

## **OBSAH**

VYSVETLIVKY .....	5
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ ZÁMERU .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	10
4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	10
5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 1:50000 .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	13
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	13
8.3. Súčasný stav – nulový variant .....	13
8.4. Navrhovaný stav .....	13
9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE .....	22
10. CELKOVÉ NÁKLADY .....	24
11. DOTKNUTÁ OBEC .....	25
12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	25
13. DOTKNUTÉ ORGÁNY .....	25
14. POVOĽUJÚCI ORGÁN .....	25
15. REZORTNÝ ORGÁN .....	25
16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV .....	25
17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE .....	25
<b>III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA .....</b>	<b>26</b>
1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ.....	26
1.1. Geomorfologické pomery .....	26
1.2. Geológia .....	27
1.3. Inžiniersko - geologická charakteristika .....	27
1.4. Výskyt radónu a radónové riziko .....	28
1.5. Ložiská nerastných surovín .....	28
1.6. Geodynamické javy .....	28
1.7. Seizmicita územia .....	29
1.8. Klimatické pomery.....	30
1.8.1. Teploty a zrážky .....	30
1.8.2. Veternosť .....	31

1.9.	<i>Hydrologické pomery</i> .....	32
1.9.1.	Povrchové vody .....	32
1.9.2.	Vodné plochy .....	34
1.9.3.	Geotermálne a minerálne pramene .....	35
1.9.4.	Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany .....	36
1.10.	<i>Hydrogeologické pomery</i> .....	36
1.11.	<i>Pedologické pomery</i> .....	37
1.11.1.	Pôdna reakcia .....	38
1.12.	<i>Fauna a flóra</i> .....	38
1.13.	<i>Chránené územia</i> .....	40
1.13.1.	Územná ochrana .....	40
1.13.2.	Druhová ochrana .....	40
1.13.3.	Chránené stromy .....	41
1.13.4.	Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie .....	41
2.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA .....	41
2.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	41
2.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	42
2.3.	<i>Územný systém ekologickej stability</i> .....	42
3.	OBYVATELSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA .....	43
3.1.	<i>Obyvateľstvo a sídla</i> .....	43
3.2.	<i>Priemysel</i> .....	46
3.3.	<i>Poľnohospodárstvo</i> .....	46
3.4.	<i>Lesné hospodárstvo</i> .....	47
3.5.	<i>Doprava</i> .....	47
3.5.1.	Cestná a železničná doprava .....	47
3.5.2.	Letecká doprava .....	49
3.6.	<i>Kultúrno-historické pamiatky</i> .....	49
3.7.	<i>Rekreácia a cestovný ruch</i> .....	53
4.	SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA .....	54
4.1.	<i>Znečistenie ovzdušia</i> .....	54
4.2.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	56
4.2.1.	Kvalita povrchových vôd .....	56
4.2.2.	Voda na kúpanie .....	57
4.2.3.	Kvalita podzemných vôd .....	58
4.3.	<i>Znečistenie horninového prostredia</i> .....	58
4.4.	<i>Kontaminácia pôd</i> .....	59
4.5.	<i>Skládky</i> .....	59
4.6.	<i>Vegetácia</i> .....	59
4.7.	<i>Zdravotný stav obyvateľstva</i> .....	60
<b>IV.</b>	<b>ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE</b> .....	<b>62</b>
1.	POŽIADAVKY NA VSTUPY .....	62
1.1.	<i>Zábery pôdy</i> .....	62
1.2.	<i>Nároky na odber vody</i> .....	64
1.3.	<i>Nároky na surovinové zdroje</i> .....	65

1.3.1.	Druhy potrebných surovín.....	65
1.3.2.	Ročné spotreby .....	65
1.4.	Nároky na energetické zdroje.....	65
1.4.1.	Zásobovanie elektrickou energiou .....	65
1.4.2.	Trakčné vedenie .....	66
1.4.3.	Osvetlenie .....	67
1.4.4.	Tepelná energia .....	67
1.4.5.	Náhradný zdroj elektrickej energie (NZE).....	71
1.5.	Nároky na dopravu a inú infraštruktúru .....	71
1.6.	Nároky na pracovné sily.....	72
2.	ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....	72
2.1.	Zdroje znečistenia ovzdušia .....	72
2.1.1.	Zdroje znečistenia počas výstavby modernizovanej trate .....	72
2.1.2.	Zdroje znečistenia počas prevádzky modernizovanej trate.....	72
2.2.	Odpadové vody.....	73
2.3.	Odpady .....	74
2.3.1.	Spôsob nakladania s odpadmi .....	76
2.4.	Zdroje hluku a vibrácií.....	77
2.5.	Žiarenie a iné fyzikálne polia.....	77
2.6.	Teplo, zápach a iné výstupy.....	78
2.7.	Vyvolané investície.....	78
3.	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	78
3.1.	Vplyvy na prírodné prostredie.....	78
3.1.1.	Vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery .....	78
3.1.2.	Vplyv na povrchovú a podzemnú vodu.....	78
3.1.3.	Vplyv na ovzdušie a miestnu klímu .....	80
3.1.4.	Vplyv na hlukové pomery .....	81
3.1.5.	Vplyv na pôdu .....	84
3.1.6.	Vplyv na faunu a flóru .....	84
3.1.7.	Vplyv na územný systém ekologickej stability.....	86
3.2.	Vplyvy na infraštruktúru, socio-ekonomické aktivity a využitie krajiny.....	87
3.2.1.	Vplyv na dopravu .....	87
3.2.2.	Vplyv na krajinnú štruktúru a scenériu .....	87
3.2.3.	Vplyv na priemysel .....	88
3.2.4.	Vplyv na poľnohospodárstvo .....	88
3.2.5.	Vplyv na rekreáciu a cestovný ruch .....	88
3.2.6.	Vplyv na kultúrne a historické pamiatky .....	89
3.2.7.	Vplyv na obchod, služby a socio-ekonomické aktivity.....	89
4.	HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK.....	89
5.	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA	91
5.1.	Vplyvy na chránené územia.....	91
5.2.	Vplyv na územie patriace do sústavy chránených území NATURA 2000 .....	91
5.3.	Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti a ochranné pásma.....	91
6.	POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO	

PRIEBEHU PÔSOBNIA .....	92
6.1. Vplyvy počas výstavby činnosti .....	92
6.2. Vplyvy počas prevádzky činnosti .....	93
7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE .....	94
8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ .....	94
9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	95
10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV ČINNOSTI .....	95
10.1. Opatrenia v období výstavby .....	96
10.2. Opatrenia v období prevádzky .....	96
10.3. Kompenzačné opatrenia .....	97
11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA .....	97
12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI .....	98
13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV .....	99
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>	<b>100</b>
1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	100
2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	100
3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	100
<b>VI. MAPOVÁ A TEXTOVÁ DOKUMENTÁCIA V PRÍLOHE .....</b>	<b>104</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA .....	104
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA .....	104
<b>VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU .....</b>	<b>105</b>
1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER .....	105
2. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	105
3. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU .....	106
<b>VIII. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV .....</b>	<b>107</b>
1. SPRACOVATEĽ ZÁMERU .....	107
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	107
3. DÁTUM A MIESTO VYPRACOVANIA ZÁMERU .....	107
4. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA .....	107

## **VYSVETLIVKY**

**Intermodálna preprava** znamená prevoz nákladu v jednej a tej istej nákladovej jednotke rôznymi dopravnými prostriedkami. Jej súčasťou je aj kombinovaná doprava. Táto základná definícia zahŕňa v sebe nielen kombinovanú dopravu, ale aj úspešne používané kombinácie spôsobov dopravy, ako napr. železničné lode (ferryboat), morské prevozy na cestné súpravy, či menej úspešné spôsoby dopravy ako napr. Interlichter (riečne lode prevážanéorskými loďami), ale aj spôsoby dopravy zamýšľané alebo študované (viď. práca nemeckých dopravných vedcov o preprave nákladových jednotiek vzducholodami modernej konštrukcie). Je to teda definícia všeobecná.

**Kombinovaná doprava** znamená prepravu tovaru v nákladnom vozidle, prívese, návесе s ťahačom alebo bez neho, výmennej nadstavbe, kontajneri ISO alebo rollkontajneri, pričom použije cestu v počiatočnom alebo konečnom úseku trasy a na inom úseku železniciu, vnútrozemskú vodnú alebo námornú dopravu, táto časť však presahuje 100 km vzdušnou čiarou. Počiatočný alebo konečný úsek dopravy po ceste sa vykoná:

- medzi bodom, kde bol tovar naložený a najbližším vhodným terminálom kombinovanej dopravy alebo železničnou stanicou prekládky pri počiatočnom úseku a medzi najbližším vhodným terminálom kombinovanej dopravy alebo železničnou stanicou prekládky a bodom kde bol tovar vyložený pri konečnom úseku, alebo;
- vo vnútri polomeru nepresahujúcom 150 km vzdušnou čiarou z vnútroštátneho riečneho prístavu, či námorného prístavu nakládky alebo vykládky.

**Sprevádzaná kombinovaná doprava** je preprava celého cestného vozidla aj s posádkou, iným druhom dopravy (napr. plavidlom alebo vlakom).

**Nesprevádzaná kombinovaná doprava** je preprava tovaru v intermodálnych nákladových jednotkách najmenej dvoma rôznymi dopravnými prostriedkami.

**Intermodálna nákladová jednotka** je kontajner ISO, výmenná nadstavba, manipulovateľný cestný náves, podvojný náves, rollkontajner alebo iná nákladová jednotka, ktorá je riadnym spôsobom a podľa platných technických noriem uvedená do obehu, kontrolovaná podľa osobitných predpisov, riadne registrovaná a označená registračným číslom.

**Intermodálna prepravná jednotka (IPJ, resp. ITU/UTI** - po angl. *intermodal transport unit*, po fr. *unité de transport intermodale*) - používaná na železničiach ako základná merná jednotka pre účtovné a štatistické spracovanie. IPJ je súhrnné označenie pre kontajner, výmennú nadstavbu a cestný náves prispôbený na intermodálnu dopravu. Niekedy sa sem zaraďuje aj nákladný automobil prispôbený na intermodálnu dopravu (technológia Ro-La). Všetko sú to prepravné prostriedky, v ktorých sa tovar prepravuje viacerými druhmi dopravy (odtiaľ pochádza názov).

**TEU** (twenty equivalent unit) – TEU jednotková veličina kapacity s veľkosťou 20´ kontajneru ISO radu 1. Merná jednotka v kombinovanej doprave na vyjadrovanie výkonov a kapacity.

**Terminál kombinovanej dopravy** je prechodový bod na styku minimálne dvoch rôznych dopravných ciest, v ktorom mení prepravovanú intermodálnu nákladovú jednotku za pomoci manipulačných prostriedkov alebo bez nich dopravný prostriedok a môže byť ložená alebo prázdna skladovaná v jeho priestoroch.

**RoLa** (Rolende Landstrasse) sa radí medzi tzv. sprevádzanú kombinovanú prepravu. Ide o nákladný vlak tvorený zo špeciálnych nízkopodlažných vagónov usposobených na prepravu

tovarom ložených kamiónov a jedného spravidla ležadlového vagóna na prepravu šoférov. Ide o výnimočný produkt, ktorý zosobňuje výhody kamiónov (pružnosť, dodanie do dvoru zákazníka a pod.) a železnice (cena, úspora času na pravidelných povinných prestávkach šoférov, ohľaduplnosť voči životnému prostrediu, bezpečnosť na cestách, nezávislosť na hustote premávky a nehodovosti, zlých poveternostných podmienkach a pod.).

**Atrakčný obvod stanice** - obvod daný hospodárskymi a geografickými podmienkami, ktorého prepravné potreby obstaráva železničná stanica

**Vlečka** - priame železničné pripojenie k podniku

**Portálový žeriav** - žeriav, ktorý má horizontálny nosník pripevnený na nohách, ktoré sú pevné, alebo sa pohybujú na pevnej koľaji alebo na pneumatikách s relatívne obmedzenou možnosťou manévrovania. Náklad sa môže pohybovať vodorovne, zvislo a do strany. Takéto žeriavy zvyčajne preklenujú miesto prekládky cesta- železnica alebo loď - breh

# I. Základné údaje o navrhovateľovi

## 1. Názov

Železnice Slovenskej republiky

## 2. Identifikačné číslo

31 364 501

## 3. Sídlo

Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8

813 61 Bratislava

## 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**REMING CONSULT a.s.**

Trnavská cesta 27

831 04 Bratislava 3

Ing. Slavomír Podmanický

generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – Železnicami Slovenskej republiky a.s.

## 5. Kontaktná osoba, spracovateľ zámeru

### Manažér projektu

Ing. Eduard Prochác

eduardp@reming.sk

02/50201833

REMING CONSULT a.s.

Trnavská cesta č. 27

831 04 Bratislava

### Zodpovedný riešiteľ

Mgr. Michaela Seifertová

michaelas@reming.sk

02/50201824

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

Terminál intermodálnej prepravy Žilina

### 2. Účel

Dopravná infraštruktúra krajín EÚ má byť súčasťou tzv. siete Transeurópskych železníc TEN (Trans European Network). Rozsah tejto siete bol definovaný Pan-európskou konferenciou ministrov dopravy na Kréte a v Helsinkách a potreby dopravnej infraštruktúry sleduje TINA s cieľom zabezpečiť financovanie tejto siete do r. 2015. Pre dosiahnutie tohto cieľa sa predpokladá, že každá pridružená krajina vynaloží ročne 1,5% z HDP na investície do dopravy. Pre rozvoj Transeurópskych sietí bola prijatá smernica č. 1692/96 EC, ktorá je základom pre rokovania s EK a ďalšími inštitúciami (Program rozvoja železničných ciest do roku 2010 a návrh financovania investičných akcií, Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií, 2000).

Rozvoj železničnej infraštruktúry Slovenskej republiky vychádza zo základných medzinárodných dohôd AGC (Európska dohoda o medzinárodných železničných magistrálach) a AGTC (Európska dohoda o najdôležitejších trasách medzinárodnej kombinovanej dopravy a súvisiacich objektoch). So začlenením siete ŽSR do európskych dopravných ciest sme zároveň prevzali i povinnosť rešpektovať medzinárodné dohody a technické požiadavky, ktoré zaručujú možnosť ďalšieho rozvoja a kompatibilitu s okolitými železničnými správami. ŽSR prijali opatrenia na maximálne zosúladienie vybraných železničných tratí zaradených do medzinárodnej európskej siete v dohodách AGC a AGTC ( trasy č. 30, 40, 52, 61, 63) a Paneurópskych koridorov č. IV, V, VI. a severojužným prepojením koridoru IX. s jednotnými všeobecnými zásadami a technickými podmienkami cestou modernizácie týchto tratí.

K hlavným európskym tratiam podľa dohôd AGC a AGTC na sieti ŽSR patria tieto trate:

- C – E 40 : št. hr. ČR/SR - Čadca - Žilina - Košice - Čierna nad Tisou – št. hr. SR/Ukrajina
- C – E 52 : št. hr. Rakúsko/SR - Devínska Nová Ves - Bratislava - Nové Zámky – Štúrovo – št. hr. SR/MR
- C - E 61 : št. hr. ČR/SR - Kúty - Bratislava – N. Zámky – Komárno – št. hr. SR/MR
- C – E 63 : Žilina - Leopoldov – Galanta/Bratislava – št. hr. SR/Rakúsko

Na tieto koncepčné súvislosti nadväzuje rozhodujúci rozvojový dokument: „Dlhodobý program rozvoja železničných ciest“, schválený uznesením vlády SR č. 166/93 a aktualizovaný uznesením vlády č. 686/97.

V tomto programe boli definované hlavné smery rozvoja železničnej dopravy na



Slovensku do roku 2010.

Podľa prílohy II. európskej dohody o najdôležitejších trasách medzinárodnej kombinovanej dopravy a príslušných objektoch (AGTC - 1993) bola Žilina zaradená medzi terminály majúce význam pre medzinárodnú kombinovanú dopravu (popri Bratislave, Košiciach a Čiernej nad Tisou), s ktorými uvažuje schválená koncepcia rozvoja kombinovanej dopravy vypracovaná Odborom kombinovanej dopravy (MDPT SR) Bratislava.

Hlavným účelom stavby je modernizovať technickú infraštruktúru pre dosiahnutie parametrov AGTC.

V súčasnej dobe je z viacerých aspektov nevyhnutné vytvárať prevádzkové, organizačné, technické a technologické predpoklady v oblasti intermodálnej prepravy s cieľom presunu čo najväčšieho množstva tovaru z cesty na železnice. Vláda SR na svojom rokovaní schválila uzneseniami č. 1005/2006 Národný strategický a referenčný rámec a č. 1007/2006 Operačný program Doprava na roky 2007 až 2013. Prioritnou stavbou v rámci koncepcie riešenia výstavby štyroch terminálov intermodálnej prepravy ako uceleného inteligentného dopravného systému je vybudovanie terminálu intermodálnej prepravy Žilina pre verejný nediskriminačný systém intermodálnej prepravy.

Navrhovaný terminál intermodálnej prepravy predstavuje terminál zmiešaného typu vybavený pre prekládku všetkých druhov intermodálnych prepravných jednotiek. Terminál si bude vymieňať záťaž s ostatnými terminálmi formou ucelených vlakov, minimálne však formou ucelených skupín.

Rámcové podmienky pre ideálny terminál intermodálnej dopravy je možné popísať nasledovne:

- Dĺžka železničných koľají na nakládku a vykládku **750 metrov**.
- Manipulačné zariadenia schopné spracovať akúkoľvek normovanú a zavedenú nákladovú jednotku intermodálnej dopravy (ISO kontajnery, výmenné nadstavby, manipulovateľné návesy).
- Stopercentná záloha manipulačných zariadení.
- Nosnosť manipulačných zariadení taká, že dokážu spracovať akúkoľvek intermodálnu nákladovú jednotku. Odporúčania výrobcov sú na 40 až 42 ton na závesnom zariadení (spreader a klieštiny).
- Kapacita terminálu nastavená tak, aby mohol byť ucelený vlak kombinovanej dopravy (600 až 750 metrov) spracovaný do 1 hodiny a cestné nákladné vozidlá na rozvozy nečakali viac ako 20 minút.

Navrhovaný TIP Žilina je situovaný medzi železničnou traťou Žilina - Vrútky a vodným dielom Žilina v bezprostrednej blízkosti zriaďovacej stanice Teplička nad Váhom, ktorá sa začala budovať v 1976-1992, no žiadna z jej rozhodujúcich častí nebola skolaudovaná a uvedená do prevádzky. V súčasnosti prebieha súťaž na zhotoviteľa stavby rekonštrukcie zriaďovacej stanice

Teplička. Plánovaná výstavba terminálu bude preto napojená do záhlavia medzi smerovou a odchodovou skupinou zriaďovacej stanice, teda pri projektovaní vychádzame zo stavu, že zriaďovacia stanica Teplička je stávajúca funkčná stanica.

Terminál bude slúžiť na kombinovanie vlakovej a nákladnej automobilovej prepravy. Na termináli sa plánuje výstavba 5 koľají, z ktorých 4 budú obsluhované dvoma portálovými koľajovými žeriavmi s nosnosťou 45 t prekladajúcich tovar medzi prepravnými prostriedkami navzájom (vlak/vlak, vlak/nákladný automobil) alebo z prepravných prostriedkov na skladovú plochu a opačne. jedna koľaj bude slúžiť na Ro-La dopravu (kamióny sa pomocou špeciálnej rampy dostanú na plošinu vagóna). Okrem žeriavov sa odporúča, aby terminál disponoval aspoň jedným doplnkovým prekládkovým mechanizmom, ktorý by sa pohyboval v priestoroch mimo ich dosah. Ako doplnkový mechanizmus na prepravu prázdnych kontajnerov bude použitý mobilný manipulačný prostriedok (MMP) s nosnosťou cca 10 t.

### 3. Užívateľ

Železnice Slovenskej republiky  
Klemensova 8  
813 61 Bratislava

### 4. Charakter navrhovanej činnosti

V zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, prílohy č. 8 stavba spĺňa prahové hodnoty pre zisťovacie konanie podľa nasledujúcich kapitol:

- podľa kapitoly 9. Infraštruktúra:
  - položka č. 14. Projekty rozvoja obcí vrátane
    - g) skladov (časť B – od 2000 m<sup>2</sup> skladovacej plochy)
    - j) parkovísk alebo komplexu parkovísk (časť B – od 100 do 500 stojísk)
- podľa kapitoly 13. Doprava a telekomunikácie:
  - položka č. 4. Železničné stanice, terminály
    - d) nákladné, prekladiská kombinovanej dopravy (časť B - od 3 koľají).

V zmysle § 22 ods 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme požiadali obvodný úrad životného prostredia v Žiline o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Svoju žiadosť sme zdôvodnili skutočnosťou, že koľajové napojenie terminálu na zriaďovaciu stanicu Žilina – Teplička je striktné dané a jediné možné nakoľko vychádza z jestvujúceho stavu odchodovej skupiny, ktorá sa bude rekonštruovať v rámci stavby Zriaďovacia stanica Žilina - Teplička. Napojenie je podmienené aj požiadavke na minimálnu dĺžku žeriavovej dráhy a to 750m. Situovanie vstupu do terminálu je zase podmienené podmienke čo najmenšieho využívania jestvujúcej komunikácie vedľa vodného diela a tým sú veľmi obmedzené podmienky na umiestnenie vstupných objektov.

