcou materskou horninou, nespevnené štrkové nánosy, rašeliniská, mokrade a inundačné územia vodných tokov

- ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy

Lesy osobitného určenia zastupujú lesy v chránených územiach a na lesných pozemkoch s výskytom biotopov európskeho významu alebo chránených druhov.

Väčšina lesných pozemkov je človekom využívaná. Územie je postihnuté veternou kalamitou z roku 2004 a následne podkôrníkovými kalamitami. Lesné pozemky v katastrálnom území Štrba obhospodaruje

Pozemkové spoločenstvo URBÁR Štrba a súkromní vlastníci lesov. Lesný pozemok na ktorom sa navrhuje heliport je súkromným vlastníctvom.

V širšom území sú poľnohospodárske pozemky extenzívne využívané najmä ako trvalé trávnaté porasty na pasenie a menšie plochy poľnohospodárskej pôdy sa nepravidelne kosia. V Štrbe obhospodaruje poľnohospodársku pôdu Poľnohospodárske družstvo Štrba so zameraním na rastlinnú a živočíšnu výrobu.

V obci nie je rozvinutá priemyselná výroba. Nenachádzajú sa tu priemyselné prevádzky.

Priemyselná výroba je sústredená v neďalekom Svite, kde sa nachádza niekoľko priemyselných prevádzok: Tatra svit Socks, s.r.o., Morez, s.r.o., Chemosvit a.s., Tatrapeko, a.s. a Nord Svit, s.r.o. . Prevádzky sú zamerané na chemický a textilný priemysel.

Obec Štrba patrí to Tatransko-podtatranského regiónu, ktorý patrí k turisticky najvýznamnejším oblastiam Slovenska. Tento región sa rozprestiera v Popradskej, Hornádskej a Hornovážskej kotline, na južnom úpätí pohoria Vysokých a Západných Tatier až po hrebene Nízkych Tatier.

Cestovný ruch sa rozvíja najmä na Štrbskom Plese a v Tatranskej Štrbe.

V obci sa nachádza viacero nehnuteľných pamiatok zapísaných v zozname kultúrnych nehnuteľných pamiatok podľa zák. č. 49/2002 Z.z.:

- Železničná stanica, Stará stanica elektrickej dráhy, Štrba, Nár. kult. pamiatka, železničná stanica, lokalita Štrba.
- Pomník, pomník padlým, Štrba, Nár. kult. pamiatka, pomník, lokalita Štrba.
- Kúpele s areálom, Štrba Kúpele s areálom - nár. kult. pamiatka, č. NKP 3842. Pamiatku tvoria 4 objekty: liečebný dom I., reštaurácia, vila, atď.
- Pomník, Smútiaca mať, Štrba, Nár. kult. pamiatka, pomník, lokalita Štrba.
- Ubytovňa, býv. Ubytovňa Gerner, Štrba, Nár. kult. pamiatka, ubytovňa, lokalita Štrba.
- Pomník, pomník SNP, Štrba, Nár. kult. pamiatka, pomník, lokalita Štrba.
- Rozhľadňa, Monte Mory, Štrba, Nár. kult. pamiatka, rozhľadňa, lokalita Štrba.
- Symbolický cintorín, Symbolický cintorín obetí hôr, Štrba, Nár. kult. pamiatka, symbolický cintorín, lokalita Štrba.
- Pamätná tabuľa, Symbolický cintorín, Štrba, Nár. kult. pamiatka, pamätná tabuľa, lokalita Štrba.
- Liečebný dom, Liečebný dom Marína, Štrba, Nár. kult. pamiatka, liečebný dom, lokalita Štrba.
- Zaniknutá dedina, stredoveká dedina Šoldov, Štrba, Nár. kult. pamiatka, zaniknutá dedina, lokalita Štrba.

### **III.3.1 Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú evidované archeologické náleziská.

### **III.3.2 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

V dotknutom území ani v jeho najbližšom okolí nie je evidované žiadne paleontologické nálezisko ani významná geologická lokalita, či krasové územie alebo skalný útvar.

## **III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia**

V kapitole je popísaný súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.

### **III.4.1 Ovzdušie**

Podľa správy, ktorú vypracoval Krajský úrad životného prostredia v Prešove „Informácia o kvalite ovzdušia, podiele jednotlivých zdrojov na znečisťovaní ovzdušia, programoch na zlepšenie kvality ovzdušia a

akčných plánov v Prešovskom kraji za rok 2010“, je kvalita ovzdušia v kraji dobrá a vyhovuje predpisom platným v Slovenskej republike. Okres Poprad nie je zaradený medzi oblasti s riadenou kvalitou ovzdušia.

Hlavným lokálnym zdrojom tuhých častíc PM10 sú najmä doprava, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií, stavenísk, skládok sypkých materiálov, vykurovanie domov na tuhé palivá a poľnohospodárstvo.

Hlavným zdrojom oxidov síry je spaľovanie palív obsahujúcich síru (výroba elektrickej energie, tepelnej energie), rafinérie ropy, dopravné prostriedky, spracovanie kovov, úniky z priemyslu výroby kyseliny sírovej a zdroje neantropogénneho pôvodu, ako vulkanická činnosť a prirodzené lesné požiare.

Hlavným zdrojom oxidov dusíka sú energetika (výroba elektrickej a tepelnej energie) a doprava (prevádzka spaľovacích motorov).

Zdrojom organického uhlíka sú predovšetkým prirodzené zdroje, ako prirodzené biologické pochody a zdroje antropogénneho pôvodu - všetky organické látky vznikajúce v dôsledku ľudskej činnosti unikajúce do prostredia.

V okrese Poprad sa nachádza 14 veľkých zdrojov znečistenia ovzdušia a 416 stredných zdrojov znečistenia ovzdušia. Najvýznamnejším zdrojom znečisťovania ovzdušia v okrese Poprad je Tatravagónka a.s. Poprad. Od roku 2000 sa výrazne zlepšila kvalita ovzdušia v okrese. Znížili sa emisie tuhých znečisťujúcich látok, emisie oxidov síry a oxidov dusíka, ako aj oxidu uhoľnatého. Mierne sa znížil objem organických látok (COU).

Tab. 16 Emisie zo stacionárnych zdrojov - okres Poprad

Znečisťujúca látka	2000	2002	2004	2006	2011
Tuhé znečisťujúce látky	75,912	55,064	55,904	46,401	27,145
Oxidy síry ako SO <sub>2</sub>	45,825	35,451	31,507	15,533	1,534
Oxidy dusíka ako NO <sub>2</sub>	179,759	167,242	144,920	125,940	106,277
Oxid uhoľnatý	212,650	179,121	122,979	156,045	73,329
Organické látky - celk. organický uhlík-COU	179,307	166,486	178,913	141,510	164,964

Zdroj: [www.neis](http://www.neis)

V dotknutej lokalite je najvýznamnejším zdrojom znečistenia ovzdušia prevádzka dopravy na ceste II/537 a miestnych cestách.

#### III.4.2 Hluk

Hlavným zdrojom hluku v dotknutom území je prevádzka dopravy po ceste II/537 a po miestnych cestách. Stresovým prvkom je prevádzka letiska Poprad-Tatry, ktorá síce nie je nepretržitá, ale v meniacich sa časových intervaloch vytvára krátkodobú hlučnosť.

**Podľa sčítania dopravy v r. 2010 (SSC) prešlo uvedeným úsekom denne 1287 automobilov z toho bolo 71 nákladných, 1208 osobných a o motocyklov, t.j. piemerne každú hodinu 50 automobilov.**

Naplnenie zákona NR SR č. 355/2006 Z.z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa kontroluje porovnaním nameraných a vypočítaných imisných hodnôt vo vonkajšom prostredí záujmového územia s prípustnými hodnotami podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

Tab. 17 Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny A hluku vo vonkajších priestoroch

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov LAeq, p
			Pozemná a vodná doprava b) c) LAeq, p	Železničné dráhy c) LAeq, p	Letecká doprava		
LAeq, p	LASmax, p						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	60	45 45 40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov,d) rekreačné územie	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	65	50 50 45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí a) diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá	deň večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	75	50 50 45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	95	70 70 70

a) Okolie je:

1. územie do vzdialenosti 100 m od osi vozovky alebo od osi príslušného jazdného pásu pozemnej komunikácie, 2. územie do vzdialenosti 100 m od osi príslušnej koľaje železničnej dráhy, 3. územie do vzdialenosti 500 m od okraja pohybových plôch letísk, územie do vzdialenosti 1 000 m od osi vzletových a pristávacích dráh a územie do vzdialenosti 1 000 m od kolmého priemetu určených letových trajektórií s dĺžkou priemetu 6 000 m od okraja vzletových a pristávacích dráh letísk.

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

c) Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

### III.4.3 Žiarenie a vibrácie

V dotknutom území sa nenachádzajú významné zdroje elektromagnetického ani iného žiarenia.

### III.4.4 Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Oblasť Štrbského plesa je z hľadiska znečistenia povrchových a podzemných vôd málo ovplyvnená. Tento stav je v dôsledku jej lokalizácie v rámci Tatranského Národného Parku. Najvýznamnejšie ovplyvnenie kvality podzemných vôd v širšom okolí spôsobuje využívanie pôdy na poľnohospodárske účely a odvádzanie splaškových a odpadových vôd z územia. Oblasť predpolia Vysokých Tatier je z hľadiska čistoty povrchových a podzemných vôd ovplyvnená rekreačnými aktivitami, turistikou, nedostatočným riešením odvádzania odpadových vôd a splaškovými vodami. Vo všeobecnosti sú prítoky rieky Poprad z Vysokých Tatier vo veľmi dobrom stave po osídlené územie predpolia Vysokých Tatier. Od oblastí tatranských osád sa ich kvalita postupne zhoršuje.

Z hľadiska lokality predmetu záujmu je územie bez výrazných znakov znečistenia povrchových ako aj podzemných vôd.

V nížinnej časti v údolí Popradu je ovplyvnenie kvality vôd významné. Je to spôsobené najmä priemyselnou, poľnohospodárskou činnosťou ako aj odvádzaním odpadových vôd z mestských sídiel do toku Poprad. Tento stav sa odráža aj v hodnotách a triedach kvality povrchovej vody na profile Poprad – pod Svitom (rkm 119,70). Hlavnými bodovými zdrojmi znečistenia v povodí riečnych náplavov Popradu sú splaškové odpadové vody spolu s priemyslom, ktorý je v meste Poprad lokalizovaný.

V mieste odberu rieka Poprad – pod Svitom (riečny kilometer 119,70) je tok zaradený v skupine ukazovateľov kyslíkového režimu (A) do triedy I. triedy kvality – veľmi čistá voda. V B skupine reakcia vody (8,13) určuje II. triedu kvality – čistá voda. Koncentrácia organického dusíka ( $1,62 \text{ mg.l}^{-1}$ ) radí skupinu C do III. triedy kvality – znečistená voda. Počty koliformných baktérií ( $41 \text{ KTJ.ml}^{-1}$ ) patria do III. triedy kvality – znečistená voda. (Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2005 - 2006, SHMÚ Bratislava, 2007).

Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie podzemné vody v širšom okolí dotknutého územia patria prevažne do kalciovo-bikarbonátového typu, s nevysokou mineralizáciou (do  $1 \text{ g.l}^{-1}$ ) a ide o stredne tvrdé až tvrdé vody.