Obvodný úrad životného prostredia v Žiline nám listom č. ŽP A2009/01217-002/HnI zo dňa 3.4.2009 oznámil, že **upúšťa od požiadavky variantného riešenia zámeru.**

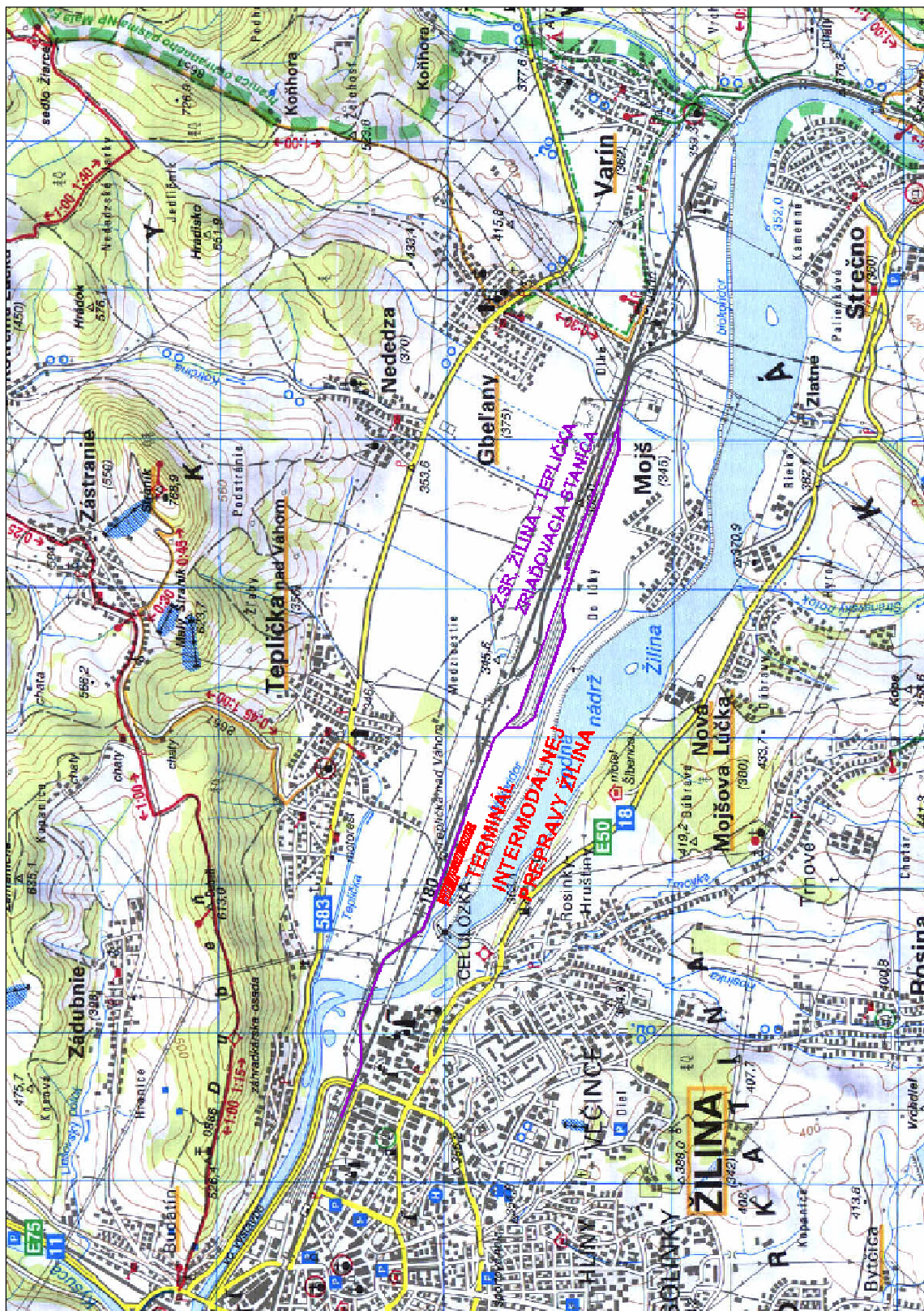
## 5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Žilinskom kraji, okrese Žilina.

Kraj:	Žilinský kraj
Okres:	Žilina
Obec:	Teplička nad Váhom
Katastrálne územie:	Teplička nad Váhom
Parcelné čísla:	2051/1, 2094/4, 2094/5, 2094/6, 2095/3, 2233/1, 2233/7, 2282/1, 2282/8, 2282/10, 2282/18, 2282/40, 2282/41, 2282/42, 3187/1, 3188, 3216/30, 3216/31, 3216/33, 3223/9, 3223/10

Navrhovaná činnosť je situovaná v extraviláne obce Teplička nad Váhom. Terminál intermodálnej prepravy (TIP Žilina) je situovaný na poľnohospodársky využívannej pôde medzi odchodovou skupinou koľají zriaďovacej stanice Žilina – Teplička a biokoridorom súbežným s bočnou hrádzou Vodného diela Žilina. Návrh umiestnenia terminálu intermodálnej prepravy Žilina plne rešpektuje skutočnosť, že tento terminál má byť súčasťou budúceho logistického centra nákladnej dopravy pre celý severozápad Slovenska.

## 6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 1:50000



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

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **2011**
- ukončenie výstavby: **2013**

Následne po ukončení výstavby bude terminál uvedený do prevádzky bez časového obmedzenia.

## **8. Stručný opis technického a technologického riešenia**

V zmysle § 22 ods 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme požiadali obvodný úrad životného prostredia v Žiline o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Nakoľko nám Obvodný úrad ŽP vyhovel, predložený Zámer rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

### **8.3. Súčasný stav – nulový variant**

Z existujúcich terminálov v Slovenskej republike v rozhodujúcej miere nespĺňajú požiadavky Dohody AGTC nasledujúce terminály: kontajnérové prekladisko v Bratislave ÚNS, prekladisko Bratislava prístav a prekladisko Žilina a Sládkovičovo. Terminál v Dobrej (Čierna nad Tisou) spĺňa čiastočne a terminál v Dunajskej strede sa približuje požiadavkám v najväčšej miere, no prekladá výlučne iba kontajnery. Hlavnými limitujúcimi faktormi intermodálnych prekladísk sú:

- nedostatočná dĺžka prekladacích koľají
- nevyhovujúce manipulačné prostriedky z hľadiska ich počtu, únosnosti, rýchlosti manipulácií a možnosti manipulovať všetky intermodálne prepravné jednotky
- nedostatočné úložné plochy v dosahu manipulačných prostriedkov, vyžadujúce zvýšený počet manipulácií s IPJ
- vysoká doba prepravy v dôsledku nedostatočnej rýchlosti vlakov na železničných tratiach zaradených do dohody AGTC
- vysoké náklady na dopravu

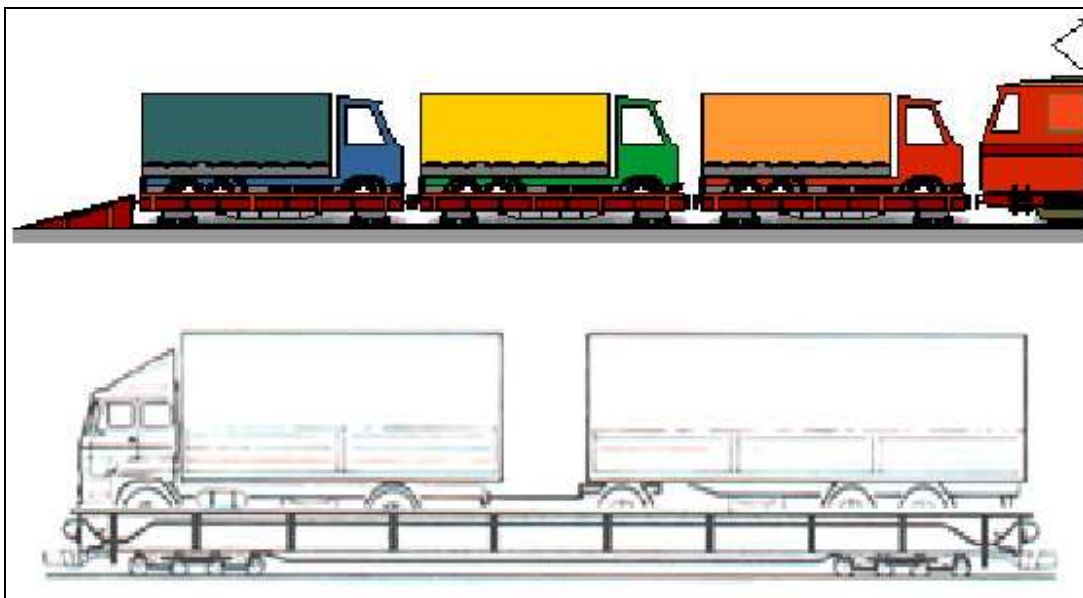
### **8.4. Navrhovaný stav**

Navrhovaný TIP Žilina je situovaný medzi železničnou traťou Žilina - Vrútky a vodným dielom Žilina v bezprostrednej blízkosti zriaďovacej stanice Žilina - Teplička, ktorá sa začala



budovať v 1976-1992, no žiadna z jej rozhodujúcich častí nebola skolaudovaná a uvedená do prevádzky. V súčasnosti prebieha súťaž na zhotoviteľa stavby rekonštrukcie zriaďovacej stanice Teplička. Plánovaná výstavba terminálu bude preto napojená do záhlavia medzi smerovou a odchodovou skupinou zriaďovacej stanice, teda pri projektovaní vychádzame zo stavu, že zriaďovacia stanica Teplička je stávajúca funkčná stanica.

Koľajové riešenie predpokladá napojenie nových 5 koľají terminálu do koľaje č. 501 odchodovej skupiny, tak aby bolo možné realizovať priame vchody a odchody vlakov do TIP cez koľaje A2 a B2. Dĺžka obslužných koľají je 750 m a ich počet v dosahu žeriavov je 4. Tieto koľaje budú umiestnené po dvoch z oboch strán opory. Piata koľaj bude vybavená rampami umožňujúcimi prepravu Ro-La (Ro-La je sprevádzaná kombinovaná preprava umožňujúca transport naložených kamiónov po železnici).



Obr. Schématické loženie cestnej nákladnej súpravy na vagóne Ro-La

Hlavným manipulačným zariadením budú dva portálové žeriavy s vyložením na obe strany s užitočnou nosnosťou na závese 45 ton. Osová vzdialenosť opôr žeriavu je 44,780 m. Žeriavy budú vybavené univerzálnym závesom (tzv. spreader) s hydraulicky meniteľnou šírkou a dĺžkou úchytných prvkov a sklopnými ramenami na všetky intermodálne prepravné jednotky t.j. ISO kontajnery od 20' do 40', výmenné nadstavby na cestné vozidla a manipulovateľné cestné návesy. Rozpätie žeriavu je navrhované v rozmere 70,51 m. tak, že je možné v jeho dosahu umiestniť obslužné koľaje, dva cestné jazdné pruhy, jeden priebežný a druhý na kratkodobé odstavenie cestného nosiča pri manipulácii s intermodálnou prepravnou jednotkou (IPJ) prípadne na medzioperačné uloženie IPJ. Ďalej je v dosahu žeriavu úložný priestor pre 11 radov ISO kontajnerov. Úložná plocha pod kontajnermi bude rovná a dimenzovaná na únosnosť 3 vrstiev plne naložených stohovaných kontajnerov.



Obr. Ukážka portálového žeriavu

Mimo dosahu žeriavu je vyčlenená plocha pre skladovanie a manipuláciu s prázdnyimi kontajnermi, dimenzovaná s únosnosťou 3 vrstiev prázdnych kontajnerov. S prázdnyimi kontajnermi bude manipulovať mobilný manipulačný prostriedok (MMP) s nosnosťou 10 ton. Pohyb po termináli je navrhovanými obslužnými komunikáciami s únosnosťou cestnej súpravy s hmotnosťou 44 ton.



Obr. Mobilný manipulačný prostriedok (MMP)

## ISO kontajnery

ISO kontajner je nákladný kontajner vyhovujúci všetkým príslušným ISO normám platným pre kontajnery v čase, keď bol kontajner vyrobený. Tieto kontajnery sú určené pre medzinárodnú prepravu (intermodálna prepravná jednotka, UTI resp. IPJ). Nákladný ISO kontajner musí spĺňať nasledovné požiadavky:

- musí byť stály a dostatočne pevný pre opakované použitie
- skonštruovaný tak, aby umožňoval prepravu tovarov bez prekladania a aby sa dal ľahko plniť a vyprázdňovať
- vybavený zariadeniami umožňujúcimi okamžitú manipuláciu, osobitne premiestnenie kontajnera z jedného druhu dopravy na iný druh dopravy
- najmenší vnútorný objem kontajnera je 1 m<sup>3</sup>
- kontajner je možné stohovať do niekoľkých vrstiev na seba

Základom kontajnera je identický spodný a vrchný rám so zámkovými závesmi na rohových prvkoch. Spodné slúžia na fixáciu a prichytenie k dopravnému prostriedku počas prepravy (loď, vagón, automobilové chassis), vrchné slúžia na zachytenie do špeciálneho závesného rámu (spreader) pri prekládke. Šírka kontajnerov je jednotná 245 cm, výška môže byť od 245 do 290 cm. Základné tzv. rady sa líšia dĺžkou. Základný typ prepravného kontajnera má rozmery 20' x 8' x 8' (stôp) a je označovaný ako **ISO 1C**. Dĺžka kontajnera je 6,1 metra, vnútorná dĺžka kontajnera je 5867 mm a maximálne zaťaženie je 24 000 kg (52 900 lb). Od základného kontajnera 1C sú všetky ďalšie kontajnery odvodené ako násobok ich rozmerov.

Tab. Tabuľka základných rozmerov a hmotností

Nákladné ISO kontajnery - CONT									
Typ	Dĺžka		Šírka		Výška		Váha (t)*		Objem *
	m	stopa	mm	stopa	m	stopa	TARA	MAX	m <sup>3</sup>
1A	12,192	40´	2,438	8´	2,438	8	3,6	32,5	52
1AA					2,591	8,6	3,8		58
1AAA					2,896	9,6	4,0		66
1B	9,125	30´			2,438	8	3,0	25,4	39
1BB					2,591	8,6			41
1BBB					2,896	9,6			44
1C	6,058	20´			2,438	8	2,1	24,0	25
1CC					2,591	8,6	2,3		28
1CCC					2,896	9,6	2,5		32
45 BX	13,750	45´			2,591	8,6	4,3	34,0	76
45 HC					2,896	9,6	4,8		86
1 stopa (angl. st.) = 12 palcov = 0,3048 m * údaje o váhach a objemoch sú len orientačné									

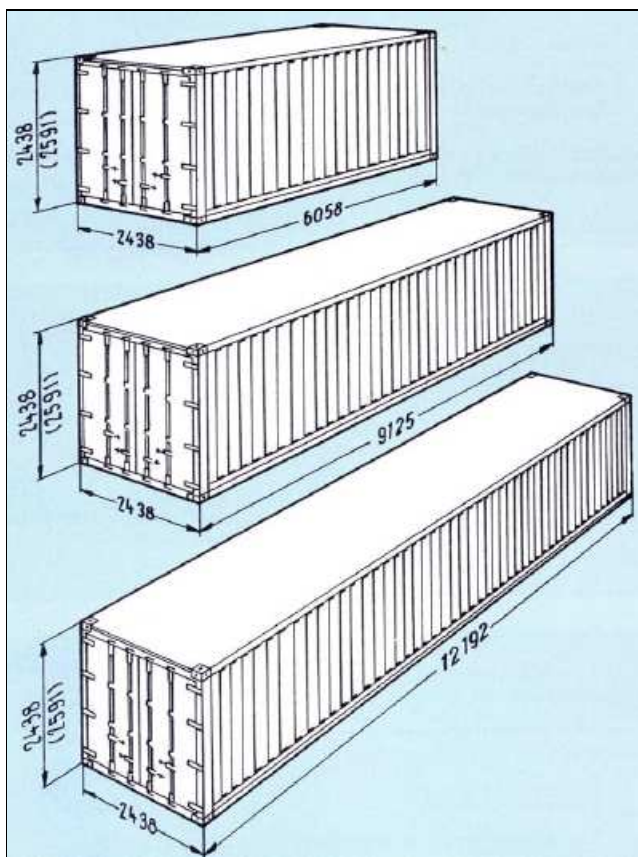


Rad C 20' (anglická stopa 30,48 cm) má dĺžku 6,1 m, rad B 30' má dĺžku 9 m, rad A 40' má dĺžku 12 m. Veľké dopravné spoločnosti sa pokúšajú zaviesť 45' a 48' kontajnery.



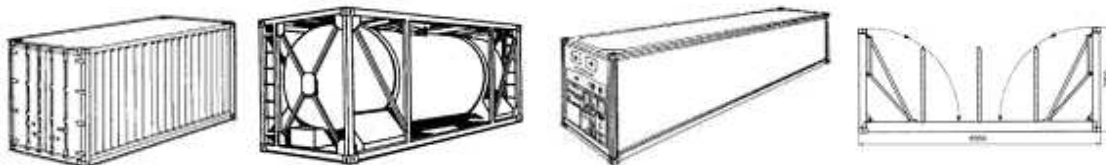
Obr. ISO kontajner

Od základného 20 stopového univerzálneho kontajnera bola odvodená aj základná merná jednotka pre vyjadrenie kapacity a výkonov v kombinovanej doprave TEU - Twenty Equivalent Unit - ekvivalent dvadsaťstopového kontajnera.



Obr. ISO kontajnery s dĺžkou 20, 30 a 40 stôp.

Používajú sa však aj verzie nádržkových kontajnerov radov C a B, kontajnerov s otvoreným alebo zaplachtovaným vrchom, s doplnkovými násypnými a výsypnými dvierkami, doplnkovými dverami na bokoch alebo plošinové kontajnery, čo je vlastne len spodný rám univerzálneho kontajnera, prípadne so sklopnými čelami. Na takýchto kontajneroch je možné dopravovať aj nadrozmerný náklad na základe osobitných povolení. Chladiarenské a mraziarenské kontajnery radu A,B a C pripomínajú vzhľadom univerzálne, navyše však majú vlastný chladiaci agregát.



V zmysle predpisov BIC (Bureau International des Containers et du Transport Intermodal) sa označujú alfanumerickým kódom na dverách a po všetkých stranách kontajnera, hrubými bielymi alebo čiernymi písmenami a číslicami (podľa farby podkladu, iné farby nie sú povolené) v tvare:

**ABCD 123456-7**

### Výmenné nadstavby

Výmenné nadstavby slúžia na prepravu materiálu a sú na dopravný prostriedok upevnené rovnako, ako veľký kontajner, preto má rovnaké rohové prvky. Prekladá sa pomocou klieštin a lanových závesov. Nevýhodou výmenných nadstavieb je, že ich nie je možné stohovať (ukladať na seba). V areáli terminálu je 25 odstavných plôch pre výmenné nadstavby.

**Obr. Výmenné nadstavby**



Pred vstupom do terminálu je po pravej strane situované parkovisko nákladných cestných nosičov o kapacite 63 vozidiel. Uvedené parkovisko slúži na odstavenie vozidiel pred vstupom do terminálu a vybavením potrebných dokladov. Svetelná tabuľa, ktorá nahradí pracovisko „check – in“, upozorní vodiča na pozíciu v termináli. Až po tomto upozornení vozidlo prechádza do priestoru nakládky/výkladky. Po ľavej strane pred administratívnou budovou je umiestnené parkoviskom osobných vozidiel, pracovníkov a zákazníkov o celkovej kapacite 95 vozidiel.

Po vybavení zákazky odchádza cestný nosič na vnútorné parkovisko nákladných vozidiel, kde opäť po vybavení potrebných dokumentov môže opustiť priestor terminálu. Kapacita daného parkoviska je 41 vozidiel.

V zadnej časti terminálu je situovaná plocha pre deponovanie porušených kontajnerov kontajnery, ktoré je nutné opraviť popr. umyť a opravárenská budova, kde sa uvedené opravy realizujú. Najbližšia koľaj je opatrená výhybkou s dvomi vlečkovými koľajami. Na jednej z uvedených koľají je umiestnený vagón s oceľovou vaňou, ktorá slúži na zachytávanie unikajúcich látok v prípade poškodenia naplneného kontajneru. V momente poruchy je vagón s oceľovou vaňou pritiahnutý čo najbližšie k poškodenému kontajneru, žeriavom je tento kontajner premiestnený na záchytnú vaňu a následne odvezený späť na vlečkovú koľaj. Dvojité ochrana je zabezpečená umiestnením železobetónovej záchytnej vane s dĺžkou 25 m pod miesto, kam sa uvedený vagón s oceľovou vaňou odstavuje.

Druhá koľaj vlečky prechádza zadnou časťou opráverenskej haly a ukončená je zarážadlom 25 m od budovy. V hale na vagóne je permanentne uložený náhradný spreader (univerzálny záves s hydraulicky meniteľnou šírkou a dĺžkou). Nakoľko na uvedenom zariadení často dochádza k poruchám, je táto záloha pripravená k okamžitej výmene. V prípade poruchy je pod žeriav privezený záložný spreader, následne sa vymení a činnosť terminálu pokračuje bez zbytočných prestojov. Pokazený spreader sa odvezie do opravárenskej haly, kde sa buď na mieste opraví alebo sa odvezie k oprave oprávnenej spoločnosti.

**Administratívna budova** na vstupe do terminálu je určená k zabezpečeniu činnosti terminálu. Na prízemí sú situované priestory riadiace činnosť terminálu. Na hornom poschodí priestory riadenia železničnej dopravy, šatne pre zamestnancov, kancelárske priestory vedenia terminálu a prepravných spoločností a ubytovacie priestory pre vodičov na krátkodobý oddych v prípade ich príchodu do terminálu v nočných hodinách. Samostatnou časťou na prízemí je pohotovostné sociálne zázemie pre vodičov a reštauračno-jedáľenský blok.

Samostatná **opravárenská hala** vo východnej časti areálu slúži na drobné opravy porušených kontajnerov. Kapacita haly je štyri 40´ kontajnery. Súčasťou haly sú skladové priestory, šatňové priestory so sociálnym zabezpečením pre zamestnancov a kancelárske priestory pre opravárenské spoločnosti. Doprava kontajnerov do haly bude vykonávaná pomocou mobilného manipulačného prostriedku.

Areál terminálu bude oplotený priehľadným oplotením, osvetlený areálovým osvetlením a vybavený kamerovým systémom ochrany.

### **Dopravná obsluha**

Obsluha areálu Terminálu intermodálnej prepravy Žilina je zabezpečená sústavou obojsmerných komunikácií šírky 8m a jednosmerných šírky 5,5m. Komunikácie zabezpečujú priamu obsluhu spevnených plôch terminálu a obsluhu parkovacích plôch. Výškovo a smerovo sú prispôsobené železničnej trati. V rámci areálu budú vybudované 3 parkoviská z toho 2 pre nákladnú dopravu a jedno pre osobnú dopravu.

Parkovacie miesta pre osobnú dopravu sú navrhnuté ako 2,4m x 5,30m.

Parkovacie miesta pre nákladnú dopravu budú dĺžky 16m a šírky 4m pre jazdné súpravy dĺžky 18,0m.

Komunikácie budú obojsmerné šírky 8,0m a jednosmerné šírky 5,5m.

Konštrukcia vozoviek pre parkovisko pre osobnú dopravu je uvažované zo živičného krytu, u ostatných plôch sa uvažuje použitie cementobetónovej vozovky.

Odvodnenie parkovísk a komunikácií je do uličných vpustov a líniových odvodňovacích žľabov do novobudovanej kanalizácie.

### **Dopravné napojenie**

Navrhovaný terminál bude na cestnú sieť napojený navrhovanou prístupovou komunikáciou šírky 9,5 m, dĺžky 1000 m. Napojenie je zabezpečené úrovňovou stykovou križovatkou na komunikáciu II/583A. Smerovo komunikácia v začiatku križuje biokoridor mostným objektom. Trasa ďalej vedie voľným terénom až k jestvujúcemu premosteniu biokoridoru, kde je nutná rekonštrukcia mostného objektu. Ďalej trasa úrovňovo kríži hl. žel. trať Žilina - Košice, za priesecným sa trasa napája a vedie v trase jestvujúcej nespevnenej poľnej cesty až k úrovňovej stykovej križovatke s cestou II /583A.

V prípade nehody resp. v iných nevyhnutných prípadoch bude možné ako záložnú komunikáciu použiť cestu vedúcu ponad priehradný múr.

Koľajovo bude budúci terminál intermodálnej prepravy napojený na koľaj A2 (smer Žilina) a na opačnej strane bude zapojený do koľajiska odchodovej skupiny tak, aby bol umožnený príchod/odchod vlakov smerom od/na Košice po koľaji B2. Po zrealizovaní stavby „ZATE“ tým bude dosiahnuté priame napojenie TIP na hlavnú dvojkoľajnú trať.

S cieľom dosiahnuť čo najmenšie náklady pri realizácii stavby budúceho TIP, najmä minimalizovať objemy zemných prác, boli použité minimálne, resp. maximálne parametre ako smerového, tak aj výškového návrhu koľajiska budúceho TIP. Terminál bude pozostávať z piatich koľají (koľ.č.503-511) s osovou vzdialenosťou 5,0m. Medzi koľajami č.507 a 509, kde bude situovaná jedna časť žeriavovej dráhy, bude osová vzdialenosť 6,8m. Návrh oboch zhlaví terminálu bol spracovaný tak, aby pri ich zatrolejovaní bola dosiahnutá užitočná dĺžka žeriavovej dráhy 750m. Pozdĺžny sklon terminálu v oblasti žeriavovej dráhy bude 1‰.

### **Základné prekládkové kapacity**

Na základe výsledkov „Záverečnej správy a Aktualizácie“ spracovanej

Výskumným ústavom dopravným v Žiline (2004 a 2006), ktorý bol základným podkladom pre spracovanie projektu Terminálu intermodálnej prepravy Žilina, je možné očakávať, že v čase predpokladaného spustenia terminálu do prevádzky bude v prvom roku prevádzky prepravný prúd smerujúci do atrakčného obvodu terminálu Žilina (územie, ktoré bude obsluhované terminálom v Žiline) dosahovať cca 200 000 ton tovaru vhodného pre intermodálnu prepravu. Prúd vystupujúci z atrakčného obvodu bude cca 300 000 ton bez započítania objemov od KIA Motors. V rutinej prevádzke je možné očakávať postupné narastanie množstva prepravovaného tovaru.

Z toho vyplýva potreba regiónu prepraviť intermodálnou prepravou cca 500 000 ton za rok. Tento objem tovaru predstavuje pri vyťažení 16,5 t/IPJ cca 30 000 IPJ/rok. Úložné plochy terminálu sú navrhnuté pre cieľový objem do 70 000 IPJ/rok, čo predstavuje maximálnu kapacitu, prekročenie ktorej by vyvolalo ďalšie investície.

Pri predpokladanej kapacite 30 000 IPJ/rok, vychádza denná potreba pri predpokladaných 250 pracovných dňoch cca 120 IPJ.

TIP Žilina je navrhovaný ako výkonný terminál logistického centra nákladnej dopravy s predpokladom rýchleho rastu dopytu po intermodálnych prepravách, ktorý pokryje štandardné potreby regiónu s dostatočnou rezervou výkonu a ponechá otvorený priestor pre špeditérov a logistické spoločnosti. Predpokladá sa, že po uvedení logistického centra do prevádzky bude terminál pracovať iba počas pracovných dní, čo predstavuje cca 250 pracovných dní za rok. V prípade potreby môžu byť po náraste o intermodálnu prepravu zavedené sobotné smeny. Z tohto pohľadu sa zdá, že navrhovaný TIP spoľahlivo pokryje potreby regiónu v oblasti intermodálnych prepráv minimálne na dobu 30 rokov po uvedení do prevádzky.

<b>Skladová plocha</b>	31587 m <sup>2</sup> v dosahu žeriavov 23817 m <sup>2</sup> mimo dosahu žeriavov (obsluha s MMP) 8877 m <sup>2</sup> depónie poškodených IPJ <u>135 m<sup>2</sup> sklady v budove opravovni</u>
Spolu	64416 m <sup>2</sup>
<b>Parkovacie státi</b>	95 park. státí pre OA 41 park. státí pre NA na odchode 63 park. státí pre NA na príjme <u>20 odstavných plôch pre výmenné nadstavby na nákladné automobily</u>
Spolu	219 parkovacích státí

Stavba je umiestnená v extraviláne a zábery pozemkov sa budú týkať parciel, ktoré sú vedené v evidencii nehnuteľností ako orná pôda, záhrada, ovocný sad a pod. Budú preto podliehať konaniu o vyňatí z PPF v zmysle zák. č. 307/1992 Z.z. v znení neskorších predpisov.

### **Dopravná technológia**

Základnou funkciou Terminálu intermodálnej prepravy bude ložná manipulácia s intermodálnymi prepravnými jednotkami (IPJ) – nakládka, vykládka a prekládka veľkých

kontajnerov (VK), výmenných nadstavieb, cestných návesov a cestných súprav (systém ROLA).

Na plnenie uvedenej funkcie bude terminál vybavený nasledujúcimi pevnými (zabudovanými) zariadeniami - portálovým koľajovým žeriavom so zariadením na manipuláciu s VK (spreaderom) s koľajovou dráhou dĺžky cca 750m, 5 dopravnými koľajami vybavenými zabezpečovacím zariadením dovoľujúcim priamy vchod a odchod vlaku, čiastočne s trakčným vedením (TV) s dĺžkou od návestidla po koniec živej časti 30m – v strednej manipulačnej časti bez TV, koľaj č.5 čiastočne prejazdna na oboch stranách na pristavenie mobilnej automobilovej rampy pre systém ROLA, koľajou na zachytávanie škodlivých látok, správkovou koľajou, plochami na deponovanie IPJ a cestných súprav a cestnými komunikáciami.

Terminál intermodálnej prepravy bude po formálnej stránke samostatná železničná stanica (samostatný tarifný bod). Po stránke koľajového riešenia a železničného zabezpečovacieho zariadenia bude súčasťou Zriaďovacej stanice Žilina – Teplička.

Príchody a odchody vlakov smer Žilina budú prebiehať po koľajovej spojke A2, pre príchody aj odchody smer Varín bude využívaná koľajová spojka B2 a odbočka Váh. Vlakové rušne budú závislej (elektrickej) trakcie, strednú obslužnú časť terminálových koľají bez TV budú prekonávať výbehom (zotrvačnosťou). Čiastočné zatrolejovanie koľají na ich koncoch v dĺžke živej časti cca 30m zabezpečí potrebné napájanie pre rušne závislej trakcie bežných dĺžok (do cca 20m s poistnými vzdialenosťami 5m). Všetky vlakové súpravy manipulované v termináli sa predpokladajú ako (priame) odosielateľské, teda súprava bude obslužená v celku bez miestneho posunu, s výnimkou správkových vozňov (určených na opravu, čistenie a pod.), obehnutia súpravy rušnom resp. prípadného odstupu alebo nástupu vlakového rušňa z rušňového depa k súprave. Všetky technologické úkony, potrebné pri končiacom a východzom vlaku, budú prebiehať priamo na obslužných koľajách, bez fyzického pohybu súpravy.

## 9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Začlenenie tratí ŽSR do vybraných európskych koridorov znamená súčasne i výhľadovo podiel na diaľkovej, medzištátnej tranzitnej doprave a tým aj na daných komerčných prejavoch, pričom práve ekologické zaťaženie územia a energetická náročnosť železničnej dopravy je v porovnaní s ostatnými druhmi dopravy aplikovateľnými cez územie Slovenska najmenšia. Príjem zo železničnej tranzitnej dopravy meraný nákladmi za získanú devízu je rozhodne jedným z najefektívnejších. Začlenenie je však podmienené splnením technických podmienok a dosiahnutím parametrov spomínaných dohôd s najväčším dôrazom na rýchlosť prepravy. ŽSR prijali opatrenia na maximálne zosúladenie vybraných železničných tratí zaradených do medzinárodnej európskej siete v dohodách AGC a AGTC

Hlavným účelom stavby je modernizovať technickú infraštruktúru pre dosiahnutie parametrov AGTC. Ako už bolo vyššie uvedené, v súčasnej dobe sa na území Slovenska nenachádza žiaden terminál, ktorý by bol schopný prijímať a spracovávať vlaky v zmysle požiadaviek Dohody AGTC. Najväčším nedostatkom existujúcich terminálov je nedostatočná dĺžka prekladacích koľají, nevyhovujúce manipulačné prostriedky z hľadiska ich počtu,

únosnosti, rýchlosti manipulácie a možnosti manipulovať so všetkými druhmi IPJ.

Podľa prílohy II. európskej dohody o najdôležitejších trasách medzinárodnej kombinovanej dopravy a príslušných objektoch (AGTC - 1993) bola Žilina zaradená medzi terminály majúce význam pre medzinárodnú kombinovanú dopravu (popri Bratislave, Košiciach a Čiernej nad Tisou), s ktorými uvažuje schválená koncepcia rozvoja kombinovanej dopravy vypracovaná Odborom kombinovanej dopravy (MDPT SR) Bratislava.

Širšie okolie Žiliny je aktívne na trhu intermodálnej prepravy v dvoch polohách:

- funkcia v rámci európskej logistickej siete – vývoz a dovoz medzi Slovenskom a EÚ a ďalšími krajinami hlavných obchodných partnerov a medzi Slovenskom a Ruskom.
- regionálna logistika – miestna logistika

Potreba logistických služieb vychádza hlavne zo strany západnej Európy, zo širšieho okolia Žiliny a z blízkeho umiestnenia logistického centra. Rozptýlenie obchodných aktivít na tieto dva segmenty minimalizuje podnikateľské riziká.

Medzinárodný trhový segment – funkcia v rámci európskej logistickej siete - bude zameraná hlavne na obchod medzi Slovenskom, Ruskom a krajinami EÚ a šikorým okolím Žiliny ako regiónom miesta určenia a pôvodu. Významní obchodní partneri z hľadiska exportu a importu sú Nemecko, Čechy, Rusko, Taliansko, Rakúsko a Poľsko. Tieto krajiny sú aj dôležitými obchodnými partnermi Slovenskej republiky. Železničné spojenie s rotterdamským prístavom ako najväčším distribučným strediskom kontajnerov v Európe spája Slovensko s medzinárodnou zámorskou kontajnerovou dopravou prostredníctvom spojenia miest ako Gdaňsk, Klaipėda, Konstanca, Rijeka, Ploče a Koper.

Trhový segment – regionálna logistika je druhým trhovým segmentom terminálu a bude cez neho realizovaný dopyt regionálnej logistiky. Odosielatelia, výrobcovia, veľkopredajcovia, ktorí sa nachádzajú v okolí terminálu, budú využívať logistické služby centra. To zahŕňa hlavne nové spoločnosti v priamom susedstve v už existujúcich priemyselných oblastiach a obchodných parkoch v širšom okolí Žiliny, ktoré blízkosťou nákladného a logistického centra ušetrí čas a peniaze kratšími cestami.

Štruktúra priemyselných odvetví sa mení a najväčšie relatívne zastúpenie v priemyselnej činnosti predstavuje výroba celulózy, papiera a papierových výrobkov. Významné zastúpenie má tiež priemysel spracovania potravín, výroby motorov, strojov, výroba a dodávka elektrickej energie, plynu a vody, výroba kovov, telekomunikačných zariadení a výroba chemikálií a chemických výrobkov. Výrazný rozvoj zaznamenal automobilový priemysel. Dopravné umiestnenie regiónu je významné kvôli svojej železničnej doprave. Sú tu priame spojenia v Poľsku a Českou republikou. Územím regiónu prechádzajú významné medzinárodné cesty smerom do Českej republiky, na Ukrajinu, z Poľska, do Rakúska a Maďarska. Neďaleko Žiliny sa nachádza regionálne letisko v dedine Dolný Hričov, ktoré má štatút verejného medzinárodného letiska.

Ako sa uvádza v Záverečnej správe a aktualizácii Terminálu kombinovanej dopravy



Žilina (Výskumný ústav dopravný 2004 a 2006), Dopravné rozvojové stredisko Praha, pobočka Košice (DRS Košice) riešilo v minulosti desiatky štúdií zameraných na rozvoj dopravy, výstavbu a modernizáciu železničnej siete a zriaďovacích staníc, ako aj súvisiacich nákladných obvodov (NO) a terminálov. Z množstva prác DRS Košice, ktoré boli k dispozícii v archíve, uvádzajú nasledovné:

- 315-K – Územno-dopravná štúdia Žilina – Vrútky, koncepcia usporiadania železničných zariadení (jún 1974)
- 335-K – Územno-dopravná štúdia – Kontajnerový terminál Žilina. (december 1974)
- 696-K – Územno-technická štúdia Žilina - Teplička, NO, 1.časť. - Variantné situovanie nákladného obvodu. (október 1986)
- 715-K – Územno-technická štúdia Žilina - Teplička, NO, 2.časť. - Definitívne KP. (október 1987)
- 752-K – Územno-technická štúdia Žilina - Teplička opravovňa veľkých kontajnerov. (máj 1988)
- 40-95 – Žilina – Teplička - Dopravná technológia (september 1995).

Analýza doterajších riešení terminálu Žilina ukázala, že rozhodnutie o umiestnení terminálu v lokalite vedľa odchodovej skupiny je zo strany ŽSR (predtým ČSD) dlhodobo sledované a s využitím daného priestoru na tento účel sa počíta prakticky od roku 1986. Výber tejto lokality však nebol náhodný ani jednoduchý, pretože ešte v roku 1974 sa uvažovalo s rôznymi inými možnosťami, ako napríklad s umiestnením terminálu v oblasti prednádražia, alebo v blízkosti železničnej stanice Varín pri vchodovej skupine ZS Žilina – Teplička ako súčasť NO, prípadne sa uvažovalo aj o rozšírení železničnej stanice Varín zo strany opačnej k areálu vápenky, kde sa mal vybudovať NO, stanica SNV a kontajnerový terminál.

V niektorých starších variantoch riešenia dopravnej situácie uvažovali železniční projektanti s vybudovaním prístavu na rieke Váh a umiestnením terminálu v jeho blízkosti. Napríklad vo variante umiestnenia prístavu v Strážove, v blízkosti dnešnej zriaďovacej stanice Žilina – Prednádražie, alebo na Vodnom diele Žilina v blízkosti obce Mojš, sa počítalo s budovaním terminálu KD.

Rôzne riešenia sa obmieňali a boli posudzované ako ďalšie možné varianty, ale dnešné riešenie o ktorom sa neustále hovorí sa spomínalo pravidelne od uvedeného roku 1986 a svojou polohou je výhodné pre rôzne uvažované typy a variácie terminálov, keďže priestor bol už dávnejšie vyhradený na dopravné účely a ZS Žilina – Teplička tu má voľnú plochu ohraničenú koľajou b1 v schéme cieľového stavu ZS.

## 10. Celkové náklady

**Celkové investičné náklady** v prípade, že by sa navrhovaný variant realizoval, predstavujú odhadovanú sumu **1,2 mld Skk (39 mil €)**.

V prípade nultého variantu nepredpokladáme žiadne náklady.



## **11. Dotknutá obec**

Teplička nad Váhom

## **12. Dotknutý samosprávny kraj**

Žilinský samosprávny kraj

## **13. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiline  
Krajský úrad životného prostredia Žilina  
Krajský pamiatkový úrad Žilina  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Žilina  
Obvodný úrad životného prostredia Žilina  
Obvodný pozemkový úrad Žilina  
Obvodný úrad v Žiline, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Žilina

## **14. Povoľujúci orgán**

Obec Teplička nad Váhom (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **15. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky  
Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

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

- vydanie územného rozhodnutia a stavebného povolenia podľa zákona č. 50/1976 Z. z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon)

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

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude prasať hranice územia Slovenskej republiky.

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

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

##### **1.1. Geomorfologické pomery**

Dotknuté územie leží v údolí rieky Váh, ktorá v uvedenom úseku preteká medzihorskou tektonickou depresiou - Žilinskou kotlinou. Žilinská kotlina je ohraničená zo západu Súľovskými vrchmi, z juhu severnou časťou Strážovských vrchov, z východu Malou Fatrou (podcelkom Lúčanská Fatra) a zo severu Kysuckou vrchovinou.

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko – himalájskej sústavy, karpatskej podsústavy, provincie Západných Karpát, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty a fatransko – tatranskej oblasti. Hodnotené územie zasahuje do geomorfologického celku Žilinská kotlina, bližšie sa začleňuje do oddielu Žilinská pahorkatina. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 339 – 342 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne rozčlenená rovina na styku s horizontálne a vertikálne rozčlenenou rovinou.

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je vrásovo-bloková fatransko-tatranská morfoštruktúra – negatívna morfoštruktúra typu priekopových prepادلín a morfoštruktúrnych depesií kotlín.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf kotlinových pahorkatín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú riečne terasy stredné.

Z hľadiska typologického členenia reliéfu na základe triedenia morfoštruktúrneho reliéfu patrí celé posudzované územie do morfoštruktúry s pozitívnou pohybovou tendenciou a to do tektonického až štruktúrno-tektonického reliéfu kryhových až vrásovo-kryhových štruktúr s dominanciou radiálnych pohybov reliéfu priekopových prepادلín a morfotektonických depesií na polygenetických sedimentoch slabo spevnených až sypkých štruktúr so slabým uplatnením litológie.

Z hľadiska typologického členenia reliéfu na základe triedenia morfoskulptúrneho reliéfu sa riešené územie nachádza v priestore akumuláčného fluvialného reliéfu typu fluvialnej roviny.

Vlastné riešené územie z morfologického hľadiska spadá do fluvialnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie 0 až 2°.

## 1.2. Geológia

Charakteristika geologického podložia vrátane inžiniersko-geologickej charakteristiky hodnoteného územia bola vypracovaná firmou CAD-ECO s.r.o. v rámci geologickej štúdie dotknutého územia vo februári 2009.