### III.4.5 Zdravie

Zdravotnú starostlivosť v obci zabezpečuje sieť zdravotníckych zariadení. Vymedzené územie oblasti Štrbského Plesa patrí podľa zákona NR SR č. 538/2008 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Nariadenia vlády SR č. 446/2006, ktorým sa vydáva Štatút kúpeľného miesta Vysoké Tatry, medzi kúpeľné územia vymedzené v kúpeľnom mieste Vysoké Tatry. **Územie na ktorom sa bude navrhovaná činnosť realizovať sa nachádza mimo chráneného kúpeľného územia.**

## IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmierenie

### IV.1 Požiadavky na vstupy

Požiadavky na vstupy predstavujú: záber pôdy, nároky na odber vody, surovinové a energetické zdroje, pracovné sily a výrub drevín.

#### IV.1.1 Pôda

Pozemok určený na výstavbu, parc. č. 3840/3 sa nachádza mimo zastavaného územia obce Štrba. Pozemok sa nachádza na lesnom pozemku.

Pre samotný heliport (plocha FATO) je potrebný záber  $283,40 \text{ m}^2$  a pre heliport vrátane bezpečnostnej zóny (FATO+TLOF+bezpečnostná zóna)  $706,5 \text{ m}^2$ . Prístupový chodník využije sa existujúci chodník - bude o dĺžke cca  $50 \text{ m}$  a široký cca  $1 \text{ m}$  o ploche cca  $50 \text{ m}^2$  a bude riešený ako lesný chodník.

Záber lesných pozemkov celkom  $706,5 \text{ m}^2$ .

Dočasný záber pozemkov je potrebný pre uloženie inžinierskych sietí (osvetlenie heliportu). Tento záber plôch bude na dobu technicky nevyhnutnú pre zrealizovanie príslušného úseku vonkajších inžinierskych sietí. Rozsah a dĺžku trvania dočasného záberu plôch spresní ďalší stupeň projektovej dokumentácie.

V súvislosti s realizáciou stavby nedôjde k záberu pôdy na poľnohospodárskom pôdnom fonde.

#### IV.1.2 Surovinové zdroje

Suroviny na stavbu sa budú dovážať priamo od predajcov z Popradu, resp. Svitú. Pôjde najmä o stavebné materiály ako štrk, piesok, betónové zmesi, káble, a pod. Prevádzka heliportu nevyžaduje surovinové zdroje.

#### IV.1.3 Voda

Predpokladaná potreba vody počas prevádzky:

Navrhovaná činnosť nemá nároky na spotrebu vody počas prevádzky.

Predpokladaná potreba vody počas výstavby:

Počas výstavby bude potreba pitnej vody pre pracovníkov stavby. Pitná voda sa bude dovážať balená. WC bude chemické bez nárokov na potrebu vody. Technologická voda potrebná v obmedzenom množstve bude dovezená na stavbu heliportu v cisterne.

#### IV.1.4 Energetické zdroje – druh, spotreba

Energetický zdroj bude predstavovať odber elektrickej energie na prevádzku heliportu.

Predpokladaná potreba elektrickej energie počas prevádzky:

Elektrina bude potrebná na svetelné značenie nočné, značenie orientácie smeru priblíženia, osvetlenie ukazovateľa smeru vetra a plošné osvetlenie heliportu.

Predpokladaná potreba elektrickej energie je do 1kW/h.

Napojenie bude v rozvážači rodinného domu cca 50 m severozápadne od heliportu.

Predpokladaná potreba vody počas výstavby:

Počas výstavby nebude elektrická energia odberaná.

Odber zemného plynu počas výstavby ani počas prevádzky sa neuvažuje.

#### IV.1.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Navrhovaná činnosť nevyžaduje vybudovanie nového dopravného napojenia. Príjazd k heliportu bude po jestvujúcej lesnej ceste o dĺžke cca 200 m, ktorá sa napája na existujúcu komunikáciu južne od heliportu. Prístup k heliportu pre peších bude jestvujúcim lesným chodníkom od blízkeho rodinného domu, dĺžka lesného chodníka je cca 50m. **Navrhovaná činnosť nemá nároky na statickú dopravu. Vrtuľník nebude na pristávacej ploche ani v jej blízkosti parkovať.**

#### IV.1.6 Nároky na pracovné sily

Počet pracovníkov sa predpokladá:

- |                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| - počas prevádzky | nevyžadujú sa žiadni pracovníci |
| - počas výstavby  | priemerne 2 pracovníci.         |

#### IV.1.7 Výrub drevín

Dotknutá plocha je prakticky bez stromovej vegetácie (pozri prílohu, Fotodokumentácia, obr. 4). V súvislosti s výstavbou, po vytýčení stavby, predpokladáme, že na dotknutej ploche určenej na výstavbu heliportu bude potrebné vyrúbať niekoľko stromov. Počet stromov, ktoré bude potrebné vyrúbať v tejto etape prípravy projektu nie je možné určiť, pretože stavba nie je v teréne vytýčená. Predmetom potencionálneho výrubu budú stromy, ktoré rastú na lesnom pozemku (nejde o výrub stromov rastúcich mimo lesa, ktorých povolenie na výrub upravuje zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny), preto sa pri výrube bude postupovať podľa zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v platnom znení. Počet stromov určených na výrub bude spresnený v ďalšom stupni prípravy projektu.

### IV.2 Údaje o výstupoch

Výstupy z navrhovanej činnosti predstavujú: emisie a hluk z výstavby a prevádzky heliportu, produkcia odpadov počas výstavby, produkcia odpadových vôd počas prevádzky, hluk a emisie počas prevádzky.

#### IV.2.1 Ovzdušie

Zdrojom znečistenia ovzdušia počas výstavby bude:

- prevádzka stavebnej dopravy (dovoz stavebného materiálu a pracovníkov, odvoz odpadov)
- prevádzka stavebných mechanizmov (UNC, domiešavač, a i.).

Zdrojom znečistenia ovzdušia počas prevádzky bude:

- prevádzka heliportu.

#### IV.2.2 Odpadové vody

Vznik odpadových vôd počas výstavby sa nepredpokladá. Betón bude na stavbu dovážaný v domiešavačoch. Mokré procesy sa nebudú realizovať. Počas prevádzky budú vznikať dažďové vody z odpúťacej a dosadacej plochy, kruhu o priemere 13 m. Tieto dažďové vody budú odvedené do vsaku. Splaškové vody počas výstavby nebudú vznikať, WC bude chemické.

#### IV.2.3 Odpady

Predpokladaná produkcia odpadov počas výstavby

Predpokladané odpady, ktoré budú vznikať počas výstavby sú zaradené podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z. z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov a sú uvedené v tab. 18.

Tab. 18 Odpady vznikajúce počas výstavby zaradené podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z. z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
17 02	Drevo, sklo a plasty	
17 02 01	Drevo	O
17 04	Kovy	
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05	Zemina, kamenivo	
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O

Odpady: O – ostatný, N - nebezpečný

Spôsob nakladania s odpadmi počas výstavby bude riešený zmluvne s dodávateľom stavebných prác. V zmluve o dielo s dodávateľom stavebných prác budú stanovené podmienky nakladania s odpadmi zo stavebnej činnosti a spôsob ich zneškodnenia. Dodávateľ bude povinný viesť evidenciu odpadov vzniknutých pri jeho činnosti na stavbe a ku kolaudácii doložiť doklad o ich zneškodnení. Odpady vznikajúce pri realizácii stavby budú triedené na mieste vzniku a ukladané oddelene. Nepredpokladá sa vznik nebezpečných odpadov. Výkopová zemina bude spätne použitá na terénne úpravy a zásypy.

Ku kolaudácii stavby predloží držiteľ odpadov doklady o spôsobe ich zneškodnenia Obvodnému úradu životného prostredia v Poprade.

Pri výstavbe sa nepredpokladá vznik nebezpečných odpadov.

#### Predpokladaná produkcia odpadov počas prevádzky

Počas prevádzky sa nepredpokladá vznik odpadov. **Heliport bude určený len na pristávanie vrtuľníka, nie na parkovanie.**

#### **IV.2.4 Hluk a vibrácie**

Zdroj hluku z navrhovanej činnosti predstavujú mobilné zdroje:

- počas výstavby – stavebná doprava, predpoklad celkovo priemerne cca 2 - 4 prejazdy automobilov denne počas výstavby.
- počas prevádzky - prevádzka heliportu – pristávanie a štart helikoptéry s predpokladanou priemernou frekvenciou letov cca 4 pohyby za týždeň (2x prílet a 2x odlet).

#### **IV.2.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia**

Navrhovaná činnosť nebude zdrojom žiarenia a iných fyzikálnych polí.

#### **IV.2.6 Zápach a iné výstupy**

Navrhovaná činnosť nebude zdrojom zápachu a iných výstupov.

#### **IV.2.7 Prípojky IS**

Navrhovaná činnosť vyžaduje výstavbu prípojky elektriny. Navrhovaná dĺžka prípojky je cca 50 m.

Preložky inžinierskych sietí nie sú potrebné.

#### **IV.2.8 Súvisiace investície**

Súvisiacou investíciou je úprava príjazdovej lesnej cesty – spevnenie povrchu štrkom.

#### **IV.2.9 Doplnujúce údaje**

Výstavba navrhovanej činnosti ani jej prevádzka nepredstavuje významné terénne úpravy a zásahy do krajiny.

### **IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie**

#### **IV.3.1 Priame vplyvy**

##### **Vplyvy na horninové prostredie**

Vplyvy sa predpokladajú počas výstavby, kedy bude potrebné vykonať lokálne terénne úpravy cca na ploche 706,5 m<sup>2</sup>. Horninové prostredie bude dotknuté max do hĺbky 100 cm, podľa konfigurácie terénu, podľa projektu. Zeminy z výkopov budú spätne použité na násypy. Stavbou budú zasiahnuté vrchné vrstvy horninového prostredia. Vplyv hodnotíme ako lokálny, trvalý a dočasný a nevýznamný. Počas prevádzky nebude horninové prostredie priamo ovplyvnené. Nepriamo môže pôsobiť lokálne erózia kým nebude dotknutý povrch zarastený trávnatým porastom. Vplyvy na horninové prostredie počas prevádzky hodnotíme ako nevýznamné a trvalé.

##### **Vplyvy na morfológiu reliéfu a geodynamické javy**

Navrhovaná činnosť bude mať počas výstavby lokálny vplyv na morfológiu reliéfu. Tento vplyv predstavuje úprava plochy o výmere cca 706,5 m<sup>2</sup>. Je situovaná na miernom svahu zvažujúcom sa smerom na juh, ktorý bude pre potrebné pred výstavbu heliportu vyrovnať do plochy s max sklonom od 2 do 7%. Nepredpokladáme vznik významných geodynamických javov ako zosuvy, lokálna erózia môže pôsobiť krátkodobo, obmedzene a lokálne, kým dotknutý povrch zarastie trávnatým porastom. Vplyv predpokladáme dočasný a trvalý, nevýznamný.

Nepredpokladáme priamy vplyv prevádzky navrhovanej činnosti na geodynamické javy a morfológiu terénu počas prevádzky.

##### **Vplyvy na vodu**

Na mieste výstavby sa nenachádza žiaden povrchový tok ani vodná plocha. Výstavba a prevádzka činnosti nebude mať priamy vplyv na povrchové toky a vodné plochy. Počas výstavby budú vznikať technologické odpadové vody len minimálne (pri procese tuhnutia betónu – polievanie, čisté vody). Počas prevádzky budú vznikať len čisté odpadové vody dažďové, ktoré budú odvedené do vsaku. Existuje tu riziko kontaminácie pri haváriách, tento vplyv hodnotíme ako potencionálny, ktorý je možné eliminovať dodržiavaním prevádzkových podmienok. Vplyvy hodnotíme ako nevýznamné, dočasné a krátkodobé.