V zmysle *regionálneho členenia* (Maheľ et al., 1967) je širšie územie v okolí železničnej trate budované horninami geotektonickej jednotky Centrálne západné Karpaty. Trasa projektovanej železnice zasahuje rozličnou mierou do nižšie opísaných geologických celkov, budujúcich územie.

Z hľadiska *geologickej stavby* je širšie územie budované na povrchu kvartérnymi fluviálnymi sedimentami, prekrývajúcimi podložné flyšoidné sedimentárne horniny (ílovce s pieskovecami) - tzv. hutianske súvrstvie paleogénu vnútorných Karpát. Kvartérne sedimenty sú reprezentované predovšetkým náplavovými ílmi a hlinami, lokálne pieskami, v podloží ktorých sa nachádzajú štrky s prímiesou jemnozrnej zeminy, menej štrky ílovité či zle zrnené. Hrúbka vrstvy ílov a hlin dosahuje 0,3 až 3,0 m, hrúbka štrkového komplexu v podloží náplavov je 5,0 – 8,0 m. Na území bola zistená stará ťažobná jama štrkov, spätne zasypaná heterogénnym materiálom. Lokálne boli zistené skládky komunálneho a stavebného odpadu nevýraznej hrúbky.

Paleogénne sedimenty sa nachádzajú v hĺbke 7,0 – 8,0 m pod úrovňou terénu a sú tvorené šedými až hnedými ílovcami a pieskovecami.

## 1.3. Inžiniersko - geologická charakteristika

Na základe regionálnej inžinierskogeologickej klasifikácie (Matula et al., 1965) je územie zatriedené do inžinierskogeologického regiónu Neogénnych tektonických vkleslín, oblasť vnútrokarpatských kotlín: 53 – Žilinská kotlina. V zmysle regionálnej inžinierskogeologickej klasifikácie hornín Slovenska (Matula - Pašek, 1986) vyčleňujeme v záujmovom území nasledovné litologické formácie:

- flyšová formácia
- formácia kvartérnych pokryvných útvarov

V širšom okolí projektovaného terminálu sa vyskytujú nasledujúce inžinierskogeologické rajóny:

**Rajón flyšoidných hornín (Sf)** – litologicky je tvorený ílovcami a pieskovecami s prevahou ílovcov. V skúmanom území predstavuje súbor tzv. hutianskych vrstiev paleogénnej výplne kotlín. Ílovce sú citlivé na zmeny vlhkosti, podliehajú rýchle rozpadu a zvetrávacím či eróznym procesom. Vo flyšovom súvrství dochádza k charakteristickému selektívnemu zvetrávaniu – pieskovcové polohy zvetrávaniu odolávajú podstatne lepšie ako polohy ílovcov. Tektonickým pohybom naproti tomu odolávajú lepšie plastické člny súvrstvia, teda ílovce, pieskovce sa deformujú krehko za vzniku systémov puklín. Hladina podzemnej vody je zvyčajne v hĺbke nad 10 m pod terénom. Môže sa vyskytovať agresivita podzemnej vody.

Ťažiteľnosť hornín v zmysle STN 73 3050 je 3 - 6;

**Rajón fluvialných údolných riečnych tokov (Fn)** – ide o výplň údolných nív väčších tokov, v danom prípade rieky Váh a jeho prítokov. Sedimenty prevažne charakteru dobre opracovaných štrkov až štrkov ílovitých, s možnými polohami bahnitých a piesčitých sedimentov. Štrky sú zvyčajne uľahnuté až stredne uľahnuté. Povrchovú vrstvu tvorí náplavová hlina, resp. íl až piesok. Hladina podzemnej vody je voľná, nachádza sa približne v polovici až dolnej časti štrkovej polohy. Hrúbka štrkových akumulácií dosahuje 1 – 9 m. Hrúbka pokryvných ílovitých zemín dosahuje 1 – 2 m. Trieda ťažiteľnosti v zmysle STN 73 3050 je 3 – 4. Ako násypový materiál sú vhodné až veľmi vhodné. Poskytujú veľmi dobré a dobré cestné podložie. Povrchovú vrstvu náplavov je zvyčajne potrebné odstrániť;

**Antropogénne sedimenty (An)** – predstavujú komplex stavebných navážok (násypy ciest, železníc a podobne) a navážok komunálnych odpadov (prevažne divoké skládky heterogénneho zloženia). Hrúbka je premenlivá a nie je bližšie dokumentovaná. Pre stavebné účely sú prakticky nepoužiteľné a je potrebné ich v plnom rozsahu odstrániť s výnimkou zakomponovania pôvodných násypov líniových stavieb (železničnej trate);

## 1.4. Výskyt radónu a radónové riziko

Podľa Atlasu krajiny Slovenskej republiky z roku 2002 územie terminálu patrí do oblastí so stredným radónovým rizikom, okrajovo s vysokým radónovým rizikom.

Tab. Radónové riziko z geologického podložia

Radónové riziko	Objemová aktivita $^{222}\text{Rn}$ v pôdnom vzduchu ( $\text{kBq.m}^{-3}$ ) v základových pôdach podľa plynopriepustnosti zemín		
	malá	stredná	stredná
nízke	< 30	< 20	< 10
stredné	30 -100	20 -70	10 - 30
vysoké	> 100	> 70	> 30

## 1.5. Ložiská nerastných surovín

V hodnotenom území neevidujeme výskyt ložísk nevyhradených nerastov, chránených ložiskových území ani ložísk s dobývacím priestorom.

## 1.6. Geodynamické javy

Najcharakteristickejšími geodynamickými javmi, ktoré sa vyskytujú v širšom okolí hodnoteného územia terminálu kombinovanej dopravy sú:

- zvetrávanie;
- akumulácia;
- erózia;

- zamokrenie územia;
- zemetrasenie a tektonické pohyby;
- objemové zmeny

*Zvetrávanie* možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé hodnotené územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex chráni hlbšie uložené podložné horninové komplexy. Plošnému zvetrávaniu menej odolávajú hlavne plastické členy súvrství, teda ílovce a siltovce. Charakteristickým je aj zonálne zvetrávanie pozdĺž plôch diskontinuit. Hĺbkové zvetrávanie je viazané najmä na tektonicky porušené horniny s vysokým stupňom rozvoľnenia a na oblasti s výraznejšou cirkuláciou podzemnej vody;

*Zamokrenie územia* sa lokálne vyskytuje v terénnych depresiách s nepriepustným podkladom (ílovité sedimenty alebo podložné horniny tvorené ílovcami a slieňovcami);

*Akumulácia sedimentov* je viazaná vodné toky, v skúmanom území ide o umelý vodný tok biokoridoru VD Žilina. V tomto toku je akumulácia značne obmedzená. Významná je akumulácia sedimentov v nádrži VD Žilina, táto však nemá žiadny vzťah k hodnotenému územiu terminálu kombinovanej dopravy;

*Erózia* sa vyskytuje hlavne vo forme veternej plošnej erózie na plochách, z ktorých bol odstránený vegetačný pokryv, t.j. poľnohospodársky obrábanom území. V skúmanom území je evidentná najmä v suchších obdobiach roka. Bočná a hĺbková erózia vodných tokov je potlačená regulačnými úpravami brehov a dna biokoridoru;

*Zemetrasenia* v poslednej dobe neboli zaznamenané, v minulosti však boli zaznamenané zemetrasenia vysokého stupňa. Je predpoklad, že v budúcnosti môže dôjsť k aktivizácii niektorých z hlbokých zlomových porúch, najmä na styku paleogénnej výplne kotliny s okolitými pohoriami. Pohyby jednotlivých horninových kryh v rámci samotnej kotliny bol v minulosti dokumentovaný;

*Objemové zmeny hornín* ako geodynamický jav sa prejavujú najmä pri zmenách obsahu vody v hornine (zemine) resp. pri zamŕzaní. Na objemové zmeny sú najviac citlivé ílovcové horniny resp. íly a ílovité zeminy;

## 1.7. Seizmicita územia

Záujmové územie v zmysle STN 73 0036 (09.97) sa nachádza v zdrojovej oblasti seizmického rizika č.2, ktorej sa priraduje základné seizmické zrýchlenie  $a_r = 1,0 \text{ m.s}^{-2}$ . Geologické podložie budované formáciou paleogénnych flyšoidných hornín (ílovcov a pieskovcov) sa zaraďuje v zmysle STN 73 0036 (09.97) ako geologické podložie do kategórie A. Podložie tvorené paleogénnym súvrstvím ílovcov a prachovcov s vložkami pieskovcov, zaraďujeme podľa citovanej STN do kategórie B. Vysoký stupeň seizmicity je podmienený križovaním viacerých aktívnych zlomov, ktoré ohraničujú Žilinskú kotlinu.

## 1.8. Klimatické pomery

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Váh a kotlinovým charakterom územia obklopeného pohoriami.

### 1.8.1. Teploty a zrážky

Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M., Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v mierne teplej oblasti (počet letných dní menej ako 50) v okrsku M5, ktorý je charakterizovaný ako mierne teplý, vlhký s chladnou až studenou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je nižšia ako -3°C, v júli priemerná teplota prekračuje 16°C. V priemere za zimu sa v Žiline vyskytuje 38 ľadových dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C a 125 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 43 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac, pričom absolútne denné maximá teploty vzduchu ojedinele v auguste dosahujú až 38 °C. Základné klimatické ukazovatele sú zhrnuté v nasledovnej tabuľke.

**Tab. Základná klimatická charakteristika - stanica Žilina (1951-1980)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Priemerné úhrny zrážok v mm	47	42	41	53	77	96	97	94	63	60	57	49	776
Priemerný počet dní s hmlou	9,3	5,9	7,4	3,0	2,7	2,8	3,2	6,0	11,9	10,7	8,1	9,2	80,2
Priem. počet dní so snehovou pokrývkou	25,5	21,6	10,7	0,6	0,1	-	-	-	-	0,3	2,9	12,9	74,6
Priemerné teploty vzduchu v °C	-3,5	-1,7	2,1	7,4	12,2	15,8	16,8	16,2	12,5	7,9	3,3	-1,2	7,3
Absolútne maximá teploty vzduchu v °C	13,1	16,8	25,1	28,6	30,9	33,7	35,2	37,9	31,7	26,7	21,4	14,3	37,9
Absolútne minimá teploty vzduchu v °C	-26,7	-25,5	-20,7	-7,9	-4,3	0,1	2,4	2,0	-3,4	-7,3	-22,0	-28,8	-28,8
Priemerná relatívna vlhkosť vzduchu v %	85	83	77	74	74	76	77	78	81	82	85	87	80
Priemerná rýchlosť vetra v m/s	1,2	1,4	1,6	1,8	1,5	1,4	1,4	1,1	1,0	1,0	1,4	1,2	1,3

Z prehľadu aktuálnejších údajov priemernej mesačnej a ročnej teploty vzduchu a ich vzťahu k dlhodobým priemerným hodnotám (stanica Žilina - Bôrik) v nasledujúcej tabuľke je možné zistiť stúpajúcu tendenciu teplôt a klasifikovať uvedené roky ako teplotne nadpriemerné.

**Tab. Priemerná mesačná a ročná teplota vzduchu (°C) v rokoch 1998 - 2002**

Hydrometeorologická stanica Žilina – Bôrik (415 m n.m.)														
Obdobie		XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Rok
1998	Priemer	-	-	-	-	-	-	12,8	17,2	17,5	16,8	12,8	8,8	-
	Zmena	-	-	-	-	-	-	+0,6	+1,4	+0,7	+0,6	+0,3	+0,9	-
1999	Priemer	0,03	-3,8	-1,2	-1,3	4,6	9,6	13,6	17,1	19,0	16,6	16,3	8,45	8,3
	Zmena	3,27	-2,6	+2,3	+0,4	+2,5	+2,2	+1,4	+1,3	+2,1	+0,4	+3,8	+0,5	+1,0

2000	Priemer Zmena	2,9 -0,4	-1,9 -0,7	-3,6 -0,1	0,5 +2,2	3,2 +1,1	11,5 +4,1	14,9 +2,7	17 +1,2	16,2 -0,6	18,2 +2	11,8 -0,7	12,2 +4,3	8,6 +1,3
2001	Priemer Zmena	7,8 +4,5	1,1 +2,3	-0,7 +2,8	0,1 +1,6	4,1 +2	7,4 0	14,7 +2,5	14,6 -1,2	18,2 +1,4	17,8 +1,6	11,5 -1	11,0 +3,1	9,0 +1,7
2002	Priemer Zmena	1,4 -1,9	-5,4 -4,2	-3,2 +0,3	2,5 +4,2	4,4 +2,3	7,3 +0,9	16,2 +4	17,5 +1,7	19,2 +2,4	18,0 +1,8	12,0 -0,5	- -	- -

V nasledujúcej tabuľke je uvedený prehľad zrážkových úhrnov na rovnakej pozorovacej stanici.

**Tab. Prehľad mesačných zrážok (mm) za obdobie od rokov 1994 až 2007**

<b>Hydrometeorologická stanica Žilina – Bôrik (415 m n.m.)</b>														
<b>Rok / mesiac</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
január	71,0	53,1	20,5	15,2	30,7	19,5	73,7	26,4	35,3	63,7	42,1	80,6	28,4	121,0
február	10,2	44,8	33,3	46,2	17,8	58,9	53,4	34,7	69,7	10,5	58,3	63,4	37,6	51,7
marec	61,4	83,4	35,8	19,2	38,2	29,3	90,0	79,2	40,3	17,6	40,2	22,6	64,0	56,5
apríl	108,8	50,8	73,8	49,8	50,5	76,2	43,6	70,1	57,9	44,4	35,4	77,6	49,1	6,5
máj	104,8	68,4	137,2	90,7	35,2	57,5	64,7	38,7	67,7	118,5	63,2	72,8	98,8	77,4
Jún	56,2	120,7	114,5	95,8	102,0	144,0	63,4	111,7	103,8	31,1	116,3	55,9	40,3	164,7
Júl	45,2	71,6	88,5	237,3	85,4	125,2	149,9	244,2	146,5	131,7	75,5	135,3	45,3	85,2
august	138,9	83,1	156,7	29,1	53,2	47,6	26,4	39,8	78,5	11,7	97,4	119,4	115,4	122,9
september	99,5	67,0	131,9	43,4	150,0	55,0	32,9	146,1	75,1	46,7	52,6	43,8	41,3	168,8
október	86,7	2,3	42,0	45,4	122,1	58,7	57,2	25,0	129,1	73,3	60,5	13,9	23,6	34,0
november	34,5	44,3	49,5	107,3	34,2	34,6	75,0	67,2	50,8	16,7	60,2	39,3	49,2	54,2
december	50,3	34,6	17,6	26,3	36,8	56,7	40,3	67,9	33,2	52,7	6,1	39,3	18,1	
<b>Celkom v mm</b>	<b>867,5</b>	<b>724,1</b>	<b>901,3</b>	<b>805,7</b>	<b>756,1</b>	<b>763,2</b>	<b>770,5</b>	<b>951,0</b>	<b>887,9</b>	<b>618,6</b>	<b>707,8</b>	<b>763,9</b>	<b>611,1</b>	
<b>% ročný úhrn zrážok</b>	109,0	91,0	113,3	101,2	95,0	95,9	96,8	119,5	111,6	77,7	88,9	96,0	76,8	

Hĺbka premrzania stanovená podľa ON 73 6196 je pre oblasť MT-5 s počtom mrazových dní  $T_m = 140$  stanovená nasledovne:

$$h_{pr} = \sqrt{2 \cdot \alpha_0 \cdot T_m} = \sqrt{2 \cdot 57 \cdot 140} = 126 \text{ cm}$$

Záujmové územie má nevhodné rozptylové podmienky, z titulu výskytu teplotných inverzií a bezveterných stavov. Hodnotené územie je náchylné na častý výskyt hmiel a tým aj zhoršených rozptylových podmienok v priemere v 80-90 dňoch. Hmly sa v danej oblasti vytvárajú predovšetkým v jesennom a zimnom období. K tvorbe hmiel dochádza najčastejšie v priebehu noci a k ich rozrušovaniu zväčša v skorých dopoludňajších hodinách. V letnom polroku hmly trvajú počas dňa zväčša 3-5 hodín, v zimnom polroku 7-13 hodín a v roku v priemere 830 hodín.

### 1.8.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Žiline,

prevládajúcimi vetrami sú severné, juhozápadné a severozápadné vetry.

**Tab. Priemerná častosť smerov vetra v % (1951-1980)**

Smer	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
Žilina	12,2	5,3	4,0	5,7	12,6	10,2	7,4	9,8	32,8

(Zborník prác SHMÚ, Zväzok 33/1, 1991)

## 1.9. Hydrologické pomery

### 1.9.1. Povrchové vody

Hydrologickú os vymedzeného územia tvorí rieka Váh, ktorá je najdlhšou slovenskou riekou. V Budatíne sa do Váhu vlieva pravostranný prítok Kysuca a v Strážove ľavostranný prítok Rajčianka.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku. Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až február, vysoká vodnosť v marci až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci ( $IV > II$ ), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné. Rieka Váh ale i jej hlavné prítoky Kysuca a Rajčianka na základe základných hydrologických charakteristík sú zaradené do stredohorskej oblasti, pre ktoré je typický typ režimu odtoku snehovo-dažďový, akumulácia vôd prebieha v mesiacoch november až marec, vysoká vodnosť v apríli až júni, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v máji ( $VI < IV$ ), najnižšie prietoky sa vyskytujú v januári až februári, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je nevýrazné.

V širšom záujmovom území sa nachádzajú tri vodomerné stanice s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík : stanice Strečno – Váh, Kysucké Nové Mesto - Kysuca a Závodie - Rajčianka.

**Tab. Zoznam vodomerných staníc posudzovaného územia**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Váh	Strečno	1-4-21-05-115-01	266,40	5 453,25	353,40
Kysuca	Kys. Nové Mesto	1-4-21-06-105-01	8,00	955,09	346,09
Rajčianka	Závodie	1-4-21-06-150-01	1,55	355,20	328,33

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky vo Váhu sú v apríli (resp. marci a máji), minimálne v októbri (resp. septembri, novembri a decembri). Režim odtoku Kysuce a Rajčianky je odlišný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

V hodnotenej lokalite bolo na rieke Váh vybudované Vodné dielo Žilina. Popri pravostrannej hrádzi bol paralelne s vodnou nádržou vybudovaný malý vodný tok prekonávajúci výškový rozdiel prirodzeným sklonom. Slúži ako biokoridor najmä pre ichtyofaunu rieky, pre ktorú je vodné dielo neprekonateľnou prekážkou. Obslužná komunikácia terminálu sa k nemu približuje na vzdialenosť cca 14 m. Do biokoridoru je východne od obce Mojš zaústený pravostranný prítok Kotrčina (pred vyústením sa spája s Gbelianskym potokom). Ide o malý vodný tok s priemerným prietokom niekoľko l/s. V suchom období tok vysychá aj v dôsledku



jeho infiltrácie do kolektora podzemných vôd., do vodného diela z ľavej strany pritekajú Zlatný a Stráňavský potok. Za priehradným múrom sa do Váhu vlieva ľavostranný prítok potok Rosinka.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky ( $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ )**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
Tok: Váh Stanica: Strečno riečny kilometer 266,4													
III.2.2.1.1	37,95	67,86	87,64	82,19	73,93	79,93	74,64	55,37	45,93	44,97	54,30	78,31	65,23
$Q_{\max}$ 2004				215,9				$Q_{\min}$ 2004				25,20	
$Q_{\max}$ 1997-2003				996,7				$Q_{\min}$ 1997-2003				13,09	
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
Tok: Kysuca Stanica: Kysucké Nové Mesto riečny kilometer 8,00													
III.2.2.1.2	9,871	26,34	46,20	16,96	6,812	18,85	7,652	3,966	4,651	6,883	16,58	12,90	14,75
$Q_{\max}$ 2004				194,9				$Q_{\min}$ 2004				2,674	
$Q_{\max}$ 1931-2003				850,0				$Q_{\min}$ 1931-2003				0,840	
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
Tok: Rajčianka Stanica: Závodie riečny kilometer 1,55													
III.2.2.1.3	1,799	4,875	11,02	5,580	3,129	4,890	2,401	1,440	1,317	1,995	3,084	3,013	3,706
$Q_{\max}$ 2004				27,67				$Q_{\min}$ 2004				0,990	
$Q_{\max}$ 1967-2003				163,30				$Q_{\min}$ 1967-2003				0,555	

Zdroj: SHMÚ

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2004 (SHMÚ 2005) priemerný ročný prietok Váhu za rok 2004 nameraný v stanici Strečno bol  $65,23 \text{ m}^3/\text{s}$ . Maximálny prietok dosiahol 25. marca a mal hodnotu  $215,9 \text{ m}^3/\text{s}$ , minimálny prietok z 4. januára bol  $25,2 \text{ m}^3/\text{s}$ . Od roku 1997 predstavuje maximálny nameraný prietok (9.7.1997) hodnota  $996,7 \text{ m}^3/\text{s}$ , minimálna (z 28.10.2000)  $13,09 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Váh 4-21-01-038

**Tab. Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Váhu SR v roku 2004 (Hydrologická ročenka, Povrchové vody, SHMÚ 2005)**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [ $\text{km}^2$ ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Váh	Váh	14 268	895	106	normálny	256	72

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2004 (SHMÚ, 2005) sa hodnoty priemerných ročných prietokov v povodí Váhu v roku 2004 pohybovali prevažne v rozpätí 60 až 110 %  $Q_a$ , na hlavnom toku povodia dosahovali hodnoty 65 až 85 %  $Q_a$ . Najväčšia hodnota relatívnych priemerných ročných prietokov z prítokov Váhu bola dosiahnutá vo vodomernej

stanici Jamníček - Podtureň (136 %  $Q_a$ ).