## Vplyvy na pôdu

Počas výstavby bude zhrnutá pôda z priestoru stavby heliportu. Pôda bude spätne použitá pri vegetačných úpravách, nedôjde k jej znehodnoteniu. Nevyžaduje sa záber poľnohospodárskej pôdy. Potrebný je záber lesnej pôdy o výmere 706,5 m<sup>2</sup>. Riziko predstavuje kontaminácia pôdy pri realizácii stavebných prác a pôdodestrukčné procesy počas výstavby. Vplyv predpokladáme lokálny, dočasný, dlhodobý, nevýznamný.

Počas prevádzky je možné riziko kontaminácie pri havárii alebo lokálne ohrozenie pôdy eróziou. Toto riziko je možné eliminovať výsadbou vegetácie/trávnateho porastu ihneď po ukončení stavebných prác a dodržiavaním prevádzkového poriadku. Vplyv hodnotíme ako nevýznamný, dlhodobý až trvalý.

## Vplyvy na biotopy

Realizáciou zámeru dôjde k priamemu zásahu do lesných biotopov. Priamy zásah bude mať za následok likvidáciu lesných biotopov a zmenu ekologických podmienok.

V širšom posudzovanom území sa nachádzajú nasledovné biotopy:

biotopy európskeho významu Ls9.1 (9420) Smrekové lesy čučoriedkové  
Ra2(7120) Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy

prioritné biotopy európskeho významu Kr10(4070\*) Kosodrevina  
Ra1 (7110\*) Aktívne vrchoviská

ruderálne biotopy X2 Rúbaniská s prevahou drevín

**Realizáciou zámeru dôjde k plošnému záberu biotopu X2 Rúbaniská s prevahou drevín na ploche 706,5 m<sup>2</sup>. Priamy zásah bude mať za následok likvidáciu ruderálneho biotopu. Vo vzťahu k ploche chráneného územia TANAP, ktorý má rozlohu 73800 ha bez ochranného pásma predstavuje záber 706,5m<sup>2</sup>, t.j. 0,000096%, čo je nevýznamný záber.**

**V priamo dotknutom území sa nenachádzajú chránené rastliny podľa Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov.**

Počas prevádzky heliportu sa môže zvýšiť riziko zavlečenia invázných a synantropných druhov. Vplyv hodnotíme ako menej významné a trvalé.

## Vplyvy na živočíchy

Realizáciou zámeru dôjde k priamemu zásahu do biotopov a biotopov druhov. **Priamy zásah bude mať za následok likvidáciu biotopu X2 Rúbaniská s prevahou drevín na ploche 706,5 m<sup>2</sup> (nelesný biotop), priamo bude dotknuté živočíšstvo tohto nelesného biotopu.** Terénnym prieskumom boli priamo v hodnotenej lokalite, okolí navrhovaného miesta výstavby na ploche cca 650 x 300 m zistené nasledovné druhy vtákov: vrchárka modrá (*Prunella modularis*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), stehlík čížavý (*Carduelis spinus*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), straka čiernozobá (*Pica pica*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), sýkorka uhliarka (*Parus ater*), sýkorka bielolica (*Parus major*), sýkorka chochlatá (*Parus cristatus*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), slávik červienka (*Erithacus rubecula*), orešnica perlovaná (*Nucifraga caryocatactes*), stehlík zelený (*Carduelis chloris*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), kráľíček zlatohlavý (*Regulus regulus*), jastrab lesný (*Accipiter gentilis*) (pozri obrazovú prílohu, Mapa živočíšnych druhov, Štrbské pleso (heliport)). **Uvedené druhy predstavujú druhy národného významu.**

Priamy vplyv na živočíchy sa očakáva pri odlesnení plochy na výstavbu heliportu, výrube drevín, kedy **nemožno vylúčiť**, že dôjde k likvidácii úkrytov lesných druhov živočíchov, najmä vtákov. **Vplyv je hodnotený ako potencionálny.** Vplyv je možné zmierniť výrubom vo vhodnom období. Taktiež sa očakáva priamy vplyv aj pri vlastných zemných prácach a terénnych úpravách, kedy sa **nedá vylúčiť likvidácia zemných hniezd**

a úkrytov, prípadne aj jedincov niektorých druhov, najmä bezstavovcov. Vplyv je hodnotený ako potenciálny. Pri terénnom prieskume neboli zistené a zdokumentované zemné hniezda a úkryty, ani chránené druhy bezstavovcov ani iných chránených živočíchov.

Prevádzka heliportu bude spôsobovať hlukovú záťaž, ktorá bude mať krátkodobý (max 2 x za týždeň, 4 prelety), časovo obmedzený (cca 10 min.) a miestne obmedzený negatívny vplyv na živočíchy priamo v dotknutom okolí heliportu. Krátkodobý negatívny vplyv na živočíchy bude mať aj osvetlenie pristávacej plochy, ktoré je možné čiastočne zmierniť tým, že plocha bude osvetľovaná len v čase priletov a odletov vrtuľníka. Súhrne tieto vplyvy nebudú mať negatívne vplyvy na živočíchy v posudzovanom území. Negatívne účinky sa vylúčia zmiernovacími opatreniami a negatívne účinky hluku sa v dlhodobom meradle môžu vylúčiť aj adaptačným procesom vtákov a cicavcov na prevádzku heliportu.

### Vplyvy na ovzdušie

Pri stavebných prácach počas výstavby – najmä v počiatočnej fáze, pri zemných prácach dôjde k dočasnému zvýšeniu prašnosti spôsobenému činnosťou stavebných mechanizmov. Súčasne dôjde aj k miernemu nárastu emisií v ovzduší z prevádzky stavebnej techniky a na trase prístupových ciest. Prístupové cesty na stavenisko neprepredchádzajú cez osadu Štrbské Pleso ani okolo ubytovacích zariadení. Na stavbu bude potrebné zabezpečiť dovoz materiálov, surovín a pracovníkov. Doprava surovín a materiálov bude nepravdepodobná a časovo a početnosťou obmedzená.

Predpokladáme, že tento vplyv len zanedbateľne zhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravdepodobný a vzhľadom k existujúcemu dopravnému zaťaženiu za deň na komunikácii II/537 menej významný.

Podľa Rozptylovej štúdie pre navrhovanú činnosť (Doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc., 2013), príspevok objektu počas prevádzky k najvyšším hodnotám koncentrácie znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche i na fasáde obytnej zástavby bude nízky a bude sa na pohybovať hlboko pod úrovňou limitných hodnôt.

Predmet posudzovania spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Vplyvy hodnotíme ako menej významné, periodicky sa opakujúce.

### Vplyvy na klimatické pomery

Stavebné práce pri výstavbe budú vplyvať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaných emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tieto vplyvy sú časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác.

Nepredpokladáme, že realizácia zámeru bude mať významný vplyv na mezoklimatické a mikroklimatické pomery v danej lokalite. Stavba je obmedzená na relatívne krátke obdobie.

Počas prevádzky sa nepredpokladajú vplyvy na klimatické pomery dotknutého územia. Novovybudovaná spevnená plocha v tvare kruhu s priemerom 13 m neovplyvní významne mikroklimatické a mezoklimatické pomery okolitého prostredia (prehrievanie, vsakovania zrážok, zvýšenie povrchového odtoku).

### Vplyvy na krajinu

Vplyvy na krajinu počas výstavby budú negatívne (stavenisko, možný výrub drevín). Tento stav bude dočasný, do ukončenia výstavby a realizácie vegetačných úprav.

Z hľadiska scenérie ide o stavbu na úrovni terénu, ktorá nebude vnímateľná v pohľadoch. Súčasná krajinná štruktúra sa po ukončení výstavby zmení a to v zastavanosti územia a vo využití územia o ploche 706,5 m<sup>2</sup>.

Celkovo môžeme hodnotiť vplyvy navrhovanej činnosti na krajinu ako čiastočne významné, trvalé, vizuálny vplyv ako významný. V dôsledku výstavby bude potrebné vyňať pôdu z lesného pôdneho fondu.

### Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Realizovaním zámeru nedôjde k ohrozeniu ani deštrukcii existujúcich ekologických významných lokalít územia. Vplyv na územný systém ekologickej stability územia bude počas výstavby aj počas prevádzky, predpokladáme nevýznamný vplyv, trvalý.

### Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Realizáciou zámeru sa zmení využívanie zeme. 706,5 m<sup>2</sup> lesnej pôdy bude potrebné vyňať z lesného pôdneho fondu, pričom sa zmení využité zeme na tejto ploche. Vplyv nevýznamný, trvalý.

### Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

V dotknutom území nie sú evidované žiadne nehnuteľné alebo hnutel'né kultúrne pamiatky. alebo pamiatkové územie vyhlásené za kultúrnu nehnuteľnú pamiatku podľa zák. č. 49/2002 o ochrane pamiatkového fondu. Vplyv na pamiatkovo chránené objekty hodnotíme ako nulový.

### Vplyvy na archeologické náleziská

V priestore, kde sa bude navrhovaná činnosť realizovať nie sú evidované archeologické náleziská. Nepredpokladajú sa vplyvy na archeologické náleziská. Vplyv predbežne hodnotíme ako nulové.

### Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V priestore, kde sa bude navrhovaná činnosť realizovať nie sú evidované paleontologické ani významné geologické lokality. Vplyvy predbežne hodnotíme ako nulové.

### Kumulatívne vplyvy

Kumulatívne vplyvy a synergické vplyvy vznikajú spolupôsobením viacerých vplyvov na zložky životného prostredia.

Kumulatívne vplyvy pri navrhovanej činnosti predstavuje:

- **veľmi mierne zvýšenie** dopravnej záťaže počas výstavby aj prevádzky, ktoré bude mať vplyv na kvalitu ovzdušia (tvorba emisií z prevádzky dopravy) a hlukovú situáciu. V roku 2010 podľa sčítania dopravy po ceste II/537 prešlo spolu denne 1287 vozidiel. Prelet vrtuľníkom sa predpokladá 4 krát za týždeň, doprava počas výstavby v obmedzenom čase cca 2 - 4 prejazdy za deň.
- realizácia stavebných prác, prejazdy automobilov môžu spôsobiť zavlečenie nepôvodných, aj invázných druhov rastlín na územie TANAPU.
- **vo vzťahu k ploche chráneného územia TANAP, ktorý má rozlohu 73800 ha bez ochranného pásma, predstavuje záber 706,5m<sup>2</sup> pre stavbu heliportu, 0,000096%, čo predstavuje nevýznamný záber, aj ak by sme uvažovali iné činnosti realizované v posledných rokoch na území TANAP.**

Kumulatívne vplyvy hodnotíme ako menej významné, dlhodobé až trvalé.

#### IV.3.2 Nepriame vplyvy

Nepriame vplyvy navrhovanej činnosti predstavujú:

Zásah do biotopov - hlavne fragmentácia lesných biotopov a zvýšený atak synantropných druhov.

## IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Zdravotné riziká prevádzky navrhovanej činnosti boli hodnotené podľa výsledkov Posúdenia hlukovej záťaže spôsobovanej prevádzkou heliportu „Heliport Štrbské pleso“ vypracovanej fa Euroakustik . s.r.o., 2012 a Rozptylovej štúdie pre stavbu : Heliport Štrbské Pleso, vypracovanej RNDr. Ferdinandom Heseckom, 2013.

Podľa „Posúdenia hlukovej záťaže spôsobovanej prevádzkou heliportu „Heliport Štrbské pleso“ hygienické požiadavky stanovuje orgán na ochranu zdravia. V zmysle platnej legislatívy, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., určujúcou veličinou pre hodnotenie hluku z leteckej prevádzky v dennom (6.00-18.00 hod) a večernom (18.00-22.00 hod) čase je ekvivalentná hladina A zvuku ( $LA_{eq,d,p}$ ,  $LA_{eq,v,p}$ ). V nočných hodinách (22.00-6.00 hod) je určujúcou veličinou pre hodnotenie hlukovej záťaže z leteckej prevádzky ekvivalentná hladina A zvuku a maximálna hladina A zvuku pri použití časovej váhovej funkcie S-Slow ( $LA_{eq,n,p}$ ,  $LAS_{max,n,p}$ ). Pre hluk vo vonkajších priestoroch je prípustná hodnota určujúcej veličiny stanovená v tabuľke 1, uvedenej vyhlášky. Väčšinu dotknutého územia zasiahnutého hlukom z leteckej prevádzky na heliporte možno podľa vyhlášky (§2, odstavec z) charakterizovať ako územie patriace do kategórie III. (obytný priestor v okolí letiska, priletových a odletových tratí a pohybových plôch letiska). Vzdialenejšie územie dotknutého okolia do kategórie II. spomenutej vyhlášky .

Pre kategóriu územia III., resp. II. sú prípustné hodnoty určujúcich veličín pre hluk z leteckej dopravy v zmysle vyhlášky nasledovné:

Pre denný čas 6.00 až 18.00 hod.:

Kategória III. -  $LA_{eq,d,p}$  = 60 dB , kategória II. -  $LA_{eq,d,p}$  = 55 dB

Pre večerný čas 18.00 až 22.00 hod.:

Kategória III. -  $LA_{eq,d,p}$  = 60 dB , kategória II. -  $LA_{eq,d,p}$  = 55 dB

Pre nočný čas 22.00 až 6.00 hod.:

Kategória III. -  $LA_{eq,n,p}$  = 50 dB , kategória II. -  $LA_{eq,n,p}$  = 45 dB

Kategória III. -  $LAS_{max,n,p}$  = 75 dB , kategória II. -  $LAS_{max,n,p}$  = 65 dB

Pre kategóriu III. v prípade, ak sú pri hodnotení hluku z leteckej prevádzky k dispozícii údaje o prevádzke na letisku (využívanie dráhového systému, geometrické údaje o priemete trajektórií letu do roviny dráhového systému, údaje o počte pohybov sledovanom časovom úseku), potom je hodnotenie ekvivalentnou hladinou A zvuku možné vykonávať na základe spriemerovania hlukovej záťaže pre sedem po sebe idúcich 24 hodinových dní. Ani v jednom z dní, z ktorých sa vykonávalo spriemerovanie, nesmie prekročiť hodnotiacu hladinu prípustnú hladinu o viac ako 5 dB. Posudzovaná hodnota pre maximálnu hladinu A zvuku pre noc, sa v takomto prípade hodnotí ako druhá najvyššia za sledovaný časový úsek.

### Výsledky predikcie

Predikcia bola robená pre dva spôsoby prevádzky. Vzlet a priblíženie podľa hlavných priletových a odletových trajektórií a vzlet a priblíženie a podľa vedľajších priletových a odletových trajektórií. Ako bolo uvedené v predošlom, heliport sa bude využívať veľmi sporadicky. Predpokladá sa maximálne so štyrmi priletmi a odletmi za týždeň len v čase od 6.00 do 22.00 hod. Výpočet bol urobený pre prevádzku: tri priletu a tri odlety počas referenčného časového úseku deň a jeden odlet a jeden prilet v referenčnom časovom úseku večer.

Výpočet bol robený pre prevádzku s helikoptérmi s MTOW do 3000 kategórie H1.1 podľa AzB08.

Zobrazenie predpokladanej plošnej hlukovej záťaže, v dotknutom území, ktorú bude spôsobovať letecká prevádzka na sledovanom heliporte, je urobené pomocou grafického zobrazenia izofón ekvivalentných hladín A zvuku vo výške 4 metre nad terénom pre referenčné časové úseky deň a večer (v nočných hodinách sa prevádzka na heliporte neuvažuje). Výsledky sú uvedené v prílohách P1 až P4 (pozri Posúdenie hlukovej záťaže spôsobovanej prevádzkou heliportu „Heliport Štrbské pleso“, príloha) .

Okrem plošného zobrazenia hlukovej záťaže bol urobený výpočet v 4 kontrolných miestach v najbližšom dotknutom okolí. Miesta sú zobrazené na obrázku 3 (pozri Posúdenie hlukovej záťaže spôsobovanej prevádzkou heliportu „Heliport Štrbské pleso“, príloha). Výsledky sú uvedené v tabuľkách 1 a 2 (pozri Posúdenie hlukovej záťaže spôsobovanej prevádzkou heliportu „Heliport Štrbské pleso“, príloha).

Výpočet v kontrolných miestach bol urobený aj pre prevádzku, keď počas dňa bude vykonaný jeden prilet a jeden odlet v referenčnom čase 6.00 až 18.00 hod a jeden prilet a jeden odlet v čase 18.00 až 22.00 hod. Výsledky sú

uvedené v tabuľkách 3 a 4 (pozri Posúdenie hlukovej záťaže spôsobovanej prevádzkou heliportu „Heliport Štrbské pleso“, príloha).

Zobrazenie plošnej hlukovej záťaže v trojdimenzionálnom zobrazení v prostredí hodnotený heliport bude umiestnený na súkromnom pozemku a bude využívaný pre vlastnú potrebu. Z pohľadu použitia to bude neverejné letisko. Pri prevádzke bude pôsobiť ako nový zdroj hluku v tomto území, ktorý bude pôsobiť veľmi nepravidelne a jeho početnosť pôsobenia nie je možné dopredu jednoznačne určiť. Vo väčšine dní roka nebude na heliporte prevádzka žiadna. Z uvedeného je možné konštatovať, že reálna hluková záťaž počas bežných dní v dotknutom okolí bude podstatne nižšia než tá, ktorá je uvedená v kapitole 5.0 a príslušných prílohách (pozri Posúdenie hlukovej záťaže spôsobovanej prevádzkou heliportu „Heliport Štrbské pleso“, príloha). V týchto dňoch bude hluková záťaž determinovaná najmä hlukom cestnej dopravy, po priľahlých cestných komunikáciách, ktorá ale nesúvisí s prevádzkou hodnoteného heliportu. **Pri predpokladanej prevádzke nebude dochádzať k prekročovaniu maximálnych prípustných hodnôt určujúcej veličiny danej legislatívou, ekvivalentnej hladiny A zvuku, pre referenčné časové úseky deň a večer, kedy sa bude heliport využívať.**

Podľa **Rozptylovej štúdie pre stavbu: Heliport Štrbské Pleso** je emisia vrtulníkov je počítaná na základe emisných faktorov pre vrtulníky, používaných v Nemecku (MEET, 1999). Emisné faktory pre pristávaciu a vzletovú fázu letu (LTO - Landing Take Off) sú uvedené v gramoch na kilogram spotrebovaného paliva – tab. 19. Cyklus LTO reprezentuje vzlet, pristávanie a chod naprázdno).

Tab. 19 Emisné faktory a hmotnostné toky znečisťujúcich látok pre vrtulník EC 120 pre pristávaciu a vzletovú fázu letu.

Znečisťujúca látka	Emisný faktor [g/kg]	Hmotnostný tok [kg.h-1]
CO	39,3	6,9758
NO <sub>x</sub>	8,3	1,4733
SO <sub>2</sub>	1,1	0,1953
VOC	10,9	1,9348

Príspevok objektu k distribúcii najvyšších krátkodobých hodnôt koncentrácie CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> a VOC v okolí objektu pri najnepriaznivejších meteorologických podmienkach je uvedená na obr. 1, 2, 3 a 4 (pozri Rozptylová štúdia, príloha zámeru). Na obr. 5, 6 a 7 (pozri Rozptylová štúdia, príloha zámeru) je uvedený príspevok objektu k distribúcii priemernej ročnej koncentrácie CO, SO<sub>2</sub> a VOC. Schématicky je na obrázkoch vyznačená budova hotelu Baník, dom majiteľa heliportu (rodinný dom), objekty hospodárskych služieb, najbližšie chaty a Szentiványho cesta. Krížikom je označené poloha pristávania vrtulníka. Najvyšší príspevok objektu k priemerným a maximálnym hodnotám koncentrácie CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> a VOC na výpočtovej ploche je uvedený v tab. 20. Pre porovnanie sú v tabuľke uvedené tiež dlhodobé a krátkodobé limitné hodnoty L<sub>Hr</sub> a L<sub>H1h</sub> podľa vyhlášky č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia. Keď chceme hodinové priemery koncentrácie CO prepočítať na 8-hodinové priemery, musíme ich vynásobiť koeficientom 0,66. V tab. 20 a na obr. 1 (pozri Rozptylová štúdia, príloha zámeru) sú uvedené hodnoty krátkodobej koncentrácie CO prepočítané na 8-hodinové priemery. **Pri výpočte sa predpokladalo, že proces pristávania, popr. odletu trvá 1 hodinu. Počas tejto hodiny je rotor helikoptéry v chode. Pri kratšom čase sa aj vypočítaná koncentrácia znečisťujúcich látok úmerne zníži. V prípade 30 minút na polovicu vypočítaných koncentrácií, v prípade na 10 minút na 1/6 vypočítaných koncentrácií (16%).**

Tab. 20 Najvyšší príspevok objektu k priemernej ročnej a maximálnej krátkodobej koncentrácii CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> a VOC na výpočtovej ploche (VP) a na fasáde domu majiteľa heliportu (DM).

Znečisťujúca látka	Koncentrácia [µg.m-3]				LHr [µg.m-3]	LH1h [µg.m-3]
	Priemerná ročná		Krátkodobá			
	VP	DM	VP	DM		
CO	4,6	2,0	592,1	500,0	*	10 000**
NO2	0,08	0,04	19,4	16,0	40	200
SO2	0,1	<0,1	25,1	21,0	*	350
VOC	1,3	0,6	248,8	205,0	*	*

\* nie je stanovený, \*\* 8 hodinový priemer

Ako je z tab. 20 i z obrázkov 1 až 4 vidieť (pozri Rozptylová štúdia, príloha zámeru), najvyššie hodnoty krátkodobej koncentrácie CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> a VOC na výpočtovej ploche i na fasáde obytnej zástavby po uvedení objektu do prevádzky sú nízke, nižšie ako 10 % príslušných limitných hodnôt. Najviac sa k limitnej hodnote blíži koncentrácia NO<sub>2</sub>, ktorá sa bude na celej výpočtovej ploche pohybovať pod úrovňou 19,4 μg.m-3, čo je 9,7 % krátkodobej limitnej hodnoty. Na fasáde domu majiteľa heliportu najvyššie krátkodobé koncentrácie CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> a VOC neprekročia 8,0 % limitných hodnôt. Priemerné koncentrácie znečisťujúcich látok vzhľadom na riedky počet letov sú veľmi nízke.

**Príspevok objektu k najvyšším hodnotám koncentrácie znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche i na fasáde obytnej zástavby bude nízky a bude sa na pohybovať hlboko pod úrovňou limitných hodnôt.**

Predmet posudzovania: Heliport Štrbské Pleso spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

**Na základe výsledkov rozptylovej a hlukovej štúdie môžeme konštatovať, že pri prevádzke budú dodržané limity na ochranu zdravia, resp. zákonom stanovené limity a že navrhovaná činnosť nepredstavuje významné zdravotné riziká.**

**Výstavba heliportu nepredstavuje významné zdravotné riziká.** Ide o jednoduchú stavbu s betónovou plochou o priemere o priemere 11-13 m s prístupovou cestou po jestvujúcej lesnej ceste o dĺžke cca 100m, ktorej povrch bude upravený štrkovým násypom. Prístupový chodník pre peších k heliportu od rodinného domu nachádzajúceho sa severozápadne od heliportu je po jestvujúcom lesnom chodníku, ktorý ostane v pôvodnom stave. Predpokladaná prevádzka stavebnej dopravy predstavuje 2 - 4 prejazdy priemerne denne počas výstavby na obmedzený a nesúvislý čas, mimo ubytovacích zariadení obytých domov.

## IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

### IV.5.1.1 Veľkoplošné a maloplošné chránené územia

Posudzované územie sa nachádza na území Tatranského národného parku (TANAP), ktorý bol vyhlásený Nariadením vlády Slovenskej republiky č. 58/2003 z 5. februára 2003. V dotknutom území platí 3. stupeň územnej ochrany.

### Sústava chránených území európskeho významu – NATURA 2000

**Posudzované územie (miesto výstavby) nezasahuje do územia európskeho významu.**

V širšom okolí sa nachádza územie európskeho významu SKÚEV307 Tatry a územie európskeho významu SKUEV0146 Blatá.

### SKUEV0307 Tatry

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa (8120), Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni (4060), Kosodrevina (4070), Spoločenstvá subalpínskych krovín (4080), Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom substráte (6150), Alpínske a subalpínske vápnomilné trávinnobylinné porasty (6170), Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (6230), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Horské kosné lúky (6520), Aktívne vrchoviská (7110), Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov (3220), Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130), Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni (8110), Smrekovcovo-limbové lesy (9420), Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa (8160), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210), Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8220), Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Kyslomilné bukové lesy (9110), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Javorovo-bukové horské lesy (9140), Vápnomilné bukové lesy (9150), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách (91D0), Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Horské smrekové lesy (9410), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230) a druhov európskeho významu: poniklec slovenský (*Pulsatilla slavnica*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), vrchovka alpínska (*Tozzia carpathica*), lyžičník tatranský (*Cochlearia tatrae*), klinček lesklý (*Dianthus nitidus*), korýtkovec (*Scapania massalongi*), grimaldia trojtyčinková (*Mannia triandra*), závitovka (*Tortella rigens*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), mihuľa potočná (*Lampetra planeri*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), kamzík vrchovský (*Rupicapra rupicapra tatrae*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vydra riečna (*Lutra lutra*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), vlk dravý (*Canis lupus*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), svišť vrchovský (*Marmota marmota latirostris*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*) a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

### SKUEV0146 Blatá

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Horské smrekové lesy (9410), Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách (91D0) a Slatiny s vysokým obsahom báz (7230) a druhov európskeho významu: vlk dravý (*Canis lupus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

#### Posudzovaná činnosť nezasahuje do chránených vtáčích území.

### Biosférická rezervácia Tatry

Biosférické rezervácie sú reprezentatívne ekologické oblasti, ktoré sú riadené a študované podľa schváleného akčného plánu. Majú poskytovať základné a vedecké poznatky a praktické skúsenosti v harmonickom spojení ochrany týchto oblastí s ich ekonomickým a kultúrnym rozvojom a môžu slúžiť ako miesta na dlhodobý výskum a monitoring. Jednou z podmienok priznania štatútu biosférickej rezervácie je, že príslušné územie je chránené ako veľkoplošné chránené územie (VCHÚ).

Tatranský národný park v roku 1990 podal prihlášku na priznanie štatútu bilaterálnej biosférickej rezervácie TATRY (v spolupráci s Tatranským parkom narodowym). Významné prírodné hodnoty územia Tatier boli ocenené Organizáciou spojených národov pre výchovu, vedu a kultúru (UNESCO). V zmysle medzinárodnej dohody UNESCO o ochrane významných prírodných krás v rámci programu „Človek a biosféra“ (MAB) bola dňa 15. februára 1993 vyhlásená Biosférická rezervácia Tatry (spoločne s poľskou časťou národného parku).

Biosférická rezervácia plní nasledovné funkcie:

- funkciu ochrany prírody, t.j. chrániť genofond, druhy rastlín a živočíchov, ekosystémy a krajinu (prevažne v jadre územia)
- rozvojovú funkciu, t.j. zladovať ochranu prírody s trvalo udržateľným rozvojom prostredníctvom tesnej spolupráce s miestnym obyvateľstvom (výlučne s prechodovým čiže rozvojovým územím)
- logistickú funkciu, ktorá spočíva v podpore dlhodobého ekologického výskumu, monitoringu, environmentálnej výchovy a školení (výcviku k ochrane prírody). Patrí sme aj činnosť zameraná na upevnenie fungovania siete BR a podporu cieľov globálnej siete biosférických rezervácií ako celku (v nárazníkovej zóne a v prechodnom území).

#### **Posudzované územie sa nachádza v Biosférickej rezervácii Tatry.**

Celková výmera BR Tatry je 111 208 ha (slovenská časť BR Tatry).

#### **V rámci biosférickej rezervácie sa vyčleňujú tri zóny:**

Jadrová zóna (*Core area*) predstavuje ekologicky najcennejší pôvodný alebo minimálne narušený ekosystém. Jadrá sú prísne chránené podľa národnej legislatívy a jedinou prípustnou aktivitou v nich je monitoring dlhodobých zmien. Jadrová zóna má výmeru 50 093 ha (45 %). Zaberá najvyššie časti Tatier od supramontánneho stupňa po subniválny stupeň. Prestavuje najhodnotnejšie a najzachovalejšie ekosystémy a zodpovedá bezzásahovým územiám s 5. stupňom ochrany.

(*Buffer zone*) predstavuje zónu, v ktorej sa sústreďujú hlavné MAB výskumné aktivity a súčasne sú centrom ekologickej výchovy s predpokladom regulovanej turistiky. Nárazníková zóna má výmeru 24 092 ha (22%). Nárazníková zóna zaberá montánný stupeň, kde sú zastúpené najmä lesné spoločenstvá.

Prechodná zóna (*Transition zone*) nemusí byť presne vymedzená, nemusí mať štatút chráneného územia, ale tvorí súčasť biosférickej rezervácie. V tejto flexibilnej zóne sa môžu uskutočňovať rôzne socioekonomické aktivity, poľnohospodárska činnosť, môžu sa nachádzať zastavané územia, tradičné využívanie krajiny atď. Všetky aktivity sú v súlade s trvalo udržateľným rozvojom územia využívaní prírodných zdrojov. Prechodná zóna má výmeru 37 023 ha (33%). Zaberá podhorský stupeň, kde sú najmä poľnohospodárske pozemky, sídla a infraštruktúra.

#### **Navrhovaná činnosť leží na území Biosférickej rezervácie Tatry v nárazníkovej zóne.**

V okolí posudzovaného územia sa nachádzajú NPR Furkotská dolina, NPR Mlynická dolina a PR Rašelinisko.

#### **NPR Furkotská dolina**

**Stručná charakteristika:** Geologickým podložím sú granitoidné horniny. Vyššie časti doliny tvoria svahy a hrebene granitoidného jadra Tatier a mylonitové zóny. Geomorfologicky patrí Furkotská dolina medzi typické ukážky ľadovcovej modelácie Tatier (glaciálne kotly, sutinové kužele a pod.). Z hydrologického hľadiska je dolina zaujímavá sústredením všetkých hlavných typov tatranských jazier a to 2 veľké karové jazerá Vyšné a Nižné Wahlenbergovo pleso, 2 malé morénové jazerá Furkotské plesá a jedno pôvodné morénové jazero Slepé pleso v súčasnosti už vyplnené nánosmi a vegetáciou. Flóra sa vyznačuje vysokým počtom endemitov, subendemitov, zákonom chránených a ohrozených taxónov cievnatých rastlín, machov a lišajníkov. Na území sú najrozšírejšie lesné spoločenstvá smrekovcových smrečín (54% výmery). Horná hranica lesa je okrem iného tvorená aj zákonom chránenou borovicou limbou (*Pinus cembra*). Vo väzbe na rôznorodosť geologických a geomorfologických podmienok, pestrú flóru a vegetáciu sa v NPR nachádza veľa endemických, reliktných, zákonom chránených a ohrozených druhov fauny. Nachádzajú sa tu 4 prioritné biotopy európskeho významu.

**Predmet ochrany:** typické ukážky ľadovcovej modelácie, hodnotné hydrograficko- hydrologické úkazy, biotopy: Kr4, Kr5, \*Kr10, Al1, Al5, Al6, Al9, \*Tr8, Vo1, Sk2, Sk3, Ls9.4, Ls8, \*Ra1, Ra3, \*Ls7.3, živočíšne a rastlinné druhy: kamzík vrchovský (*Rupicapra rupicapra tatrica*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*); svišť vrchovský (*Marmota marmota latirostris*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), žiabronôžka arktická (*Chirocephallus slovacus*), iskerník zakoreňujúci (*Ranunculus reptans*) - jediná lokalita v SR, trávnička alpská (*Armeria alpina*) - jediná lokalita v SR, iskerník trpasličí (*Ranunculus pygmaeus*), blatnica močiarna (*Scheuchzeria palustris*) - najbohatšia známa lokalita v SR.

### NPR Mlynická dolina

**Stručná charakteristika:** Geologicky prevládajúcim typom hornín sú granitoidy-granodiority a mylomity. Geomorfologicky ide o typickú prahovú dolinu, modelovanú ľadovcami a rôznymi typmi plies, vodopádom Skok a ďalšími dôkazmi ľadovcovej činnosti (glaciálne kary, sutinové kužele, trógy, skalné morény atď.). Územie je veľmi bohaté na vzácnu flóru a vegetáciu (endemity, subendemity, relikty). Lesy sú tvorené spoločenstvami limbových smrečín. V nadmorských výškach nad 1400 m je výraznejšie zastúpená v porastoch limba (*Pinus cembra*). Rôznorodosť geologických, geomorfologických podmienok, pestrá flóra a vegetácia mali priamu náväznosť aj na pestrú faunu obohatenú viacerými endemitmi, subendemitmi, relikdami zákonom chránenými a ohrozenými druhmi živočíchov. V území je zastúpených 5 prioritných biotopov európskeho významu.

**Predmet ochrany:** ľadovcový reliéf, vodopády, plesá, biotopy: \*Ra1, Ra3, \*Ls7.2, \*Ls7.3, Ls9.3, Ls7.4, Al1, Al5, Al6, Al9, \*Tr8, Sk2, Sk3, Kr4, Kr5, \*Kr10, Vo1, Ls9.1, Ls9.4, živočíšne a rastlinné druhy: kamzík vrchovský (*Rupicapra rupicapra tatrica*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*); svišť vrchovský (*Marmota marmota latirostris*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), iskerník trpasličí (*Ranunculus pygmaeus*), najvyššie pložená lokalita ostrice barinnej (*Carex limosa*) v SR, lomikameň trváci (*Saxifraga wahlenbergii*), stračonôžka tatranská (*Delphinium oxysepalum*).

### PR Rašelinisko

**Stručná charakteristika:** Územie rezervácie patrí k regiónu marginálnych morén, pre ktoré sú charakteristické mohutné čelné a bočné morény ľadovcov posledného glaciálu s rašeliniskom a so zvyškami morénových jazier. Rašelinisko je čiastočne porastené kosodrevinou a krovitými vrbami. Flóru reprezentujú viaceré veľmi vzácne taxóny cievnatých rastlín a machorastov charakteristických pre tento prioritný biotop európskeho významu. NPR je vzdialená od miesta výstavby cca 1 km severozápadným smerom.

**Predmet ochrany:** biotop \*Ra1, andromédka sivolistá (*Andromeda polifolia*), ostrica málokvetá (*Carex pauciflora*), kľukva močiarna (*Oxycoccus palustris*), rosička okrúhlostá (*Drosera rotundifolia*).