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali najčastejšie v marci, ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 80 % až 200 %  $Q_{ma-3/1931-80}$ , na hornom Váhu dosahovali v máji 70 až 85 %  $Q_{ma-5/1931-80}$ , na prítoku Biely Váh hodnota maximálneho priemerného mesačného prietoku dosiahla v júli 120 %  $Q_{ma-7/1931-80}$ .

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali v rôznych mesiacoch; na hornom úseku Váhu sa vyskytovali v mesiacoch január a február, kedy ich hodnoty dosiahli 60 až 95 %  $Q_{ma-1,2/1931-80}$ , v strednej časti Váhu a jeho prítokov sa hodnoty minimálneho priemerného mesačného prietoku vyskytli v mesiacoch január a august 45 až 80 %  $Q_{ma-1,8/1931-80}$ , na dolnom úseku to bolo v mesiacoch august a september 25 až 65 %  $Q_{ma-8,9/1931-80}$ .

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytovali prevažne vo februári, marci a v júli. V celom povodí Váhu hodnoty dosahovali významnosť menšiu ako 1-ročný prietok, výnimkou boli prítoky Biela Orava, Oravica, Jelešňa a Jablonka kde kulminácie dosahovali významnosť 2 až 5-ročného prietoku a na úseku horného Váhu a jeho prítokoch Biely Váh a Belá ako aj v povodí Turca dosahovali významnosť 1 až 2-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali v rôznych mesiacoch a pohybovali sa v rozpätí  $Q_{330d}$  až  $Q_{364d}$ . Na prítokoch horného Váhu - Ipoltica, Biely Váh, Štiavnica a úseku dolného Váhu boli hodnoty minimálnych priemerných denných prietokov menšie ako  $Q_{364d}$ .

### 1.9.2. Vodné plochy

Vybudovaním vodnej elektrárne východne od mesta Žilina v lokalite vzniklo na Váhu Vodné dielo Žilina. Vodné dielo Žilina sa nachádza v riečnom km 254,613, dĺžka VD je cca 7,5 km a šírka varíruje v rozmedzí 250-600 m. Navrhovaná stavba TIP ZA je situovaná vo vzdialenosti cca 40 m nádrže. Hlavným účelom stavby je využitie hydroenergetického potenciálu toku dolnej časti úseku Hričov - Lipovec na výrobu elektrickej energie. Okrem tohto hlavného účelu má vodné dielo i rad ďalších priaznivých prínosov. Patrí k nim najmä riešenie zosuvových území Dubňa, likvidácia neriadených skládok odpadných látok v záujmovom území, podiel na likvidácii znečistených podzemných vôd pod priemyselnou časťou mesta a ďalšie. Ochrana mesta Žiliny pred veľkými vodami je sprievodným účinkom nádrže Žilina a prehĺbeného koryta Váhu.

Výstavba Vodného diela Žilina sa začala realizovať 4. 10. 1994. V jej priebehu a pred napustením nádrže bolo nutné presídliť obyvateľov zo 150-tich rodinných domov tých obcí, väčšinou z Mojšovej Lúčky a Hruštín, ktoré boli priamo výstavbou dotknuté. Títo boli presťahovaní do novopostavených rodinných domov v lokalitách, ktoré si sami vybrali. Väčšina obyvateľov si za svoj nový domov zvolila novovybudovanú obec, ktorá dostala priliehavé meno Nová Mojšova Lúčka. Celkový záber poľnohospodárskej pôdy predstavuje cca 200 ha pôdy nižších bonitných tried. Prvý agregát vodnej elektrárne bol uvedený do skúšobnej prevádzky dňa 17. 12. 1997 a druhý agregát 31. 3. 1998.

Vodné dielo Žilina je prvou stavbou na Slovensku, ktorej dopady na životné prostredie boli posudzované komplexne metódou EIA. V štádiu prípravy a schvaľovania projektu bola

úspešne overená procedúra v tom čase pripravovaného zákona NR SR č. 127/1994 Z.z. o životnom prostredí a výsledný vykonávací pokyn k nemu bol overený práve na tejto stavbe. Návrhy na zmiernenie dopadov stavby na životné prostredie boli zakomponované do objektovej skladby stavby a spolupráca s odborníkmi na životné prostredie pokračovala aj pri realizácii a pokračuje aj počas prevádzky diela (Zdroj: www.vvb.sk). Prevádzku VD Žilina zabezpečuje štátny podnik Vodohospodárska výstavba.

### **1.9.3. Geotermálne a minerálne pramene**

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. O existenciu termálneho prameňa v obci Teplička nad Váhom v minulosti svedčí samotný názov obce - teplica bol v minulosti zaužívaný pojem pre termálne pramene. Ich dávnejšiu existenciu v Tepličke nad Váhom dokumentuje obecná pečať, v obraze ktorej je žena, kúpajúca sa v drevenej kadi.

Na oficiálnej internetovej stránke SAŽP sme v širšom okolí predmetného územia zistili výskyt nasledujúcich minerálnych prameňov:

#### ZA 9 – Vajcovka 1, Kotrčiná Lúčka

Prameň minerálnej vody sa nachádza približne 400m severozápadne od obce Kotrčina Lúčka, po ľavej strane miestneho potoka. Prístup k prameňu je dobrý. Prirodzený výver pod kopcom je nepravidelného tvaru o rozmeroch asi 2 x 1,2 m, hĺbky asi 0,7 m. Prameň nie je chránený proti znečisteniu. Voda v prameni je číra, nevýraznej chuti, zapácha po sírovodíku, v zime nezamŕza. Odtieká do potoka vzdialeného asi 30 m. Dno prameňa a odtoku je pokryté čiernym sedimentom. Využíva sa len zriedkavo občanmi obce.

#### ZA 10 – Vajcovka 2, Kotrčiná Lúčka

Prameň minerálnej vody sa nachádza približne 400m severozápadne od obce Kotrčina Lúčka, po ľavej strane miestneho potoka, asi 10 m od prameňa ZA-9. Prístup k prameňu je dobrý. Prirodzený výver pod kopcom je nepravidelného tvaru o rozmeroch asi 0,5 x 0,4 m, hĺbky približne 0,10 – 0,15 cm. Prameň nie je chránený proti znečisteniu. Voda v prameni je číra, nevýraznej chuti, zapácha po sírovodíku, v zime nezamŕza. Odtieká do potoka vzdialeného asi 20 m. Dno prameňa je pokryté čiernym sedimentom, na rastlinách vytvára sediment šedozelenej farby. Na pitie sa nevyužíva.

#### ZA 31 – Vrt ŽK - 2, Stráňavy

Minerálny prameň - vrt ŽK-2 - sa nachádza v technologickom objekte areálu kúpaliska, nachádzajúceho sa približne 300 m severovýchodne od obce Stráňavy. Vrt bol odvrtný v roku 1988 do hĺbky 600 m. Termálna voda s výdatnosťou 34 l/s sa využíva na kúpalisku na rekreačné účely.

#### 1.9.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NRSR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania môže územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. Riešené územie sa **priamo nedotýka žiadnej CHVO**, severne od obce Teplička nad Váhom cca vo vzdialenosti 900 m od plánovaného terminálu intermodálnej prepravy vedie hranica *Chránenej vodohospodárskej oblasti Beskydy a Javorníky*.

CHVO Beskydy a Javorníky sa rozkladá na ploche 805 km<sup>2</sup> a celá sa nachádza na ploche povodia Váhu. Kapacita využiteľných množstiev povrchových vodných zdrojov (1,84 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>) je takmer traj násobne väčšia ako množstvo využiteľných podzemných zdrojov vody (0,69 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>).

Dotknuté územie sa **nachádza vo vonkajšom pásme hygienickej ochrany druhého stupňa**, ktoré slúži na ochranu vodárenského zdroja pred ohrozením zo vzdialenejších miest.

### 1.10. Hydrogeologické pomery

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002) patrí územie do hydrogeologického rajónu QP 029 – Paleogén a kvartér časti Žilinskej kotliny a východného okraja Súľovských vrchov s medzizrnovou priepustnosťou. Územie je ďalej začlenené do hydrogeologického subrajónu VH 10, ktorý je charakterizovaný využiteľným množstvom podzemných vôd 5 – 9,99 l/s na km<sup>2</sup>.

Z hydrogeologického hľadiska možno podzemné vody v hodnotenom území priradiť k nasledovným hydrogeologickým celkom:

- podzemné vody paleogénu
- podzemné vody kvartérnych komplexov.

*Podzemné vody paleogénu* - hydrogeologické pomery paleogénneho komplexu sú odrazom jeho litologickej stavby na danom území. Vzhľadom na dominantné zastúpenie relatívne nepriepustných ílovcov je obeh podzemnej vody viazaný len na rozpukanejšie polohy pieskovca s medzizrnovo-puklinovou priepustnosťou, tektonicky porušené zóny a na rozvoľnenejšiu zónu zvetranie. Pramene na povrchu neboli zistené, prestup vody medzi kvartérnym a paleogénnym komplexom sú skryté.

*Podzemné vody kvartérnych komplexov* - najvýznamnejším kvartérnym kolektorom podzemných vôd sú fuvialne sedimenty Váhu a jeho bočných prítokov. Ide prevažne o štrky s prímiesou jemnozrnnej zeminy až štrky dobre zrnité, lokálne štrky ílovité. Poloha štrkov je prekrytá vrstvou náplavových sedimentov, prevažne hlin a ílov piesčitých, resp. pieskov ílovitých. Filtračné vlastnosti sú závislé od stupňa zahlinenia štrkov, rádovo sa pohybujú v rozmedzí 10<sup>-4</sup> až 10<sup>-3</sup> m.s<sup>-1</sup>. Smer prúdenia je totožný so smerom toku. Hladina podzemnej vody je voľná a nachádza sa v hĺbke 3,5 – 6,0 pod terénom. Smer prúdenia podzemných vôd je SZ, smerom ku rieke Váh. Priemerný hydraulický gradient je 0,02.

V území plánovanej výstavby terminálu sú umiestnené 4 vŕtané sondy, ktoré slúžia pre monitorovanie podzemných vôd. Jedná sa o nasledujúce vrty:

Tab: Zoznam vrtoŕ, ktoré sú v kolízii so stavbou TIP ZA

Číslo vrtu	Správca
SHMÚ 318	Slovenský hydrometeorologický ústav
SHMÚ JŽH 457	Vodohospodárska výstava, š.p.
M-08	Vodohospodárska výstava, š.p.
M-09	Vodohospodárska výstava, š.p.

Uvedené vrty bude nutné v rámci realizácie stavby preložiť do novej polohy. Nové umiestnenie vrtoŕ bude prerokované s ich správcami.

### 1.11. Pedologické pomery

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má zase vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Prevládajúcim pôdnym typom v Liptovskej kotline sú kambizeme a pararendziny, na nive Váhu fluvizeme. Hlavným pôdnym typom v dotknutom území sa vplyvom blízkosti prevládajúceho činiteľa - rieky Váh - stali fluvizeme.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky využívanú pôdu. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno - ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "**bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami**" (BPEJ). Týmto jednotkám odpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem typickú, ľahkú v celom profile, vysychavú.

**Fluvizeme** sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénnych fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iniciálnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narušaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>0</sub>-horizontom zriedkavo

presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný Go-horizont a glejový redukčno-oxidačný Gro-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m.

BPEJ ďalej charakterizuje územie z hľadiska svahovitosti ako rovinu bez prejavu plošnej vodnej erózie.

#### 1.11.1. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 7,3 až 7,8 – čím sa radí k slabo alkalickým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti. Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### 1.12. Fauna a flóra

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák in Atlas SSR, 1980) patrí hodnotené územie do oblasti Západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), obvodu flóry vysokých (centrálnych) Karpát (Eucarpaticum), okresu Fatra, podokresu Malá Fatra.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*). V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. trate, vodného diela, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom dotknutom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodinami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderalne a invázne druhy rastlín.

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba terminálu, je v súčasnosti poľnohospodársky využívanou pôdou a zastúpenie rastlinných druhov je preto obmedzené takmer na monokultúru. Na okraji obrábanej plochy sa nachádzajú 2 zanedbané ovocné sady, v ktorých stromy dosahujú rôzny stupeň poškodenia a prestarnutia, nakoľko ovocné dreviny neboli pravidelne obnovované. V ovocných sadoch sú vysadené nasledujúce dreviny:

- Slivka domáca (*Prunus domestica*)
- Slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*)
- Jabloň domáca (*Malus domestica*)
- Čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*)
- Orech kráľovský (*Juglans regia*)

### Smrekovec opadavý (*Larix decidua*)

V kapitole IV./3.1. Vplyv stavby na prírodné prostredie bola na základe terénneho prieskumu spracovaná inventarizácia drevín, ktoré bude v prípade realizácie stavby potrebné odstrániť.

Severne od riešeného územia bolo v minulosti vybudované koľajisko a základy budov zriaďovacej stanice Teplička nad Váhom. Zemné telesá jednotlivých koľajových skupín sú v dôsledku neprevádzkovania stanice porastené náletovými drevinami a nesúvislým trávny porastom. V absolútnej prevahe sa jedná o nálety vrb (*Salix sp.*), ďalej sa tam vysytujú nasledujúce druhy: breza previsnutá (*Betula pendula*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), ruža šípková (*Rosa canina*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*), baza čierna (*Sambucus nigra*). Ojedinele sa vyskytujú vzrastlé dreviny topoľa čierneho (*Populus nigra*). Tieto druhy sú prítomné aj v porastoch na okraji obrábanej plochy.

V blízkosti biokoridoru a lávky ponad biokoridor boli v nedávnej dobe vysadené mladé dreviny týchto zistených druhov:

Dub letný (*Quercus robur*)

Jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*)

Javor mliečny (*Acer platanoides*)

Čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*)

Na okrajoch obrábanej pôdy, poľnej cesty a na svahoch železničného telesa sú zastúpené nasledujúce bylinné druhy: púpava lekárska (*Taraxacum officinale*), pastierska kapsička (*Capsella bursa pastoris*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), hviezdňik ročný (*Stenactis annua*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), jahoda obyčajná (*Fragaria vesca*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), veronika obyčajná (*Veronica chamaedrys*), timotejka lúčna (*Phleum pratense*), mak vlčí (*Papaver rhoeas*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), pŕhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*).

V priamej náväznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy, druhy otvorených plôch a lúk. Blízkosť vodnej plochy vodného diela Žilina a biokoridor vedúci okrajom územia prispeli k zvýšeniu biodiverzity živočíchov vyskytujúcich sa v území.

Z triedy Aves (vtáky) sú v území zastúpené sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), jarabica poľná (*Perdix perdix*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*). Na neďaleké ľudské obydliá sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážďovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).



Prítomnosť biokoridoru poskytuje podmienky pre výskyt obojživelníkov (*Amphibia*) napr. skokan hnedý (*Rana temporaria*), mlok bodkovaný (*Triturus vulgaris*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*).

## 1.13. Chránené územia

### 1.13.1. Územná ochrana

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

V širšom okolí sa nachádza niekoľko maloplošných chránených území. Asi 5 km na severozápad sa nachádza prírodná rezervácia Brodnianka a prírodná rezervácia Rochovica.

Prírodná rezervácia Brodnianka bola vyhlásená v r. 1972 a má rozlohu 259 400 m<sup>2</sup>. Územie PR tvoria svetlé a tmavé vápence, miestami vápnité bridlice. Z porastov tu prevládajú bučiny, na severných svahoch s výskytom smreka a jedle, na sutinách s javormi, brestom horským a jaseňom. Na južnej expozícii sa vyskytuje hrab s ojedinelým dubom zimným.

Prírodná rezervácia Rochovica s rozlohou 315 800 m<sup>2</sup> bola vyhlásená v r. 1972 za účelom ochrany teplomilných spoločenstiev jednej z najsevernejších lokalít na Slovensku a významných vývojových štádií na vápencových skalách Kysuckej vrchoviny.

Z veľkoplošných chránených území sa v širšej oblasti nachádza národný park Malá Fatra, ktorého ochranné pásmo je od navrhovanej činnosti vzdialené cca 5 km západným smerom.

Národný park Malá Fatra bol vzhľadom na mimoriadne prírodné hodnoty v roku 1988 vyhlásený Nariadením vlády SSR č. 24/1988 Zb. na Národný park Malá Fatra. Do tohto roku bolo územie chránenou krajinou oblasťou (od r. 1967), preto územie Krivánskej Malej Fatry patrí medzi najstaršie veľkoplošné chránené územia Slovenska. Výmera Národného parku Malá Fatra je 22 630 ha, jeho ochranného pásma 23 262 ha. Malá Fatra patrí medzi vysoké pohoria Slovenska s veľmi bohatou a zachovalou západokarpatskou prírodou. Pestré geologické zloženie a značná relatívna výška pohoria podmieňujú existenciu bohatstva rastlinnej a živočíšnej ríše a pestrosť foriem reliéfu. Patrí k najcennejším krajinám celkom SR.

### 1.13.2. Druhová ochrana

Podľa zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za chránené živočíchy považujú všetky druhy voľne žijúcich vtákov prirodzene sa vyskytujúcich na európskom území členských štátov Európskeho spoločenstva. V území, na ktorom bude realizovaná výstavba terminálu, nebolo zistené hniezdenie vtákov. Nevyhnutný výrub drevín bude realizovaný v zimnom období, čím nedôjde k riziku rušenia resp. zničenia hniezdenia.



Výskyt iných chránených druhov nebol na dotknutom území zaznamenaný. Vysoký stupeň synantropizácie územia a jeho poľnohospodárske viedli k presadeniu najmä synantropných druhov rastlín a živočíchov.

### **1.13.3. Chránené stromy**

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajinotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### **1.13.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie**

Cieľom vytvorenia Natury 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Hodnotená činnosť nezasahuje žiadne územie sústavy NATURA 2000.

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

### **2.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasné využitie územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Dotknuté územie bolo človekom silne pozmenené, všetky prvky v krajine sú sekundárne bez zachovania pôvodných štruktúr. V krajine dominuje kombinácia prvkov líniovej infraštruktúry (žel. trate, cesty a pod.) a agrárnej krajiny.

Riešené územie je s výnimkou okrajových častí a zanedbaných ovocných sádov remízok odlesnené a má typický antropogénny charakter s prevládajúcim poľnohospodárskym využitím. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (násyp zemného telesa železničnej trate zriaďovacej stanice Teplička nad Váhom)
- poľnohospodárska pôda
- ovocné sady
- vodné toky a vodné plochy (biokoridor, vodné dielo Žilina)

- plochy zelene (vysadené stromy, okrajová zeleň, aleťová zeleň)
- priemyselné objekty (budova vodnej elektrárne, KIA Motors, Mobis, Dolvap)
- hrádza vodného diela Žilina

## 2.2. Scenéria krajiny

Lokalita navrhovaná pre umiestnenie terminálu intermodálnej prepravy je situovaná v alúviu nivy Váh a je zo severnej a južnej strany ohraničená výškovou bariérou, západovýchodný smer tvorí os rieky Váh. Južnú (juhozápadnú) vizuálnu clonu vytvára pravostranná hrádza vodného diela Žilina, zatiaľ čo severnú (severovýchodnú) líniovú bariéru tvorí násyp zemného telesa železničnej trate zriaďovacej stanice Teplička nad Váhom. Na západnej strane sa nachádza poľnohospodársky využívaná pôda, ktorá je vizuálne ukončená stavadlom. Na opačnej strane vedie poľná cesta popod železničný most a krajina pokračuje otvorenou nivou popri rieke Váh.

## 2.3. Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability bol spracovaný na regionálnej úrovni (RÚSES). Hodnotené územie sa nachádza na území okresu Žilina a podkladom pre nasledujúcu kapitolu bol použitý Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Žilina. Štúdia bola spracovaná v období júl – november 1993 a jej hlavnými spracovateľmi boli Regiplán Nitra a Ekoped Žilina. Základné vymedzenie kostry ekologickej stability, na ktorý nadviazala RÚSES Žilina bolo spracované v Genereli nadregionálneho ÚSES (URBION 1991).

V časovom období vymedzovania základných prvkov RÚSES v predmetnom území ešte nebolo vybudované vodné dielo Žilina, mapy predmetného územia preto nezodpovedajú aktuálnemu stavu a mnohé vymedzené prvky zanikli (napr. genofondová lokalita Lúky pri Hruštínach bola zaplavená pri spustení VD Žilina).