### NPR Uhlíščiatka

**Stručná charakteristika:** Chránené územie predstavuje komplex pomerne zachovalých lesných porastov s autochtónnym zastúpením *Abies alba*, *Larix decidua* a *Picea abies* a rašelinísk. Na území NPR sa nachádzajú glaciálne a postglaciálne formy reliéfu. Po zoologickej stránke predstavuje NPR zachovalý komplex charakteristických zoocenóz montánneho stupňa. NPR je vzdialená od miesta výstavby cca 1 km juhovýchodným smerom.

**Navrhovanou činnosťou nebudú dotknuté uvedené MCHÚ ani ich predmet ochrany.**

#### IV.5.1.2 Hodnotenie vplyvov na sústavu NATURA 2000

Hodnotenie bolo vypracované podľa Metodickéj príručky k ustanoveniam článkov 6 (3) a 6 (4) smernice 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, 2002. Za riešené územie pre predkladané hodnotenie považujeme plochu všetkých záberov počas výstavby heliportu Štrbské Pleso. V hodnotení sa zohľadnili všetky možné vplyvy súvisiace s výstavbou a prevádzkou heliportu. **Výstavba heliportu Štrbské Pleso priamo nezasahuje do sústavy NATURA 2000, t.j. priamo nie sú dotknuté územia európskeho významu a chránené vtáčie územia. Hodnotenie sa uskutočnilo na vybrané, najbližšie územia európskeho významu A to územie európskeho významu SKÚEV 307 Tatry a územie európskeho významu SKÚEV 146 Blatá. Územie európskeho významu Tatry (SKÚEV 0307) vo vzdialenosti cca 280 m severne, severozápadne, východne a juhovýchodne od heliportu a Územie európskeho významu Blatá (SKÚEV 0146) vo vzdialenosti cca 1950 m juhozápadne od heliportu Štrbské Pleso.**

**Posudzovaná činnosť nebude mať vplyv na predmety ochrany v hodnotených územiach európskeho významu SKÚEV 0307 Tatry a SKÚEV 147 Blatá.**

#### Vyhodnotenie vplyvov heliportu Štrbské Pleso na integritu území sústavy NATURA 2000

Integrita územia je súdržnosť ekologickej štruktúry a funkcií územia v rámci celej jeho plochy alebo celých biotopov, komplexov biotopov a / alebo populácií, pre ktoré bolo územie klasifikované. O území možno povedať, že má vysoký stupeň integrity, pokiaľ je realizovaný v ňom obsiahnutý potenciál pre naplnenie cieľov ochrany, pokiaľ sa udržiava schopnosť pre samovoľné zotavenie a samovoľnú obnovu za dynamických podmienok a pokiaľ si vyžaduje minimum vonkajšej podpory vo forme manažmentu.

**Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na integritu sústavy NATURA 2000.**

#### Hodnotenie navrhovaných zmierňujúcich opatrení

Vplyvy navrhovanej činnosti nie sú takého rozsahu, aby sa vyžadovali kompenzačné opatrenia (hodnotené podľa metodiky hodnotenia vplyvočinností na územia NATURA 2000). Zmierňujúce opatrenia sa navrhujú a sú uvedené v kap. IV.10.

### IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

V tejto časti hodnotíme vplyvy všetkých posudzovaných činností s dôrazom na významnosť vplyvov a časový interval pôsobenia. Osobitne posudzujeme vplyvy počas výstavby a počas prevádzky heliportu Štrbské Pleso.

Tab. 21 Očakávané vplyvy počas výstavby

Zložka životné prostredie	Druh vplyvu	Významnosť vplyvu	Časový priebeh	Opatrenia
Horniny a reliéf	zásahy do hornín a reliéfu	nevýznamný	dočasný, trvalý	rešpektovať limity územia
Pôda	záber pôdy	významný	dočasný, trvalý	rešpektovať limity územia
	riziko kontaminácie	nevýznamný	dočasný, krátkodobý	organizácia staveniska a výstavby, kvalitné technológie a stroje
	pôdodestrukčné	významný	dočasný, dlhodobý	realizácia opatrení na zmiernenie alebo

	procesy			vylúčenie negatívnych vplyvov
Podzemná voda a vodné zdroje	riziko kontaminácie	nevýznamný	dočasný, krátkodobý	organizácia staveniska a výstavby, kvalitné technológie a stroje
Povrchové vody	riziko kontaminácie	nevýznamný	dočasný, krátkodobý	organizácia staveniska a výstavby, kvalitné technológie a stroje
Ovzdušie	produkcia prachu	nevýznamný	dočasný, krátkodobý	čistenie komunikácií
	produkcia emisií	nevýznamný	dočasný, krátkodobý	kvalitné technológie a stroje, emisné kontroly
Biota	záber biotopov, záber biotopov druhov	menej významný	dočasný, dlhodobý	rešpektovanie limitov územia a opatrení, revitalizácia dočasne zabratých biotopov
	zhoršenie stavu biotopov, stavu biotopov druhov	menej významný	dočasný, dlhodobý	rešpektovanie limitov územia a opatrení, revitalizácia dočasne zabratých biotopov druhov
	fragmentácia biotopov	významný	trvalý	rešpektovanie limitov a podmienok
	migračné bariéry	významný	trvalý	rešpektovanie limitov a podmienok
	riziko synantropizácie	významný	dočasný, dlhodobý	monitoring a odstraňovanie invázií a synantropných druhov
	hluk, zápach, a iné vyrušovanie	častočne významný	dočasný, krátkodobý	organizácia staveniska a výstavby, rešpektovanie podmienok
	záber lesnej pôdy	menej významný	dočasný/trvalý	rešpektovanie limitov územia a podmienok
Krajina	zmena krajinej štruktúry	častočne významný	dočasný, dlhodobý	rešpektovanie limitov územia a podmienok
	vizuálny impakt	častočne významný	dočasný, dlhodobý	rešpektovanie limitov územia a podmienok
Obyvateľstvo	zaťaženie hlukom, emisiami, prachom	častočne významný	dočasný, krátkodobý	organizácia staveniska a výstavby, rešpektovanie podmienok
	narušenie kvality života	nevýznamný	dočasný, krátkodobý	organizácia staveniska a výstavby, rešpektovanie podmienok
	dopravné obmedzenia	nevýznamný	dočasný, krátkodobý	organizácia staveniska, výstavby, dopravy, rešpektovanie podmienok

Tab. 22 Očakávané vplyvy počas prevádzky

Zložka životné prostredie	Druh vplyvu	Významnosť vplyvu	Časový priebeh	Opatrenia
Horniny a reliéf	zásahy do hornín a reliéfu	nevýznamný	trvalý	rešpektovať limity územia
Pôda	záber pôdy	významný	trvalý	rešpektovať limity územia
	riziko kontaminácie	nevýznamný	dočasný, pri haváriách	zabezpečiť prevádzkovú spoľahlivosť vrtuľníkov
	pôdodestrukčné procesy	nevýznamný	dlhodobý až trvalý	
Podzemná voda a vodné zdroje	riziko kontaminácie	nevýznamný	dočasný, krátkodobý	zabezpečiť prevádzkovú spoľahlivosť vrtuľníkov
Povrchové vody	riziko kontaminácie	nevýznamný	dočasný, krátkodobý	zabezpečiť prevádzkovú spoľahlivosť vrtuľníkov
Ovzdušie	produkcia prachu	menej významný	periodicky opakujúci sa	zazelenenie obnažených plôch, zabezpečenie čistoty pristávacej plochy

	produkcia emisií	menej významný	periodicky opakujúci sa	zabezpečiť prevádzkovú spoľahlivosť vrtuľníkov
Biota	záber biotopov, záber biotopov druhov	menej významný	trvalý	rešpektovanie limitov územia a opatrení
	zhoršenie stavu biotopov, stavu biotopov druhov	menej významný	trvalý	rešpektovanie limitov územia a opatrení
	fragmentácia biotopov	menej významný	trvalý	rešpektovať limity územia
	migračné bariéry	významný	trvalý	rešpektovanie limitov územia a opatrení
	riziko synantropizácie	významný	trvalý	monitoring a odstraňovanie inváznych druhov
	hluk, zápach, a iné vyrušovanie	významný	periodicky opakujúci sa	rešpektovanie podmienok, prevádzkový poriadok
	záber lesnej pôdy	menej významný	trvalý/dočasný	
Krajina	zmena krajinej štruktúry	častočne významný	trvalý	rešpektovanie limitov územia a podmienok
	vizuálny impakt	nevýznamný	trvalý	rešpektovanie limitov územia a podmienok
Obyvateľstvo	zaťaženie hlukom, emisiami, prachom	častočne významný	periodicky opakujúci sa	rešpektovanie podmienok, prevádzkový poriadok
	narušenie kvality života	významný	periodicky opakujúci sa	rešpektovanie podmienok, prevádzkový poriadok
	dopravné obmedzenia	nevýznamný	periodicky opakujúci sa	organizácia dopravy, rešpektovanie podmienok

#### IV.7 Predpokladané vplyvy presahujúce hranice

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyvy presahujúce štátne hranice SR.

#### IV.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

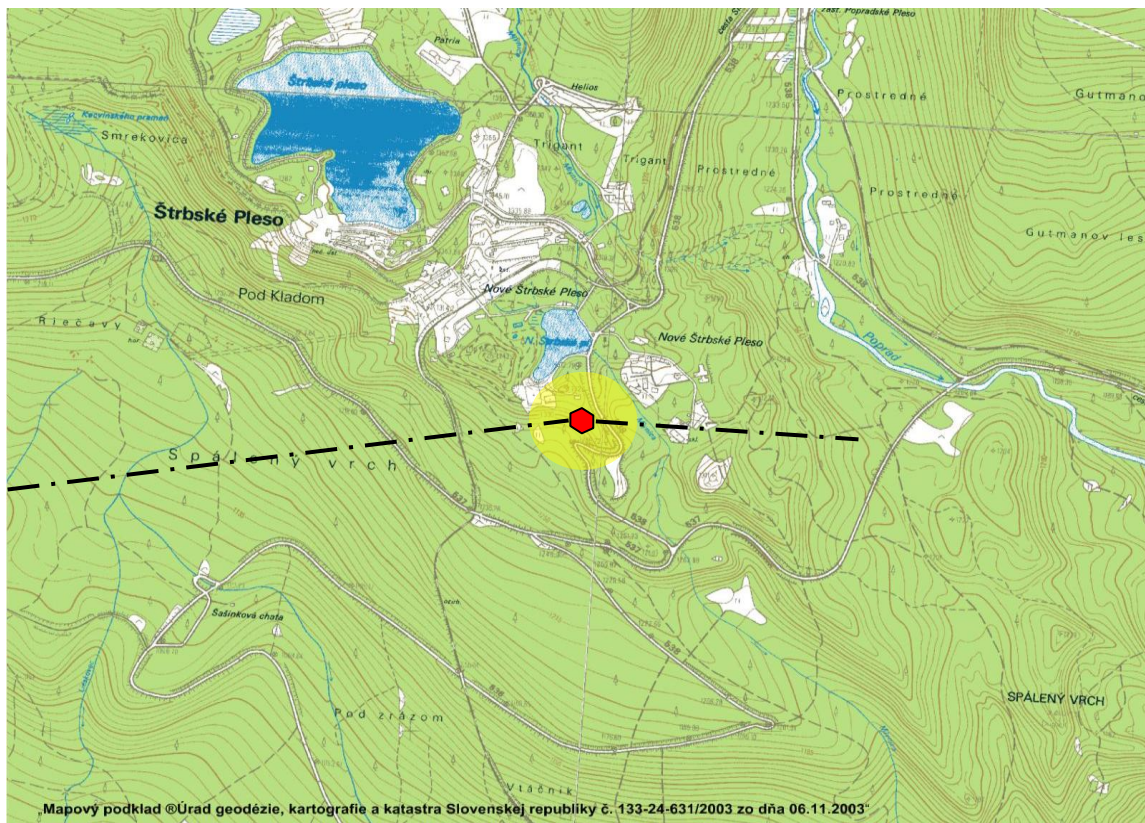
Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu a prevádzku pristávacej plochy pre vrtuľník/heliportu. Výstavbou heliportu dôjde k úprave povrchu terénu (porušenie pôdneho a vegetačného krytu), k spevneniu pristávacej plochy, k výrubu drevín na ploche heliportu vrátane dočasne zabraných plôch a k zníženiu resp. odstráneniu stromovitého porastu v trase vzletu a pristávania vrtuľníka. Realizácia zámeru si vyžiada vybudovať rozvod elektrickej energie a vizuálne navigačné prostriedky. Heliport bude využívaný pre vykonanie letov za viditeľnosti, vo dne a v noci. Na prevádzku heliportu sa bude používať vrtuľník s letovo technickými parametrami výkonnostnej triedy I, resp. III.. Konkrétne sa uvažuje s využitím vrtuľníka typ: Eurocopter EC AS 355NP.

Vplyvy na obyvateľstvo zo zdravotného hľadiska sú posúdené v kapitole IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík. **Na základe výsledkov rozptylovej a hlukovej štúdie môžeme konštatovať, že pri prevádzke budú dodržané limity na ochranu zdravia, resp. zákonom stanovené limity a že navrhovaná činnosť nepredstavuje významné zdravotné riziká. Výstavba heliportu nepredstavuje významné zdravotné riziká.**

**Hodnotenie vplyvov na pohodu obyvateľstva (narušenie kvality života) je uvedené v tab. 21 a 22. Toto hodnotenie je vždy do veľkej miery subjektívne, pretože každý ľudský jedinec má iný prah**

**vnímania „osobnej pohody“, preto sme priradili k vplyvom hodnotenie „významný“, ako najvyšší negatívna stupeň hodnotenia vplyvov na kvalitu života.**

**Navrhovaná činnosť má jasne stanovené letové koridory (pozri obrázok 1., 2. a obrazovú prílohu hlukovej štúdie). Tieto letové koridory boli zohľadnené pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie. Vzhľadom ku skutočnosti, že heliport je umiestnený na hrebeni a letové koridory sú smerované z doliny nie sú potrebné dodatočné úpravy výšky lesného porastu v smere letových koridorov.**



Obr. 2 Situácia navrhovanej lokality pre heliport „Štrbské pleso“  
(zdroj „Dokumentácia k projektu pre Heliport Štrbské pleso, JHM-consult, s.r.o., 2013“)

Prevádzka pristávacej plochy pre vrtuľníky a preletov vrtuľníkov sa riadi zákonom č. 143/1998 v znení neskorších predpisov.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou nie sú známe žiadne vyvolané aktivity a súvislosti, ktoré môžu mať vplyv na súčasný stav životného prostredia.

#### **IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti**

Neočakávajú sa ďalšie možné riziká spojené s realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti.

#### **IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie**

##### **Legislatívne opatrenia**

Ochrana prírody a krajiny - Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

- v posudzovanom území platí 3. stupeň ochrany, realizovanie zámeru si vyžaduje udelenie výnimiek zo zakázaných činností podľa uvedeného zákona.

Starostlivosť o lesy - Zákon NR SR č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov

- vydať rozhodnutie o trvalom alebo dočasnom vyňatí lesných pozemkov z LPF a o obmedzení ich využívania, ako aj rozhodnutie týkajúce sa mimoriadnej ťažby drevnej suroviny (výrub stromov).

Letecká prevádzka - Zákon č. 143/1998 Z.z. v platnom znení

- zriadenie letiska sa riadi § 27 zákona
- zriadenie ochranných pásem sa riadi § 29 zákona
- prevádzkovanie letiska sa riadi § 32 zákona.

##### **Návrh opatrení na zmiernenie vplyvov počas výstavby**

Počas stavebných prác je potrebné:

- zabezpečiť vhodnú organizáciu výstavby s dôrazom na podmienky ochrany prírody a bezpečnosti pri práci
- vykonať presné vymedzenie stavenísk, skládok, postup stavebných prác
- zabezpečiť vyhovujúci technický stav mechanizmov a vozidiel a jeho kontrolu za účelom zníženia hlučnosti, emisií a rizika úniku ropných látok
- dopravu v čase prípravy územia a výstavby organizovať po sieti existujúcich účelových komunikácií, minimalizovať pohyb ťažkej techniky po teréne
- vylúčiť stavebné práce v období po výdatnejších alebo dlhotrvajúcich zrážkach
- minimalizovať dobu zemných prác a odkrytých plôch najmä v období zvýšenej veternosti a zrážok
- pri terénnych úpravách, manipulácii s výkopovou zeminou a jej prepravou zabezpečiť opatrenia proti prenosu inváznych druhov do prírodného prostredia
- zabezpečiť čistenie vozidiel pred výjazdom na verejné komunikácie
- minimalizovať produkciu stavebných odpadov počas výstavby, zabezpečiť ich vhodné skladovanie (kontajnery), priebežný odvoz a likvidáciu v zmysle platných právnych predpisov
- výrub drevín, ako aj stavebné práce realizovať mimo hniezdneho obdobia za účelom vylúčenia likvidácie obsadených hniezd vtákov a rušivých vplyvov v citlivom období rozmnožovania
- max. zabezpečiť terénne úpravy a protierózne opatrenia s dôrazom na urýchléné etapovité zastabilizovanie odkrytých a narušených plôch
- vykonať zatrávenie s použitím miestnych druhov, opakované kosenie na podporu prirodzeného charakteru nelesných spoločenstiev
- pri prácach, kde bude zvýšený pohyb návštevníkov je potrebné zabezpečiť bezpečnosť, usmerniť ich pohyb v bezprostrednej blízkosti stavenísk.
- práce pri odlesňovaní realizovať mimo doby hniezdzenia vtákov, t.j. od 15.8. do 1.4. kalendárneho roka.
- zemné práce na pristávacej ploche heliportu realizovať tak, aby nedošlo k poškodeniu živočíchov nachádzajúcich sa v predmetnom území. Pred začatím výstavby realizovať monitoring živočíchov a jedince nachádzajúce sa na lokalite vyzbierať a odchytiť a premiestniť ich na vzdialenejšie lokality.

### **Návrh opatrení na zmiernenie vplyvov počas prevádzky**

Počas prevádzky heliportu strediska sa požaduje:

- zabezpečiť dodržiavanie prevádzkových a bezpečnostných predpisov a pravidelnú kontrolu a údržbu zariadení za účelom vylúčenia zdravotných rizík a poškodenia zložiek životného prostredia prevádzkou zariadení
- zabezpečiť revitalizáciu územia po stavebných prácach (dočasne zabrané plochy)
- na plochách, kde prebiehajú pôdodestrukčné procesy je potrebné zabezpečiť obnovu trávinnobylinných porastov výsevom autochtónnych druhov, príp. poškodené lokality zabezpečiť biologickotechnickými opatreniami
- zabezpečiť trvalú starostlivosť o trávnaté porasty, pravidelné kosenie trávnych porastov
- zabezpečiť monitoring a odstraňovanie invázných a synantropných druhov.
- osvetlenie pristávacej plochy zapínať len v čase priletu vrtuľníka.
- eliminovať hluk znížením počtu letov v priebehu dňa, vylúčiť prílety vo večerných a skorých ranných hodinách, kedy je zver na hluk najcitlivejšia.

### **IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala**

Štrbské Pleso patrí k najvýznamnejším strediskám cestovného ruchu v Tatrách a na Slovensku. Heliport má slúžiť pre rýchly, komfortný a bezpečný prístup investora do predmetnej lokality. Prístup na Štrbské Pleso sa v súčasnosti realizuje pozemnými komunikáciami a železničnou dopravou (ozubnicová železnica a TEŽ). Vybudovanie heliportu zabezpečí letecké spojenie Štrbského Plesa.

Nulový variant predpokladá zachovanie súčasného stavu prístupu na Štrbské Pleso. Z hľadiska prírodných pomerov by v prípade nerealizovania zámeru zostal zachovaný súčasný stav. Nedošlo by k zväčšeniu fragmentácie lesných biotopov, k zásahom do pôdneho a vegetačného krytu a k zmenám v štruktúre krajiny.

Z hľadiska lesného hospodárstva by nulový variant zachoval súčasný stav bez vyňatia navrhovanej plochy z lesnej pôdy a bez zmeny využitia zeme, t. j. využívanie lesných porastov by pokračovalo podľa platného plánu starostlivosti o lesy (lesný hospodársky plán).

### **IV.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi**

Obec Štrba dala stanovisko k navrhovanej činnosti listom č.j. 2501/271/2012 z 28.8.2012 v ktorom s navrhovanou činnosťou súhlasí (príloha).

Obec Štrba má v súčasnosti schválené a platné Zmeny a doplnky UP obce Štrba (Valtierova, KOlečko – M.Č. Štrbské Pleso. Tieto zmeny a doplnky UP obce Štrba boli schválené VZN obce Štrba č. 42/2013 z 24.9.2013. VZN nadobudlo účinnosť 8.10.2013.

Podľa týchto zmien a doplnkov sa pozemok určený na výstavbu navrhovanej činnosti nachádza na ploche určenej pre využitie ako lesný porast. Pred povolením činnosti bude potrebné zosúladiť navrhovanú činnosť a územný plán obce.

#### **IV.13 Postup hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti s uvedením najzávažnejších okruhov problémov**

Zámer činnosti bude predložený príslušnému orgánu, Okresnému úradu Poprad a bude v súlade s ustanoveniami zák. č. 24/2006 Z.z. v platnom znení prerokovaný. Pri povoľovaní činnosti bude potrebné postupovať podľa zák.č. 50/1976 Zb. v platnom znení (stavebný zákon) a zák. o civilnom letectve č. 143/1998 Zb. v platnom znení, rešpektovať ustanovenia zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení a jeho vykonávacích vyhlášok a zák. o lesoch č. 326/2005 Z.z. v platnom znení.

### **V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu**

Zámer je vypracovaný v jednom variantnom riešení. Preto bol pri hodnotení porovnávaný navrhovaný variant riešenia a nulový stav.