Samotný návrh RÚSES okresu Žilina neprichádza do styku s navrhovanou stavbou terminálu. RÚSES sa širšieho okolia predmetnej lokality dotýka nasledovne:

### Nadregionálny biokoridor – rieka Váh

Genofondovo významná lokalita – Teplička nad Váhom – severne od obce Teplička nad Váhom sa na južne orientovaných svahoch vyskytujú teplomilné rastlinné spoločenstvá s výskytom ohrozených a teplomilných druhov rastlín (*Calamintha acinos*, *Cytisus nigricans*, *Origanum vulgare*, *Dianthus armeria*, *Aquilegia vulgaris*).

Podľa Komplexnej klasifikácie ekologickej stability územia (RÚSES okres Žilina, 1993) región Žilinské podolie, kam patrí aj hodnotená lokalita, zaberá centrálnu časť Žilinskej kotliny. Patrí sem centrum mesta Žilina a jej okrajové časti (napr. Rosinky), Teplička n. Váhom, Mojš, časť Gbelian, Varín a Strečno.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne – celé je tvorené typom

abiokomplexu č. 1 – nivnou rovinou na fluviálnych sedimentoch s hydromorfnými fluvizemami až černicami s mierne teplou vlhkou kotlinovou klímou. Pôdy sú prevažne hlboké, málo skeletnaté, len ľavostranná niva Váhu v úseku Strečno – Rosinky je tvorená stredne hlbokými až plytkými, stredne až silno skeletnatými fluvizemami.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej prirodzenej vegetácie – lužné lesy nížinné, iba okrajovo sem zasahujú dubovo – hrabové lesy karpatské (Michalko a kol., 1986). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje mesto Žilina, na ostatnom území dominujú veľkoblokové polia, v strede územia je veľká nákladná železničná stanica. V severovýchodnej časti zasahujú do územia aj lesné porasty a trvalé trávne porasty. Pozdĺž toku Váhu vedie nadregionálny biokoridor, v území nie je žiadne biocentrum regionálneho ani nadregionálneho významu. Zvyšky cenných biotopov sú takmer výlučne viazané na najbližšie okolie rieky Váh. Osídlenie je v západnej časti tvorené časťou žilinskej aglomerácie (Rosinky), na ostatnom území sú predovšetkým sídla vidieckeho typu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Človekom značne premenené územie s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

### **3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

#### **3.1. Obyvateľstvo a sídla**

Navrhovaná činnosť je umiestnená v Žilinskom kraji, okrese Žilina. Žilinský kraj leží v severozápadnej časti Slovenskej republiky. S rozlohou 6801 km<sup>2</sup> je tretím najväčším okresom, zaberá 13,9 % rozlohy štátu. Na severe hraničí s Českou a Poľskou republikou, na juhu susedí s Banskobystrickým krajom a na východe s Prešovským krajom. kde hraničí s Poľskou a Českou republikou. Na juhu hraničí s Banskobystrickým krajom, na východe s Prešovským a na západe s Trenčianskym krajom. Podľa územno-správneho usporiadania sa Žilinský kraj člení na 11 okresov, v ktorých je 315 obcí, z toho 18 so štatútom mesta.

Stavba Terminál intermodálnej prepravy Žilina je situovaná v katastrálnom území Teplička nad Váhom a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 310 m. Navrhovaná činnosť je od obce Teplička nad Váhom oddelená bariérou – násypom železničného telesa. Východne od navrhovanej činnosti sa vo vzdialenosti cca 1200 m nachádza obec Mojš. Južne od hodnotenej lokality na opačnej strane Váhu je na vyvýšenej ploche vybudované najväčšie žilinské sídlisko MČ Vlčince. Západne od Vlčiniec sa nachádza mestská časť Rosinky.

Mesto Žilina je administratívnym, hospodárskym a kultúrnym centrom severozápadného Slovenska. Toto okresné a krajské mesto sa nachádza na sútoku riek Váh, Kysuca a Rajčianka. Počtom obyvateľstva je štvrtým najväčším mestom Slovenska a má 19 mestských častí: Staré Mesto, Hliny, Hájik, Solinky, Vlčince, Rosinky, Mojšová Lúcka, Bytcica, Závodie,

Bánová, Žilinská Lehota, Strážov, Budatín, Považský Chlmec, Brodno, Vranie, Zádubnie a Záštranie.

Na celkový populačný vývoj (dotknutých sídiel riešeného územia a spádového krajského mesta), jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Typickým javom bolo vysídľovanie časti obyvateľstva z vidieckych sídiel a jeho dosídľovaním do mestského sídla.

V rokoch 1970-1991 vzrástol počet obyvateľov v krajskom meste o 29 514, čo úzko súviselo aj s integráciou viacerých obcí pod mestské sídlo a opätovné oddelenie po roku 1990. Nárast počtu obyvateľov v meste súvisel do istej miery aj s rozvojom bytovej výstavby a pracovných aktivít výrobného i nevýrobného charakteru.

Takmer vo všetkých vidieckych sídlach sa uvedený vývoj do r. 1990 prejavil miernym poklesom obyvateľstva.

Od roku 1991 nastáva vo vývoji počtu obyvateľstva dotknutých sídiel mierny obrat. V mestskom sídle už nedochádza k masovej komplexnej bytovej výstavbe a vplyv počtu prisťahovalých nie je taký významný, aby sa spolu so znižujúcou pôrodnosťou prejavili výrazným nárastom počtu obyvateľstva. Nakoľko v súčasnosti vývoj smeruje k rozvoju bývania v zázemí miest, predpokladá sa trend nárastu počtu obyvateľov v dotknutých vidieckych sídlach. Smerovanie migračného pohybu je však ovplyvnené aj podmienkami a možnosťami zabezpečenia trvalého bývania a zamestnania sa, je teda tento prírastok z prisťahovania u dotknutých obcí priamo závislý aj od týchto podmienok v obciach. Realizácia zámeru je v tomto smere pozitívnym krokom pre zvýšenie možnosti zamestnanosti obyvateľov dotknutých sídiel, blízkeho i širšieho okolia.

**Tab. Vývoj počtu obyvateľov v dotknutých sídlach a meste Žilina**

Obec	1970	1980	1991	1998	2000	2002
Teplička n. Váhom	3 249	3 363	3 232	3 244	3 280	3 373
Mojš	731	679	524	500	494	474
Žilina	54 397	70 025	83 911	86 953	86 679	85 347

Zdroj: Sčítanie ľudu, domov a bytov v okrese Žilina. OO ŠÚ SR v Žiline, r. 1992, 2001. Bilancia pohybu obyvateľstva v SR podľa obcí. ŠÚ SR Bratislava, 1996, 1998, 1999, 2000. Stav a pohyb obyvateľstva v roku 2002. ŠÚ SR – Krajská správa Žilina, Žilina r. 2003.

Pri spracovaní nasledujúcich údajov sme vychádzali z údajov Štatistického úradu Slovenskej republiky uvedených v publikácii Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Mojš	474	238	236	49,8	216	126	90	45,6
Teplička nad Váhom	3371	1599	1772	52,6	1585	849	736	47,0
Žilina	85400	40968	44432	52,0	44212	22425	21787	51,8

1) predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo							Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+	ženy 55+	nezistenom	
Mojš	474	78	149	110	48	89	0	54,6
Teplička nad Váhom	3371	662	1016	982	224	456	31	59,3
Žilina	85400	14931	28003	27059	4848	9589	970	64,5

Žilina si spolu s krajom udržiava pozíciu stabilne na druhom alebo treťom mieste v hrubom domácom produkte na hlavu obyvateľa. Ekonomický potenciál potvrdzuje aj to, že Žilina má po Bratislave najväčší počet živnostníkov na tisíc obyvateľov a čo sa týka akciových spoločností a s.r.o. je na treťom mieste na Slovensku. Slovenská obchodná a priemyselná komora v Žiline je druhá najväčšia na Slovensku. Ekonomický rozvoj Žiliny súvisí s kontextom ekonomického rozvoja Slovenskej republiky ([www.zilina.sk](http://www.zilina.sk)). V Žiline sídlia viaceré významné inštitúcie pre podporu podnikania a obchodu. Regionálna komora Slovenskej obchodnej a priemyselnej komory Žilina má pôsobnosť za hranice Žilinského kraja. Slovensko-poľská obchodná komora a Slovenská živnostenská komora majú pôsobnosť pre celé Slovensko.

#### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

Miera nezamestnanosti v okrese Žilina k 30.09. 2003 dosiahla hodnotu 8,94 %. Miera evidovanej nezamestnanosti v mesiaci september 2008 klesla až na 3,51 %. Jedným z najvýznamnejších investičných zámerov, ktoré prispeli k zvýšeniu ponuky pracovných miest v regióne je výstavba automobilového závodu.

V decembri 2007 pracovalo v kraji 52 770 zamestnancov z toho 39,5 % v priemysle. V rámci priemyslu bolo najviac zamestnaných vo výrobe strojov a zariadení inde neklasifikovaných (9 810 zamestnancov), 7 127 vo výrobe elektrických a optických zariadení, 5 717 vo výrobe kovov a kovových výrobkov, 4 817 vo výrobe dopravných prostriedkov.

V okrese Žilina k uvedenému dátumu bolo evidovaných spolu 3 627 podnikov, z toho 2840 boli podniky od 0-9 zamestnancov, 504 podnikov bolo od 10-19 zamestnancov, 150 podnikov malo od 20-49 zamestnancov, 109 malo od 50-249 zamestnancov, 15 malo 250-499 zamestnancov, 5 malo od 500-999 zamestnancov a 4 mali 1 000 a viac zamestnancov (KIA zamestnávala v r. 2007 cca 2 600 zamestnancov). Počet EAO v okrese Žilina v marci 2008 bol 74 032. Počet evidovaných nezamestnaných celkom bol 2 637 a ich disponibilný počet bol 2 325.

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Žilina - mesto	44 212	22 425	21 787	51,8
Žilina - okres	79 256	41 534	37 722	50,7
Teplička n/Váhom	1 585	849	736	47,0
Mojš	216	126	90	45,6

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde**

	Domy spolu <sup>1)</sup>	Trvalo obývané domy		Neobývané domy	Byty spolu	Trvalo obývané byty		Neobývané byty
		spolu	z toho rodinné			spolu	Z toho v rodinných domoch	
Mojš	157	132	132	25	157	132	132	25
Teplička nad Váhom	910	810	798	98	991	886	842	99
Žilina	8398	7341	5737	1010	30452	28529	6071	1858

1) vrátane ubytovacích zariadení bez bytu

### 3.2. Priemysel

Žilina ako mesto, ale i okres má v priemyselnej produkcii silné postavenie v rámci Slovenska. Žilina má všetky predpoklady vytvoriť na severe Slovenska v najbližšej budúcnosti tretí rozvojový pól a definitívne tak prepojiť doterajšie póly rastu, ktoré predstavujú Bratislava a Košice. Napomohlo tomu umiestnenie tak významnej aktivity ako je nová automobilka KIA Motors Slovakia. Pri obci Teplička nad Váhom bola zároveň vybudovaná montážna hala spoločnosti Hyundai Mobis, ktorá je hlavným dodávateľom pre KIA Motors. V nadväznosti na automobilovú výrobu sa vybudovala doávateľská sieť so strojárenským a elektrotechnickým zameraním (napr. SUNG WOO HITECH, Johnson Controls)

Okres Žilina je charakteristický vysokou odvetvovou diverzifikáciou výrobnéj základne, s vysokým podielom energetiky (Tepláreň Žilina, Vodná elektráreň Vážskej kaskády – Hričov, VE Žilina), s primeraným zastúpením priemyslu stavebných hmôt (Slovpanel a.s.), chemického (Považské chemické závody), textilného (Slovena a.s. Žilina), stavebného (Váhostav, Stavmontáže, a.s., Stredostav, a.s., Cestné stavby, s.r.o.), papierenského (Tento Žilina - Metsä-Tissue a.s.), drevospracujúceho (Drevo-industria), strojárenského (ZVL, a.s., ZVL odbyt, a.s.), potravinárskeho priemyslu (Ryba, s.r.o., Žilina, Laktis, a.s., Žilina, Hyza, a.s), pričom sú zastúpené i ďalšie odvetvia priemyslu. V oblasti IT v meste pôsobia spoločnosti Siemens, Azet.sk a iný.

V meste Žilina je priemysel koncentrovaný do dvoch hlavných priemyselných zón – oblasť ľahkého priemyslu v západnej časti sídla a tzv. východné priemyselné pásmo v severnej až severovýchodnej časti sídla. Posledne menovaná zóna sa nachádza cca 2,5 km západne od KIA Motors Slovakia. Východné priemyselné pásmo zastúpené chemickým, papierenským priemyslom a energetikou, prechádza od deväťdesiatych rokov značnou reštrukturalizáciou s prvkami „ekologizácie“ výroby. Predstavuje najvýznamnejší zdroj pracovných príležitostí v Žiline.

### 3.3. Poľnohospodárstvo

Okres Žilina (Zdroj ÚPN VÚC Žilinského kraja 1998) z výmery poľnohospodárskej pôdy zaberá 12,2 %, orná pôda 17,7 % a trvalých trávnych porastov 9,5 %.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov**

Okres	Poľnohosp. pôdny fond spolu	Orná pôda	Trvalé trávne porasty	Ovocné sady	Záhrady	Celková výmera okresu
Žilina	30 385	12 699	16 220	65	1 401	81 519

Celkovo tvorí poľnohospodárska pôda z celkovej výmery okresu Liptovský Mikuláš 37,3,8%. Z tejto výmery tvorí 41,8 % orná pôda, 53,4 % trvalé trávne porasty. Záhrady zaberajú 4,6 % pozemkov a ovocné sady 0,2 % pozemkov.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky využívanú pôdu. Pozemky obhospodaruje Agra Váh s.r.o. Varín.

### 3.4. Lesné hospodárstvo

Na území Žilinského kraja zaberá lesný pôdny fond 376 716 ha, čo je 55,3 % z rozlohy kraja. Územie Žilinského kraja je oblasťou s najväčšou hustotou chránených území na Slovensku. Z celkovej výmery kraja predstavuje výmera chránených území 3 789 km<sup>2</sup>, t.j. 55,8 %, z toho 34,6 % predstavuje výmera národných parkov vrátane ochranných pásiem a 19,1 % výmera chránených krajinných oblastí. Problémom zostáva nejasnosť kompetencií jednotlivých orgánov ochrany prírody a pôdohospodárstva, dôsledkom čoho sú lesy prislúchajúce územiám národných parkov vedené ako lesy hospodárske.

Dotknuté územie nezasahuje pozemky s lesohospodárskymi aktivitami.

### 3.5. Doprava

#### 3.5.1. Cestná a železničná doprava

Geografická poloha Slovenskej republiky v stredoeurópskom a európskom kontexte zaraďuje jej územie medzi štáty tranzitného charakteru. Európsky integračný proces si vyžiadala zosúladiť dopravných politík jednotlivých integrujúcich sa štátov. Hlavným námetom konferencií ministrov dopravy európskych krajín v 90 - tých rokoch, konaných pod záštitou Európskej komisie (Conférence Européenne des Ministres des Transports v skratke CEMT Kréta, CEMT Helsinky), sa stalo koordinované previazanie dopravných sietí štátov západnej Európy s krajinami strednej a východnej Európy. Výsledky týchto rokovaní sú kvalifikované ako dohody zúčastnených štátov o sieti európskych multimodálnych koridorov, z ktorých pre zúčastnené štáty vyplýva povinnosť realizovať na zodpovedajúcej kvalitatívnej úrovni, v dohodnutých časových horizontoch a v dohodnutých územných líniách príslušnú dopravnú sieť. Okrem uvedenej siete európskych multimodálnych koridorov sú v Európe dlhodobejšie definované siete ciest (dohoda AGR), železníc (dohoda AGC), a kombinovanej dopravy (AGTC).

Územia Žilinského kraja sa bude nepriamo dotýkať i dopravný proces na jednom z najdôležitejších transeurópskych západno-východných koridorov - na južnom poľskom



multimodálnom koridore č.III. Európska únia - Drážďany - Katowice - Krakov - Ľvov - Kijev s pokračovaním do Ruskej federácie.

Územím Žilinského kraja prechádzajú dva multimodálne koridory (Zdroj: ÚPN VÚC Žilinského kraja 1998):

- koridor č.Va : Terst - Bratislava - Žilina - Košice - Čierna nad Tisou - Užhorod - Ľvov
- koridor č.VI : Žilina - Čadca - Zwardoň - Bielsko Biala - Katowice - Grudziadz/Warszawa - Gdaňsk

Na tieto základné koncepcné súvislosti nadväzuje rozhodujúci rozvojový dokument pre Slovenskú republiku: „Dlhodobý program rozvoja železničných ciest“, schválený uznesením vlády SR č. 166/93 a aktualizovaný uznesením vlády č. 686/97, v ktorom boli definované základné smery rozvoja železničnej dopravy na Slovensku do roku 2010 a načrtnutý nasledovný vývoj.

Podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 528/2002, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Koncepcie územného rozvoja Slovenska 2001, sme povinní rešpektovať dopravné siete a zariadenia alokované v trasách multimodálnych koridorov (hlavná sieť TINA).

**Tab.č. 13/2. Zaradenie úsekov železničných tratí ŽSR do európskeho systému AGC a AGTC**

P.č	Označenie trate, kategória		Úsek
	AGC	AGTC	
1	E40 prvá	C-E40	hr. ČR/SR – Svrčinovec – Čadca – Žilina – Poprad – Kysak – Košice - Čierna nad Tisou - hr. SR/Ukrajina, hr. ČR/SR – Strelenka – Púchov - Žilina
2	E63 prvá	C-E63	hr. Rakúsko/SR – Petržalka – Bratislava – Trnava – Leopoldov – Púchov - Žilina, Galanta - Leopoldov

Severne od navrhovanej činnosti je vo vzdialenosti cca 50 m vedená železničná trať č. 180 (Košice – Žilina, v predmetnom úseku súčasť E40), ktorá bude podliehať modernizácii železničných tratí ako súčasť multimodálneho koridoru.

**Tab. Zaradenie cestných úsekov do európskeho systému ciest AGR prechádzajúcich územím Žilinského kraja:**

P.č.	Označenie cesty	Úsek
hlavné európske cesty		
1	E50	hr. ČR/SR – Drietoma – Kostolná – Trenčín – Bytča – Žilina – Poprad – Prešov – Košice – Michalovce - Vyšné Nemecké - hr. SR/Ukrajina
2	E75	hr. ČR/SR – Svrčinovec – Čadca – Žilina – Trenčín – Bratislava - Rusovce-hr .SR/Maďarsko
vedľajšie európske cesty		
3	E77	hr. Poľsko/SR – Trstená - Dolný Kubín – Ružomberok – Donovaly - Banská Bystrica – Zvolen – Krupina - Šahy
doplnkové európske cesty		
4	E442	hr. ČR/SR – Makov – Bytča - Žilina

Hlavným cestným ťahom širšieho územia je diaľnica D1 (v prevádzke po Žilinu), ktorá je



v predmetnom úseku zároveň cestou medzinárodného významu E50 (ČR/SR - Drietoma - Trenčín - Žilina - Prešov - Košice - hran. SR/UA - Užhorod). Cesta prvej triedy I/18, ktorej význam bol diaľnicou potlačený, je naďalej využívaná najmä pre spojenie obcí smerom od Žiliny na východ (nami dotknuté územie), kde v súčasnosti prebieha realizácia nadväzného úseku D1. Diaľnica D1 je súčasťou multimodálneho koridoru číslo Va, smerujúceho cez slovenské územie (Bratislava - Žilina - Košice) od Užhorodu na Ukrajinu. Výstavbou ďalších úsekov diaľnice (najmä v Považskej Bystrici) sa odstránia problémové úseky a vznikne rýchle prepojenie Žiliny s hlavným mestom Bratislava.

Okrem cesty I/18 je cestná sieť v dotknutom území podporená cestou II. triedy II/583 a II/583A, na ktorú sa bude terminál intermodálnej prepravy napájať.

Cesta II/583 začína od križovania s cestou I/11 na Nám hrdinov v Budatíne. Pod odbočením prechádza cesta Dolnou ulicou po pravom brehu rieky Váh popod Dubeň smerom do Terchovej a Párnice. Jej dĺžka je 30,644 km.

Cestná komunikácia II/583A začína na križovatke s cestou I/18A a pokračuje mostom cez Váh smerom do Tepličky nad Váhom a pripája sa na pôvodnú cestu II/583.

**Tab. Intenzita dopravy v r. 2005 a výhľadová doprava v r. 2010, 2020 a 2030 na ceste II/583A (číslo sčítacieho úseku na ceste II/583A je 95750)**

	2005	2010	2020	2030
	vozidiel/deň	vozidiel/deň	vozidiel/deň	vozidiel/deň
<b>NA + prívezy</b>	6666	7133	7999	8799
<b>OA + dodávkové automobily</b>	13938	15611	18677	21456
<b>motocykle</b>	70	78	94	108
<b>Spolu</b>	<b>20674</b>	<b>22822</b>	<b>26770</b>	<b>30363</b>

Zdroj: www.ssc.sk

### 3.5.2. Letecká doprava

Najbližšie položeným letiskom je medzinárodné letisko Žilina situované pri obci Dolný Hričov. Letisko – Žilina – Dolný Hričov bolo vybudované v 70 – tých rokoch ako náhrada za letisko Brezovský Majer, ktoré muselo ustúpiť rozvíjajúcemu sa mestu Žilina. Letisko Žilina je využívané pre leteckú dopravu slovenských a zahraničných leteckých spoločností, lety firemných a súkromných lietadiel, letecký výcvik a športové lietanie, sanitné lety, špeciálne letecké práce a činnosť letectva Armády SR. Obchodné využitie, zabezpečenie prevádzkových služieb a technickú obsluhu letiska Žilina vykonáva Letisková spoločnosť Žilina, akciová spoločnosť, ktorá je prevádzkovateľom letiska.

## 3.6. Kultúrno-historické pamiatky

### Stručná história mesta Žilina

Oblasť dnešnej Žiliny bola osídlená už v neskoršej dobe kamenej (okolo 20 000 rokov pred Kr.). Z tohto obdobia je známe sídlo v dnešnej mestskej časti Závodie. Ďalšie osídlenie

pochádza z doby bronzovej a železnej (halštatské hradisko). Slovania začali osídľovať územie dnešnej Žiliny v piatom storočí. Z 9. storočia pochádzajú sídliská na Bôriku či mohyly v Bánovej. V 9. storočí tu bol podľa povesti postavený prvý románsky kostol.

Prvá písomná zmienka o meste pochádza z roku 1208, kedy Žilinu tvorilo niekoľko slovenských osád rozptýlených 0,5 - 2 km od Kostola sv. Štefana (v latinsky písanej listine nitrianskeho župana Tomáša sa územie Žiliny nazýva terra de Selinan).

Nemeckí kolonisti zo sliezkeho Tešínskeho kniežatstva začali pred rokom 1300 stavať nové sídlo. Jadrom mesta sa stal tzv. rínok (dnešné Mariánske námestie), pričom kostol sa ocitol na jeho okraji. Z roku 1312 pochádza prvá zmienka o Žiline ako meste, hoci po právnej stránke sa Žilina stala mestom ešte pred rokom 1300. V ďalších rokoch sa dostala do vlastníctva Matúša Čáka Trenčianskeho. Po jeho smrti v roku 1321 sa Žilina stala mestom na kráľovskej pôde. V tomto roku uhorský kráľ Karol Róbert z Anjou oslobodil mesto od mýta a udelil mu ďalšie výsady. Najstaršia známa pečať s erbom Žiliny je z roku 1379, hoci jej typárium bolo vyhotovené ešte za Arpádovcov. Počas 14. storočia bola Žilina malé mesto a počet obyvateľov zrejme neprekročil 900.

7. mája 1381 získalo slovenské obyvateľstvo majúce prevahu v počte obyvateľov rovnoprávnosť s nemeckými kolonistami listinou Privilegium pro Slavis (vydaná uhorským a poľským kráľom Ľudovítom I. Listina stanovila podiel počtu členov mestskej rady (polovica Slovákov a polovica Nemcov). V tomto období vzniká aj Žilinská mestská kniha, významná literárna a právna pamiatka. Prvý zápis v nemčine pochádza z roku 1378, prvý zápis v slovenskom jazyku pochádza z roku 1451. Posledné zápisy v knihe pochádzajú z roku 1561. Počas rokov 1431 až 1434 Žilinu dvakrát dobyli a vypálili husitské vojská a na určitý čas mesto upadlo. V roku 1610 sa pod patrónom palatína Juraja Turzu zišli v Žiline zástupcovia evanjelickej cirkvi na Žilinskej synode. Synoda dobudovala organizáciu evanjelickej cirkvi na Slovensku, ktorou sa aj formálne odtrhli od katolíckej cirkvi.

Žilina sa stala v nasledujúcich storočiach významné centrum remeselnej výroby, obchodu a vzdelávania. Od konca pätnásteho storočia postupne vznikli cechy kožušníkov, krajčírov, mäsiarov, kováčov, súkenníkov. V meste bolo koncom 17. storočia 16 cechov a pracovalo tu približne 200 dielní (asi 150 súkenníckych).

Počas revolučných rokov 1848/49 sa pri Budatíne na prelome rokov odohrala víťazná bitka slovenských dobrovoľníkov nad maďarskými gardami (v rámci zimnej výpravy z Jablunkova do Košíc). Po ukončení bojov vystúpili na dnešnom Mariánskom námestí Ľudovít Štúr a Jozef Miloslav Hurban. Koncom 19. storočia malo veľký význam pre rozvoj mesta a okolia vybudovanie železničných tratí. Košicko-bohumínska železnica bola dokončená v roku 1872 a železnica do Bratislavy bola dokončená v roku 1883. Žilina sa tak stala prvým sídlom slovenskej vlády a hlavným mestom Slovenska.

Prudký rozvoj zaznamenala Žilina po druhej svetovej vojne. Vzniklo veľa závodov a podnikov, nových škôl a výskumných ústavov. V rokoch 1949-1960 bola krajským sídlom, ktoré bolo obnovené v roku 1996. Od roku 1960 je v meste Vysoká škola dopravná, terajšia Žilinská

univerzita. V meste pribudli veľké sídliská Hliny (Žilina), Vlčince, Solinky a Hájik. Po roku 1990 prechádza mesto búrlivým vývojom. Prebieha rekonštrukcia starého mesta, z vlastných zdrojov si mesto vybudovalo trolejbusovú dopravu, pokračuje výstavba diaľničných privádzačov a mimoúrovňových križovatiek. V súčasnom období je Žilina komplexným polyfunkčným mestom a so svojim okolím tretím najvýznamnejším priemyselným centrom na Slovensku.

### **Kultúrne pamiatky v meste Žilina**

Historické jadro Žiliny je mestskou pamiatkovou rezerváciou. Centrom mesta je štvorcové Mariánske námestie s arkádami po celom obvode a dvomi priľahlými ulicami. Vybudované bolo v 12.storočí. Na námestí sa nachádza Kostol Obrátenia svätého Pavla s kláštorom jezuitov, stará budova radnice so zvonkohrou a baroková socha Nepoškvrnenej Panny Márie (Immaculata) z roku 1738, ktorá stojí uprostred námestia. Vybudovaná bola na počesť ukončenia rekatolizácie v meste. Neďaleko námestia stojí Kostol Najsvätejšej Trojice, vedľa neho Burianova veža.

- archeologická lokalita – MČ Bánová, Les Dúbrava - Kalinové
- Budatínsky zámok
- Rímskokatolícky drevený kostol sv. Juraja v mestskej časti Trnové (jeden z mála drevených kostolov mimo východného Slovenska)
- Kostol sv. Štefana - kráľa v časti Rudiny na Závodskej ulici. Najstaršia architektonická pamiatka v Žiline.
- Kostol sv. Barbory (Františkánsky kostol) z rokov 1723-1730 na Ul. J.M.Hurbana. Mimoriadne cenné barokové vybavenie kostola.
- Evanjelický kostol na ulici Martina Rázusa bol postavený v rokoch 1935-1936. Stavbu projektoval nestor slovenských architektov Michal Milan Harminc.
- Ortodoxná synagóga na Dlabačovej ulici. Dnes je v synagóge múzeum - expozícia Múzea židovskej kultúry.
- Neologická synagóga na Hurbanovej ulici od významného architekta moderny prof. dr. Petra Behrensa

### **Stručná história obce Teplička nad Váhom**

Archeologické nálezy materiálnej a duchovnej kultúry svedčia o nepretržitom osídlení súčasného územia Tepličky už od mladšej doby kamennej. Prvá písomná zmienka o Tepličke nad Váhom - listina Bela IV., pochádza z roku 1267, kedy sa obec spomína pod menom Toplucha. Do roku 1920 sa volala obec Teplička a od spomínaného roku je oficiálny názov obce Teplička nad Váhom.

Historické listiny dokazujú, že už pred 13.-tym storočím jestvovali na severe trenčianskej stolice 3 väčšie majetkové komplexy, a to: Varín (starý hrad), Teplička a územie neskoršieho panstva Budatín. Ďalšiu písomnú zmienku o Tepličke nachádzame v súpise pápežských desiatkov z r. 1332. V 15. storočí patrila Teplička spolu s Oškerdou, Snežnicou, Gbeľanmi a ďalšími

dedinami na ľavom brehu Váhu hradnému panstvu Strečno. V priebehu storočí sa majetok teplického panstva dostával k rôznym vlastníkom, v r. 1443 to boli Pongrázovci, neskôr Mikuláš Kostka, Štefan Deršffy, Vešeléniovci a Esterházyovci. Až v r. 1751 sa vytvorilo panstvo Teplička, do ktorého patrili Stará a Nová Bystrica, Klubina, Oškerda, Radôstka a Strečno. Po deľbe teplického panstva majiteľom sa stal Jozef Windischgrätz, známy svojou nevšednou podnikavosťou, ktorý v Tepličke vybudoval prvú manufaktúru. Neúspešnými špekuláciami však prišiel o väčšinu svojich majetkov, medzi nimi i o teplické panstvo, ktoré musel v r. 1809 odstúpiť talianskym veriteľom.

Neskôr, v r. 1814, kúpil panstvo viedenský bankár Juraj Sina, ktorý ho vlastnil do r. 1910. Poslednou majiteľkou teplického panstva bola grófka Ifigénia d' Harcourt, ktorá prostredníctvom banky odpredala panstvo firme Vaterlandische Forst Industrie AG. Hoci už v r. 1617 a 1653 sa Teplička nad Váhom spomína v historických prameňoch ako opídium, jej priame a oficiálne povýšenie na mestečko sa nachádza v listine Márie Terézie z r. 1757. Obec dostala výhodu a právo držať jarmoky, usporadúvať týždenné trhy na dobytok a obilie. Teplica bol v minulosti zaužívaný pojem pre termálne pramene. Ich dávnejšiu existenciu v Tepličke nad Váhom dokumentuje obecná pečať, v obraze ktorej je žena, kúpajúca sa v drevenej kadi.

Na území Tepličky okrem pestovania poľnohospodárskych plodín a chovu dobytky sa postupne rozšíril chov oviec a rozvíjalo sa lesné hospodárstvo. Teplička bola počas svojej histórie významným centrom hospodárskeho života. Obec v minulosti preslávili manufaktúry Jozefa Windischgrätza z r. 1767. Jedna bola zameraná na výrobu ľanových textílií a neskôr druhá manufaktúra na spracovanie koží. Ďalšími hospodárskymi aktivitami v obci boli výroba tehál, výroba keramiky - dielcov do kachiel a sporákov. V obci existovali 4 mlyny na mletie obilia a 1 papierenský mlyn. Lukratívnymi činnosťami boli varenie piva v teplickom pivovare a pálenica v liehovare. Krátky čas sa dolovalo železo. V Tepličke sa živili svojou činnosťou remeselníci ako napr. kováči, kolári, stolári, tesári, sedlári a remenári, maliari, pekári, obuvníci, krajčíri a ďalší. Zabezpečovala sa služba prevozu cez Váh kompou. Významným odvetvím v Tepličke bola výroba laboratórneho skla, vo fabrike založenej v r. 1912.

Ďalšími hospodárskymi činnosťami v Tepličke boli rôzne obchodné živnosti, napr. predaj potravín, rozličného tovaru a pohostinstvo. V novodobej histórii obce vyvíjali činnosť rôzne organizácie a podniky so štatútnymi verejno-právnych inštitúcií. V súčasnosti v obci dominuje obytno-rekreačná funkcia, ktorá sa v ostatom čase podstatne rozšírila o technicko-výrobnú funkciu spojenú so vznikom priemyselného parku zameraného na výrobu automobilov.

### **Kultúrne pamiatky v obci Teplička nad Váhom**

- archeologická lokalita – Sedlo pod Straníkom
- kaštieľ - terajšie východné krídlo kaštieľa postavili koncom 16. storočia ako prvé. V druhej polovici 17. storočia ho zväčšili o západné krídlo so štvorhrannými vežami. Dnešná úprava ako aj rozdelenie objektu je zo začiatku 20. storočia. Pôvodne monumentálny a reprezentačný kaštieľ má štvorkrídlový pôdorys s ústredným dvorom.
- kostol Sv. Martina s areálom
- pomník padlým v Slovenskom národnom povstaní

Podľa zákona NR SR č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnuteľné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galérijnej hodnoty. Nehnuteľné nálezy, ich súbory a archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

V lokalite plánovanej výstavby terminálu intermodálnej prepravy sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

Uprostred poľnohospodárskej plochy – čiže plochy umiestnenia stavby je situovaný drevený kríž. Napriek skutočnosti, že nie je súčasťou pamiatkového fondu, môžeme ho považovať za kultúrnu pamiatku. Po jeho stranách rastú lipy, ktoré sú pred poškodením poľnohospodárskymi strojmi spolu s krížom chránené zvodidlami umiestnenými po oboch stranách sakrálnnej stavby. Prístup k uvedenému objektu obyvateľom obce Teplička nad Váhom bol sťažený výstavbou zriaďovacej stanice Teplička, ktorá medzi obec a drevený kríž vytvorila vysoký násyp železničného telesa, čím obmedzila aj návštevnosť miesta.

Situovanie dreveného kríža je zrejmé z priloženej situácie stavby.

### **3.7. Rekreačia a cestovný ruch**

Geografické a klimatické podmienky okresu Žilina sú vhodné pre cestovný ruch a rekreáciu. Nosným cieľom turistickej navštevovanosti sú národné parky nachádzajúce sa v regióne – NP Malá Fatra a NP Veľká Fatra. Ďalšími navštevovanými miestami sú početné hrady v okolí (Strečno, Lietava atd.). Liečebné možnosti ponúkajú kúpele Rajecké Teplice.

Termálne kúpele využívajú pri svojej kúpeľnej liečbe termálnu vodu. Vo všeobecnosti sa termálna voda využíva hlavne na liečbu pohybového ústrojenstva, rôznych kožných ochorení, degeneratívnych nervových ochoreniach, obehových poruchách a iných.

Medzi športy, ktoré prešli do popredia patrí lezeectvo. Súľovské skaly sú jednou z najvýznamnejších lokalít športového lezenia na Slovensku. Ďalším športom prichádzajúcim do popredia najmä v poslednom období je paragliding a závesné lietanie z vrchu Stráník (769 m n.m.).

V zimnom období poskytuje charakter územia dostatok lyžiarskych príležitostí najmä



v NP Malá Fatra.

## 4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

### 4.1. Znečistenie ovzdušia

Napriek skutočnosti, že navrhovaná činnosť sa nenachádza na katastrálnom území mesta Žilina, kvalita ovzdušia v celej Žilinskej kotline je absolútne ovplyvňovaná pomermi v meste Žilina.

Mesto Žilina sa rozprestiera v údolí stredného Váhu, v doline na strednom Považí. Žilinská kotlina patrí medzi kotliny stredne vysoko položeného stupňa. Z východu zasahuje do oblasti Malá Fatra, z juhu Biele Karpaty a zo severozápadu pohorie Javorníky. Územie patrí podľa klimatickej charakteristiky do mierne teplej oblasti. V oblasti kotliny je po celý rok zvýšená relatívna vlhkosť vzduchu, je to oblasť s najväčším počtom dní s hmlou za rok. Charakteristická je tu slabá veternosť s priemernou rýchlosťou vetra  $1.3 \text{ m.s}^{-1}$  a výskytom bezvetria až 60 %. Z hľadiska potenciálneho znečistenia ovzdušia sú veterné pomery v Žilinskej kotline veľmi nepriaznivé a relatívne menšie zdroje exhalátov vedú k vysokej úrovni znečistenia v prízemnej vrstve.

Na základe výsledkov hodnotenia roku 2006 v súlade s § 9 ods. 3 zákona č. 478/2002 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol v aktualizovanom vymedzení 18 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách, z toho 17 len pre  $\text{PM}_{10}$  a 1 pre  $\text{PM}_{10}$  a  $\text{SO}_2$  (Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike, SHMÚ, 2008).

$\text{PM}_{10}$  – suspendované častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom  $10 \mu\text{m}$  s 50 % účinnosťou

Vymedzené oblasti zaberajú rozlohu  $2\,823 \text{ km}^2$ . Na tomto území v roku 2007 žilo 1 461 830 obyvateľov, čo predstavuje 27 % z celkového počtu obyvateľov SR (5 400 998). V aglomerácii (zóne) Žilinského kraja boli vymedzené tri oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie mesta Martin, Ružomberok a Žilina. Oblasť riadenej kvality ovzdušia v Žiline má plochu  $80 \text{ km}^2$  a k 31.12.2007 zahŕňala 85370 obyvateľov.

V Žiline sa nachádza automatická meracia stanica SHMÚ na Obežnej ulici na Vlčincoch. Ešte nedávno sa nachádzala jedna stanica aj na Veľkej okružnej ulici, no v roku 2007 bola z finančných dôvodov zrušená.

Požadovaným cieľom ochrany ovzdušia v Žiline je udržanie koncentrácie  $\text{PM}_{10}$  na takej úrovni, aby 24-hodinová limitná hodnota  $50 \mu\text{g/m}^3$  nebola prekročená viac ako 35-krát za rok (v zmysle vyhlášky č. 705/2002 Z.z.).

Počet prekročení limitnej hodnoty v rokoch 2001 až 2007 kolísal v rozmedzí 40 až 107 dní v roku, no v každom roku to bolo viac ako je povolený limit, a to 35 dní za rok.

rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
stanovený limit počtu	35	35	35	35	35	35	35
počet prekročení limitu za rok (Vlčince)	85	77	55	40	85	107	81
počet prekročení limitu za rok (Veľká Okružná)	89	139	137	115	126	154	

Ďalším sledovaným ukazovateľom je priemerná ročná koncentrácia PM10, ktorá sa v sledovanom období pohybovala na Vlčincoch až do roku 2006 pod stanovenou limitnou hodnotou a v centre mesta vždy nad limitnou hodnotou.

rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006
limitná hodnota [mg/m <sup>3</sup> ]	40	40	40	40	40	40
priemerná ročná koncentrácia (Vlčince) [mg/m <sup>3</sup> ]	37,8	39,3	33,3	30,2	38,7	43,6
priemerná ročná koncentrácia (Veľká okružná) [mg/m <sup>3</sup> ]	41,7	48,5	47,8	45	48,2	52,7

V Žiline je výrazný rozdiel v kvalite ovzdušia počas zimného obdobia (v zimnej vykurovacej sezóne) a zvyšku roka (údaje pochádzajú z meracej stanice na Vlčincoch).

mesiac	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sept	okt	noc	dec
počet prekročení v roku 2006	23	11	15	6	0	0	0	0	8	13	15	16
počet prekročení v roku 2007	7	7	14	7	1	0	2	0	4	13	11	15

Za obdobie roka 2007 bol zaznamenaný pokles počtu prekročení oproti tomu istému obdobiu v roku 2006. V mesiacoch január – apríl dosiahol počet prekročení povolený počet. Počet prekročení LH bol 81, v roku 2006 bol 107, čím došlo k zníženiu počtu prekročení o 25 %. Dôvody vyššieho počtu prekročení v roku 2006 môžu byť spôsobené najmä vplyvom studenej zimy, vyššej spotreby tuhých palív v lokálnych kúreniskách, vyššieho počtu dní s inverziou a zlými rozptylovými podmienkami.

Pre zlepšenie situácie MŽP SR v spolupráci s Krajským úradom životného prostredia v Žiline a Slovenským hydrometeorologickým ústavom vypracovalo Program na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie mesta Žilina, Bratislava 2007. V dokumente definuje tri hlavné stacionárne zdroje znečistenia TZL, ktoré majú vplyv na oblasť riadenia kvality ovzdušia – Žilinská teplárenská a.s., Žilina, Považan a.s., Žilina a Dolvap, s.r.o. Varín. V nasledujúcich tabuľkách uvádzame prehľad emisií TZL v t/rok v období 2004-2006:

#### Rok 2004

Zdroj	Názov	TZL
1. Žilinská teplárenská, a.s. Žilina	tepláreň	152,9
2. Považan, a.s. Žilina	Výroba priemysel. krmív	6,2
3. Dolvap, s.r.o. Varín	Výroba vápna	158,7

#### Rok 2005

Zdroj	Názov	TZL
1. Žilinská teplárenská, a.s. Žilina	tepláreň	60,8
2. Považan, a.s. Žilina	Výroba priemysel. krmív	6,2
3. Dolvap, s.r.o. Varín	Výroba vápna	145,0

#### Rok 2006

Zdroj	Názov	TZL
1. Žilinská teplárenská, a.s. Žilina	tepláreň	52,6
2. Považan, a.s. Žilina	Výroba priemysel. krmív	4,2
3. Dolvap, s.r.o. Varín	Výroba vápna	82,4

V okrese Žilina bolo v r. 2007 evidovaných v činnosti 17 veľkých a 267 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho v samotnom okresnom meste 5 veľkých a 146 stredných zdrojov znečistenia.

V roku 2007 sa ďalej dostalo do ovzdušia žilinského okresu (mesta Žilina) z tunajších zdrojov znečisťovania 2 (1) kg kadmia, 70 (70) kg ortuti, 8 (8) kg olova, 18 (18) kg arzenu, 19 (19) kg niklu, 15 (15) kg mangánu, 103 (28) kg zinku, 18,8 (18,6) t fluóru a viac ako 26 (26) t anorganických plynných zlúčenín chlóru.