Tab. 22 Porovnanie variantov navrhovanej činnosti

Porovnanie variantov navrhovanej činnosti			
Kritérium	Nulový stav	Navrhovaný variant riešenia	Poznámka
Biotopy	Biotopy X2 Rúbaniská s prevahou drevín	Odstránenie biotopov z výmery 706,5 m <sup>2</sup>	Postup podľa zák. č. 543/2002 Z.z. a vyhl. č. 24/2006 Z.z.
Hluk	PH akustického tlaku vzduchu nie sú prekročené	PH akustického tlaku vzduchu nie sú prekročené	Súlad so zák. č. 355/2007 Z. z. a vyhl. MZ SR č. 237/2009 Z.z.
Ovzdušie	Žiaden zdroj znečistenia ovzdušia	Nový zdroj znečistenia ovzdušia, prípustné emisné limity budú dodržané	Postup podľa zák. č. 137/2010 Z.z. o ovzduší a vyhl. č. 356/2010 Z.z. a vyhl. č. 360/2010 Z.z.
Pôda	Lesná pôda	Záber lesnej pôdy 706,5 m <sup>2</sup>	Technologické a technické zabezpečenie stavby a prevádzky proti prieniku znečisťujúcich látok do pôdy. Postup podľa zák. č. 364/2004 Z.z. o vodách, zák. č. 326/2005 Z.z. o lesoch.
Voda	Bez povrchových tokov a vodných plôch	Riziko kontaminácie podzemnej vody	Technologické a technické zabezpečenie stavby a prevádzky proti prieniku znečisťujúcich látok do podzemných vôd. Postup podľa zák. č. 364/2004 Z.z. o vodách

Horninové prostredie	Nie je zdroj kontaminácie horninového prostredia.	Zásah do horninového prostredia minimálny, pri výstavbe, len povrchové vrstvy.	Technologické a technické zabezpečenie stavby a prevádzky proti prieniku znečisťujúcich látok do podzemných vôd.  V súlade so zák. č. 364/2004 Z.z. o vodách
ÚSES	Biocentrum nadregionálneho významu	Zásah	Postup podľa zák. č. 543/2002 Z.z.
Chránené územia	OP TANAP	Zásah do CHU	Postup podľa zák. č. 543/2002 Z.z.
Scenéria krajiny	Les, vysokohorská krajina	Zastavaná plocha heliportu	Súhlas obce Štrba
Kultúrne pamiatky	Žiadne	Žiadne	Súlad so zák. č. 49/2002 Z.z.
Doprava	Existujúca doprava	Nové dopravné zariadenie - heliport	Postup podľa zák. č. 143/1998 Zb.
Infraštruktúra	Bez infraštruktúry	Nová infraštruktúra	Postup podľa zák. č. 143/1998 Zb., súhlas obce Štrba
Poľnohospodárstvo	Žiadna poľnohosp. výroba	Žiadna poľnohospodárska výroba	Súlad so zák., č. 220/2004 Z.z.
Lesné hospodárstvo	Lesné pozemky	Záber lesných pozemkov o výmere 706,5 m <sup>2</sup>	Postup podľa zák. č. 326/2005 Z.z.
Obyvateľstvo	Územie mimo zastavaného územia obce	Nová infraštruktúra	Súlad so zák. č. o ochrane zdravia ľudí č. 355/2007 Z. z. a vyhl. MZ SR č. 237/2009 Z.z.
Rozvoj obce	CHU, rekreácia, liečenie, turistika	Nová infraštruktúra	Súhlas obce Štrba

**Optimálny variant je výsledkom súboru opatrení na elimináciu, minimalizáciu, resp. kompenzáciu vplyvov, ako aj úprav technických parametrov navrhovanej činnosti. Navrhovaná činnosť nevyžaduje kompenzačné opatrenia ani technické opatrenia.**

Navrhujú sa iba opatrenia na zmiernenie vplyvov počas výstavby a počas prevádzky v rozsahu:

#### **Návrh opatrení na zmiernenie vplyvov počas výstavby**

- zabezpečiť vhodnú organizáciu výstavby s dôrazom na podmienky ochrany prírody a bezpečnosti pri práci
- vykonať presné vymedzenie stavenísk, skládok, postup stavebných prác
- zabezpečiť vyhovujúci technický stav mechanizmov a vozidiel a jeho kontrolu za účelom zníženia hlučnosti, emisií a rizika úniku ropných látok
- dopravu v čase prípravy územia a výstavby organizovať po sieti existujúcich účelových komunikácií, minimalizovať pohyb ťažkej techniky po teréne
- vylúčiť stavebné práce v období po výdatnejších alebo dlhotrvajúcich zrážkach

- minimalizovať dobu zemných prác a odkrytých plôch najmä v období zvýšenej veternosti a zrážok
- pri terénnych úpravách, manipulácii s výkopovou zeminou a jej prepravou zabezpečiť opatrenia proti prenosu invázných druhov do prírodného prostredia
- zabezpečiť čistenie vozidiel pred výjazdom na verejné komunikácie
- minimalizovať produkciu stavebných odpadov počas výstavby, zabezpečiť ich vhodné skladovanie (kontajnery), priebežný odvoz a likvidáciu v zmysle platných právnych predpisov
- výrub drevín, ako aj stavebné práce realizovať mimo hniezdneho obdobia za účelom vylúčenia likvidácie obsadených hniezd vtákov a rušivých vplyvov v citlivom období rozmnožovania
- max. zabezpečiť terénne úpravy a protierózne opatrenia s dôrazom na urýchlené etapovité zastabilizovanie odkrytých a narušených plôch
- vykonať zatrávnenie s použitím miestnych druhov, opakované kosenie na podporu prirodzeného charakteru nelesných spoločenstiev
- pri prácach, kde bude zvýšený pohyb návštevníkov je potrebné zabezpečiť bezpečnosť, usmerniť ich pohyb v bezprostrednej blízkosti stavenísk.
- práce pri odlesňovaní realizovať mimo doby hniezdzenia vtákov, t.j. od 15.8. do 1.4. kalendárneho roka.
- zemné práce na pristávacej ploche heliportu realizovať tak, aby nedošlo k poškodeniu živočíchov nachádzajúcich sa v predmetnom území. Pred začatím výstavby realizovať monitoring živočíchov a jedince nachádzajúce sa na lokalite vyzbierať a odchytiť a premiestniť ich na vzdialenejšie lokality.

#### **Návrh opatrení na zmiernenie vplyvov počas prevádzky**

- zabezpečiť dodržiavanie prevádzkových a bezpečnostných predpisov a pravidelnú kontrolu a údržbu zariadení za účelom vylúčenia zdravotných rizík a poškodenia zložiek životného prostredia prevádzkou zariadení
- zabezpečiť revitalizáciu územia po stavebných prácach (dočasne zabrané plochy)
- na plochách, kde prebiehajú pôdodestrukčné procesy je potrebné zabezpečiť obnovu trávinnobylinných porastov výsevom autochtónnych druhov, príp. poškodené lokality zabezpečiť biologickotechnickými opatreniami
- zabezpečiť trvalú starostlivosť o trávnaté porasty, pravidelné kosenie trávnych porastov
- zabezpečiť monitoring a odstraňovanie invázných a synantropných druhov.
- osvetlenie pristávacej plochy zapínať len v čase priletu vrtuľníka.
- eliminovať hluk znížením počtu letov v priebehu dňa, vylúčiť prílety vo večerných a skorých ranných hodinách, kedy je zver na hluk najcitlivejšia.

### **V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu**

Pre hodnotenie vplyvov zámeru na životné prostredie bolo použité komplexné viackritériálne hodnotenie. Súbory kritérií hodnotenia boli vybrané tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Kritériá očakávaných vplyvov boli vytvorené z hľadiska kvalitatívneho (bez vplyvu, nevýznamný vplyv, menej významný vplyv, významný vplyv) časového priebehu pôsobenia (krátkodobý, dlhodobý, trvalý, dočasný), formy pôsobenia (priame, nepriame, kumulatívne), súčasne boli vplyvy diferencované na vplyvy počas výstavby a vplyvy počas prevádzky.

### **V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty**

Pri dodržaní navrhovaných opatrení je možné navrhované riešenie považovať za optimálne.

### **V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Ak by sa činnosť v území nerealizovala, dotknuté územie by ostalo v stave, v akom sa nachádza v súčasnosti. Územie by nebolo zaťažené zvýšenou intenzitou dopravy, emisiami z dopravy a hlukom z dopravy a prevádzky navrhovanej činnosti a nedošlo by k záberu lesnej pôdy a biotopov a k vplyvom činnosti na ne.

Navrhovaný variant riešenia pri dodržaní navrhovaných opatrení na zmiernenie vplyvov považujeme vzhľadom na predpokladané vplyvy na životné prostredie za optimálny a environmentálne prijateľný.

## **VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia**

V prílohe:

- Fotodokumentácia
- Situácia Heliport Štrbské Pleso 1:2000
- Hranice parciel KN-C Štrbské Pleso
- Mapa maloplošných chránených území Štrbské Pleso
- Mapa územia európskeho významu SKEV 0370 Tatry
- Mapa biotopov Štrbské Pleso
- Mapa živočíšnych druhov Štrbské Pleso
- Príjazdová cesta na stavbu na jestvujúcej zväžnici - situácia

## **VII. Doplnujúce informácie k zámeru**

### **VII.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov**

- Rozptylová štúdia pre stavbu: Heliport Štrbské Pleso, RNDr. Ferdinand Heseck, CSc., 2013
- Posúdenie hlukovej záťaže spôsobovanej prevádzkou heliportu „Heliport Štrbské Pleso“, EUROAKUSTIK, s.r.o., Letisko M.R.Štefánika 63, 820 01 Bratislava, 2012
- Hodnotenie vplyvov činnosti „Heliport Štrbské Pleso“ na NATURA 2000

### **VII.2 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.**

- Okresného úradu Poprad, upustenie od variantného riešenia, č.j. OU-PP-OSZP-2014/00295-2 z 25.2.2014
- Obec Štrba, Záväzné stanovisko č.j. 2501/271/2012 z 28.8.2012

### **VII.3 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.**

Navrhovateľ v decembri 2012 obstaral Dokumentáciu k projektu pre Heliport Štrbské Pleso, a hlukový štúdiu. V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie navrhovanej činnosti bola vypracovaná Rozptylová štúdia, ktorá posúdila vplyv činnosti na kvalitu ovzdušia, bol vykonaný biologický prieskum v teréne a vypracované hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na územia NATURA 2000. Hodnotenie vplyvov na životné prostredie bolo vypracované podľa zák. č. 24/2006 Z.z. v rozsahu zámeru.

## **VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru**

Pezinok, marec 2014

## **IX. Potvrdenie správnosti údajov**

### **IX.1 Spracovatelia zámeru**

Creative, spol. s r.o.  
Bernolákova 72, P.O.BOX. 31  
902 01 Pezinok

tel. fax. 00421 33 643 1022  
tel. 00421 33 641 3292  
mobil: 0903 259 534  
e-mail: creativepk@nexta.sk

#### **Zodpovední spracovatelia:**

Doc. RNDr. Ferdinand Hesek  
Ing. Milan Kamenický, EUROAKUSTIK, s.r.o.  
RNDr. Elena Pet'ková, Creative, s.r.o.  
Občianske združenie LES

#### **Konzultácie:**

Ing. František Stolarík, RODSTOL, s.r.o.  
ŠOP SR, SPRÁVA TATRANSKÉHO NÁRODNÉHO PARKU

**IX.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.**

Potvrdzujem správnosť údajov:

Elena Peťková  
konateľka Creative, spol. s r. o.

.....  
Dátum

.....  
Podpis

Potvrdenie správnosti a úplnosti údajov oprávneného zástupcu navrhovateľa správy o hodnotení :

Ing. Pavol Mikuška - predseda predstavenstva  
KORD Slovakia, a.s.

.....  
Dátum

.....  
Podpis

## X. Prílohy

- Situácia Heliport Štrbské Pleso 1:2000

### Mapová a obrazová dokumentácia:

- Fotodokumentácia
- Hranice parciel KLN – C 1:2000
- Mapa maloplošných chránených území Štrbské Pleso
- Mapa územia európskeho významu SKEV 0370 Tatry
- Mapa biotopov Štrbské Pleso
- Mapa živočíšnych druhov Štrbské Pleso
- Situácia príjazdovej cesty na stavbu na jestvujúcej zväžnici

### Vyjadrenia:

- Okresný úrad v Poprade – upustenie od variantného riešenia, č.j. OU-PP-OSZP-2014/00295-2 z 25.2.2014
- Obec Štrba Záväzné stanovisko č.j. 2501/271/2012 z 28.8.2012

### Dokumentácie:

- Rozptylová štúdia pre stavbu: Heliport Štrbské Pleso, RNDr. Ferdinand Heseck, CSc., 2013
- Posúdenie hlukovej záťaže spôsobovanej prevádzkou heliportu „Heliport Štrbské Pleso“, EUROAKUSTIK, s.r.o., Letisko M.R.Štefánika 63, 820 01 Bratislava, 2012
- Hodnotenie vplyvov činnosti „Heliport Štrbské Pleso“ na NATURA 2000