**Tab. Produkcia emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Žilina a v meste Žilina (v t/rok)**

Emitovaná látka	Okres Žilina			Z toho mesto Žilina
	rok 2005	rok 2006	rok 2007	rok 2007
NO <sub>x</sub>	663,714	656,038	684,929	560,682
SO <sub>2</sub>	1 599,695	1 492,743	1 292,172	1268,414
CO	3 312,154	2 024,526	3155,512	96,035
TZL	235,693	186,055	175,465	45,845

## 4.2. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 4.2.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Zdroj: Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja k roku 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita
- H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradujeme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda



III. trieda - znečistená voda

IV. trieda - silne znečistená voda

V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2000 – 2001**

p.č.	Miesto sledovania NEC Tok	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
48	VÁH – DUBNÁ SKALA V146520D VARÍNKA	0,5	II ChSK <sub>Cr</sub>	III pH	II N-NO <sub>3</sub>	II SI-bios SI – makrozoob	IV KOLI		
49	VÁH – BUDATÍN V179510D VÁH	252,7	III ChSK <sub>Cr</sub>	II pH	II N-NO <sub>3</sub> N celkový	III SI – makrozoob	IV KOLI	III NEL <sub>UV</sub> Hg	

(Zdroj: Kvalita povrchových vôd na Slovensku, SHMÚ Bratislava, 2002)

V povodí Váhu v skupine ukazovateľov kyslíkového režimu a základných fyzikálnochemických ukazovateľov na hlavnom toku prevláda II. a III. trieda kvality. V skupine C - obsah nutrientov dosahuje najvyššie koncentrácie v mieste odberu Váh-pod nádržou Hričov, kde koncentrácie organického dusíka spôsobili IV. triedu kvality.

V skupine D – biologické ukazovatele je zatriedenie do II. až III. triedy kvality až po miesto odberu Váh-nad Sereďou, kde index saprobity makrozoobentosu zatrieduje tento úsek toku do IV. triedy kvality. Na celom toku v skupine ukazovateľov F - mikropolutanty je zatriedenie do III. a IV. triedy kvality čo spôsobujú koncentrácie najmä NEL<sub>UV</sub> a koncentrácie ortuti.

#### 4.2.2. Voda na kúpanie

Za medzné kvality vôd v rekreačných oblastiach boli považované III. triedy kvality podľa STN 75 7221 „Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd“. V roku 2002 nadobudla účinnosť vyhláška MZ SR č. 30/2002 Z.z. o požiadavkách na vodu na kúpanie, kontrolu kvality vody na kúpanie a na kúpaliská, ktorá s účinnosťou od februára 2002 vo svojej prílohe stanovuje ukazovatele kvality vody na kúpanie a ich medzné hodnoty. Voda nesmie obsahovať vodný kvet a patogénne baktérie. Medzná hodnota pre chlorofyl „a“ pri dominancii siníc je 50 mg/l, pre obsah siníc 10000 buniek/ml a pre priehľadnosť vody nie menej ako 1m. Merania v Žilinskom kraji boli uskutočnené na nasledujúcich vodných nádržiach a jazerách:

**Tab. Monitorovanie kvality vôd určených na kúpanie (ŠFZÚ SR)**

Lokalita	Triedy čistoty vody podľa STN v roku 2001			Prekročené biologické ukazovatele v roku 2001	Typ lokality
	Chemické ukazovatele	Mikrobiol. ukazovatele	Biologické ukazovatele		
Liptovská Mara - Liptovský Trnovec	IV	II	III	vodný kvet	VN
Oravská priehrada – St. Hora	III	IV	II	sinice	VN

Oravská priehrada – Slanica	III	IV	II	kolifágy, sinice	VN
Kraľovany, Jazero I				neorg.	
Kraľovany, Jazero II				neorg.	

Z uvedeného vypýva, že stav kvality vody na prírodných kúpaliskách je neuspokojivý. Najčastejšie prekračované boli medzné hodnoty kyslíkového režimu vody, farba a priehľadnosť vody, pH, celkový fosfor, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, fekálne streptokoky, obsah chlorofylu „a“, počty siníc, rias, konzumentov, sapróbny index, ortuť, fenoly a nepolárne extrahovateľné látky. Prekračované látky poukazujú na zvýšený stupeň eutrofizácie vody spôsobovaný poľnohospodárskou činnosťou a najmä komunálnym znečistením, ktoré sa do vodných telies dostáva splachmi z okolia, priesakmi do podpovrchových vôd naplňajúcich štrkopieskoviskové jazerá a odvádzaním komunálnych odpadových vôd bez čistenia do tokov naplňajúcich hradené nádrže.

#### 4.2.3. Kvalita podzemných vôd

V Slovenskej republike prebieha systematické sledovanie kvality podzemných vôd sústredené do významných vodohospodárskych oblastí. Výsledky analýz boli hodnotené podľa STN 75 7111 „Kvalita vody. Pitná voda.“

Riečne náplavy Varínky od Varína po Hlohovec prekračovali hlavne ukazovatele Fe celk, Mn a NEL<sub>UV</sub>, ojedinele sírany, dusičnany a hliník. Kvalitu podzemných vôd v tejto oblasti ovplyvňuje antropogénna činnosť, ktorej prejavom sú nadlimitné hodnoty NEL<sub>UV</sub>. Zvýšené hodnoty Fe a Mn môžu byť zapríčinené redukčným prostredím charakterizujúcim daný zvodnený horizont. Medzi významné zdroje znečistenia v tejto oblasti patria Žilinská Teplárenská, Hyza aa.s., PCHZ Žilina, SeVaK Žilina – Hričov, SeVaK Bytča, KINEX Bytča.

Názov stanice	Ukazovateľ	Limitná hodnota	Nameraná hodnota	Jednotka
ZS Žilina	amonné ióny	0,500	0,800	mg/l
	mangán	0,100	0,442	mg/l
	celkový obsah železa	0,300	4,400	mg/l
	sírany	250	252,000	mg/l
	NEL <sub>UV</sub>	0,050	0,250	mg/l
ZS Varín	celkový obsah železa	0,300	1,590	mg/l
	hliník	0,200	2,240	mg/l

#### 4.3. Znečistenie horninového prostredia

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej trate rozdeliť nasledovne (Zdroj: Geologická štúdia dotknutého územia, Geofos, s.r.o., 2009):

- *znečistenie ropnými látkami* – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku resp. okrajov ciest. V skúmanom území sa nevyskytuje, resp. jeho rozsah je obmedzený;
- *fekálne znečistenie* – znečistenie železničného zvršku, znečistenie zemín v miestach

porušenej kanalizácie, v miestach trativodov a netesných žúmp, v miestach netesných hnojísk a podobne. Na skúmanom území sa nevyskytuje;

- *chemické znečistenie* – prevažne v miestach jestvujúcich alebo uzatvorených priemyselných prevádzok, v oblastiach s nadmerným používaním poľnohospodárskych hnojív a podobne. Na skúmanom území sa nevyskytuje resp. vyskytuje v obmedzenom rozsahu

#### **4.4. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ktoré sú v horských oblastiach Slovenska veľmi časté, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo). Podľa mapy Kontaminácie pôd (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) patria pôdy dotknutého územia k relatívne čistým nekontaminovaným pôdam.

#### **4.5. Skládky**

Navrhovaná lokalita umiestnenia terminálu intermodálnej prepravy neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

#### **4.6. Vegetácia**

Za účelom zistenia reálneho stavu vegetácie bola v predmetnej lokalite v apríli 2009 vykonaná inventarizácia drevín dotknutých plôch, ktorá je uvedená v kapitole IV./3.1.5. Vplyv na faunu a flóru.

Vegetáciu dotknutého územia tvoria sady prevažne ovocných stromov a náletové dreviny. Samotná prevádzka železničnej dopravy v blízkosti územia nie je sprevádzaná produkciou emisií, cestná komunikácia lemujúca hrádzu vodného diela nie je intenzívne využívaná, preto vegetácia nie je v bezprostrednej blízkosti emisiami negatívne ovplyvňovaná. Preto Biotopy dotknuté realizáciou terminálu intermodálnej prepravy majú antropický charakter a nízku environmentálnu hodnotu.

## 4.7. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2004	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Žilina	156764	6399	7064	48	33

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2004)

V Žilinskom kraji boli v roku 2004 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Žilinský kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Žilinský kraj
I. kapitola		6,2	IX. kapitola		473,6
z toho	A15 – A16	0,9	z toho	I10 – I15	45,2
	A17 – A19	-		I20 – I25	283,5
	B15 – B19	0,6		I21 – I22	54,3
II. kapitola		230,0	z toho	I60 – I69	67,9
Z toho	C18	15,5		I70	15,3
	C19 – C21	17,3	X. kapitola		77,0
	C33 – C34	67,0	z toho J12 – J18		38,8
	C50	-	XI. kapitola		52,9
	C53	-	z toho K70 – K76		33,2
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,3
III. kapitola		1,5	XIV. kapitola		14,7
IV. kapitola		12,9	XV. kapitola		-
z toho E10 – E14		12,3	XVI. kapitola		3,2
V. kapitola		-	XVII. kapitola		2,1
VI. kapitola		10,6	XVIII. kapitola		20,9
VII. kapitola		-	XIX. kapitola		93,7
VIII. kapitola		-	XX. kapitola		93,7
			Z toho V01 – V99		22,0

- |                     |   |
|---------------------|---|
| <b>I. Kapitola</b>  | <b>Infekčné a parazitárne choroby</b>   |
| A15 – A16           | Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená |
| A17 – A19           | Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza                |
| B15 – B19           | Vírusová hepatitída   |
| <b>II. Kapitola</b> | <b>Nádory</b>   |
| C18                 | Zhubný nádor hrubého čreva  |
| C19                 | Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia   |
| C20                 | Zhubný nádor konečníka  |
| C21                 | Zhubný nádor anusu a análneho kanála  |
| C33                 | Zhubný nádor priedušnice  |
| C34                 | Zhubný nádor priedušiek   |
| C50                 | Zhubný nádor prsníka  |

C53	Zhubný nádor krčka maternice
C54	Zhubný nádor tela maternice
C55	Zhubný nádor neurčenej časti maternice
C56	Zhubný nádor vaječníka
C61	Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
<b>III. Kapitola</b>	<b>Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov</b>
<b>IV. Kapitola</b>	<b>Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním</b>
E10 – E14	Diabetes mellitus
<b>V. Kapitola</b>	<b>Duševné poruchy a poruchy správania</b>
<b>VI. Kapitola</b>	<b>Choroby nervového systému</b>
<b>VII. Kapitola</b>	<b>Choroby oka a jeho adnexov</b>
<b>VIII. Kapitola</b>	<b>Choroby ucha a hlávkového výbežku</b>
<b>IX. Kapitola</b>	<b>Choroby obehovej sústavy</b>
I10 – I15	Hypertenzné choroby
I20 – I25	Ischemické choroby srdca
I21	Akútny infarkt myokardu
I22	Ďalší infarkt myokardu
I60 – I69	Cievne choroby mozgu
I70	Ateroskleróza
<b>X. Kapitola</b>	<b>Choroby dýchacej sústavy</b>
J12 – J18	Zápal pľúc
<b>XI. Kapitola</b>	<b>Choroby tráviacej sústavy</b>
K70 – K77	Choroby pečene
<b>XII. Kapitola</b>	<b>Choroby kože a podkožného tkaniva</b>
<b>XIII. Kapitola</b>	<b>Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva</b>
<b>XIV. Kapitola</b>	<b>Choroby močovej a pohlavnej sústavy</b>
<b>XV. Kapitola</b>	<b>Ťarchavosť, pôrod a popôrodie</b>
<b>XVI. Kapitola</b>	<b>Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde</b>
<b>XVII. Kapitola</b>	<b>Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie</b>
<b>XVIII. Kapitola</b>	<b>Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde</b>
<b>XIX. Kapitola</b>	<b>Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin</b>
<b>XX. Kapitola</b>	<b>Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti</b>

## IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie

### 1. Požiadavky na vstupy

#### 1.1. Zábery pôdy

Nový záber pôdy sa predpokladá v plnom rozsahu lokalizácie terminálu. Vyžaduje sa trvalý aj dočasný záber PPF spojený s majetkoprávnym vysporiadaním. Špecifikácia záberov jednotlivých pozemkov bude upresnená v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie. Záber pozemkov sa bude riešiť v zmysle platnej legislatívy podľa charakteru záberu.

<b>Celkový záber pôdy:</b>	<b>181 055 m<sup>2</sup></b>
Parkoviská NA	20742 m <sup>2</sup>
Parkoviská OA	2931 m <sup>2</sup>
Výmenné nadstavby	600 m <sup>2</sup>
Skladová plocha v dosahu žeriava	31587 m <sup>2</sup>
Skladová plocha mimo dosahu žeriava	23817 m <sup>2</sup>
Depónie poškodených IPJ	8877 m <sup>2</sup>
Areálové komunikácie	27308 m <sup>2</sup>
Prístupová komunikácia	14284 m <sup>2</sup>
Plocha koľajiska	21053 m <sup>2</sup>
Plocha zelene	16635 m <sup>2</sup>
Administratívna budova	768 m <sup>2</sup>
Oprávnenská hala	1102 m <sup>2</sup>
Ostatné plochy	11351 m <sup>2</sup>

Trvalý záber pôdy bude v mieste osadenia navrhovaného terminálu intermodálnej prepravy. Jedná sa o pozemok ohraničený budúcou odchodovou skupinou zriaďovacej stanice Žilina – Teplička a z juhu zo strany od priehrady je ohraničený biokoridorom, ktorý je vybudovaný pod bočnou hrádzou Vodného diela Žilina. Šírka priestoru medzi týmito hranicami je najmenšia na západe, teda na strane od Žiliny, kde sa v mieste odbočenia železničnej koľaje priestor zužuje na 150m. O 30m ďalej na východ je táto šírka už minimálne 200m pod túto hodnotu neklesne. Ukončenie areálu terminálu je v priestore pôvodnej skeletovej budovy, ktorá v rámci budovania stavby Zriaďovacie stanica – Teplička nad Váhom (nezávislá stavba od stavby TIP ZA) bude adaptovaná na prevádzkovú budovu.

Zároveň k novým záberom dôjde budovaním novej prístupovej komunikácie spájajúcej navrhovaný terminál IP s komunikáciou č. II/583A. Záber bude vedľa biokoridoru, po ľavej strane smerom na Žilinu, ďalej bude zahŕňať pôvodný betónový most cez biokoridor, úrovňový prechod cez trať Bratislava – Žilina a v pokračovaní po pravej strane vedľa násypu koľaje A2 až

po napojenie na komunikáciu II/583A.

Dočasný záber pôdy je nevyhnutný pri realizácii stavby. Zahrňuje napr. dočasné medzidepónie a prístupové komunikácie, manipulačné plochy, stavebné dvory a skládkové plochy materiálu. Nároky na dočasné zábery pôdy budú upresnené v projektovej dokumentácii stavby pre územné rozhodnutie. Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok*.

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženu pôdu nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminu na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú zariadenia staveniska zlikvidované, dočasné prístupové komunikácie a spevnené plochy zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica z dočasných záberov spolu s humusovou skrývkovou zeminou z natrvalo odňatých plôch.

Ornica z trvalo odňatej plochy bude zároveň využitá na spevnenie telesa železničnej trate vedenej v násype, kde sa vrstva ornice zatrávni hydroosevom, resp. môže byť použitá na zúrodnenie menej úrodných poľnohospodárskych plôch.

Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## 1.2. Nároky na odber vody

Zvýšená spotreba vody bude *počas výstavby*, pričom pôjde najmä o vodu na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) a zvýšená spotreba z dôvodu nárastu pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

Areál terminálu intermodálnej prepravy *počas prevádzky* bude zásobovaný vodou z vodného zdroja Gbeľany. Pre terminál sa vybuduje areálový vodovod, ktorý bude zabezpečovať potrebu pitnej vody pre administratívnu budovu a opravárenskú halu IJP v areáli terminálu, ako aj potrebu požiarnej vody pre tieto objekty. Areálový vodovod sa napojí na vyprojektovaný vodovod DN150, ktorý sa vybuduje pre zriaďovaciu stanicu ŽSR Žilina-Teplica. Na meranie spotreby vody v areáli terminálu sa vybuduje vodomerná šachta v vodomernou zostavou.

### Bilancia potreby vody

*Potreba pitnej vody:*

Priemerná denná potreba vody	$Q_p = 8,31 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$
Maximálna denná potreba vody	$Q_m = 16,62 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba vody	$Q_m = 0,35 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Ročná potreba vody	$Q_r = 1828 \text{ m}^3$

*Spotreba požiarnej vody:*

#### Administratívna budova

V dvojpodlažnej stavbe administratívnej budovy má najväčší požiarny úsek nadzemný na 1.NP prechádzajúci do 2.NP (PÚN 1.2/N 2) plochu cca 450,0 m<sup>2</sup>, pre ktorý vypočítaná potreba požiarnej vody podľa čl. 4. a tab. 2., STN 920400 je 12,0 l/sek, pre  $v = 1,5$  l/sek (položka č.2, potrubie ø 100 mm).

#### Oprárenská hala

V jednopodlažnej stavbe opravárenskej haly s dvojpodlažnou prístavbou má najväčší požiarny úsek PÚN 1.1 plochu cca 1075,0 m<sup>2</sup>, pre ktorý vypočítaná potreba požiarnej vody podľa čl. 4. a tab. 2., STN 920400 je 18,0 l/sek, pre  $v = 1,5$  l/sek (pol. 3, potrubie ø 125 mm). Na túto maximálnu požiarnu spotrebu vody bude nadimenzovaný areálový vodovod.



### **1.3. Nároky na surovinové zdroje**

#### **1.3.1. Druhy potrebných surovín**

Realizácia TIP bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice, piliere, železobetónové konštrukcie, inštalačný materiál, káble a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

V miestach nového trasovania železničnej trate pri budovaní nového železničného spodku a násypov a pri realizácii prístupových ciest a komunikácií vzniknú značné nároky na množstvo zeminy. Nakoľko pri realizácii terminálu z dôvodu nutného napojenia terminálu do koľají A2 a B2 bude nutne vybudovať násyp cca 2,2m vysoký. Na takto pripravený podklad sa začne s realizáciou TIP.

Na vytvorenie železničného zvršku – štrkového lôžka bude použitá vhodná štrkodrvina, betónové podvaly a koľajnice.

#### **1.3.2. Ročné spotreby**

Ročná spotreba surovín bude špecifikovaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie a bude upresnená aj na základe podrobného inžiniersko-geologického prieskumu, ktorý určí vhodnosť podložia.

Keďže realizácia stavby je stanovená cca na 2 roky, uvažuje sa, že každý rok sa zrealizuje určitá časť stavby. V ďalšom stupni sa v rámci projektu organizácie výstavby navrhne postupnosť realizácie jednotlivých dielčích úsekov a na základe toho sa prehodnotí aj potreba jednotlivých surovín v tom ktorom roku.

### **1.4. Nároky na energetické zdroje**

Všetky energetické nároky terminálu intermodálnej dopravy budú riešené dodávkou elektrickej energie vrátane vykurovania.

#### **1.4.1. Zásobovanie elektrickou energiou**

Zásobovanie el. energiou areálu Terminálu intermodálneho prekladiska (TIP) situovaného v lokalite Žilina Teplica bude z dvoch nových transformačných staníc, ktoré budú situované na začiatku a konci žeriavovej dráhy.

Pre uvedený areál bude potrebné zabezpečiť elektrickú energiu o celkovom inštalovanom príkone  $P_i = 1882 \text{ kW}$  a maximálnom súdobom príkone  $P_s = 12\,097 \text{ kW}$ .

Z transformačných staníc sa zabezpečí napájanie objektu dielne (technológia, VZT,

kúrenie), administratívnej budovy, vonkajšieho osvetlenia, osvetlenie príjazdovej komunikácie k terminálu, zásuvkových stojanov, elektrického ohrevu výhybiek.

Transformovne budú napojené slučkovým káblovým vedením, napojeným z meraného VN okruhu ŽSR budovaného v rámci stavby „ŽSR, Žilina Teplička zriaďovacia stanica, 2.stavba, 2.etapa“.

Z predmetných transformovní – rozvodní vn budú napojené samostatnými kábelovými vn prípojkami portálové žeriavy.

#### **1.4.2. Trakčné vedenie**

Súčasný stav trakčného vedenia v oblasti Žilina Teplička – zriaďovacia stanica:

- trakčné vedenie je vybudované podľa zostavy J a je napájané jednosmerným napätím 3000 V, izolačná hladina prvkov trakčného vedenia je 25 kV,
- prevádzkovaná zostava trolejového vedenia hlavných koľají je tvorená trolejovým drôtom Cu 150 mm<sup>2</sup>, nosným lanom 120 mm<sup>2</sup>,
- trolejové vedenie nad ostatným koľajami je tvorené trolejovým drôtom Cu 100 mm<sup>2</sup>, nosným lanom Bz 50 mm<sup>2</sup>,
- v jednotlivých koľajových skupinách je trolejové vedenie zavesené na bránach, nad spojovacími koľajami je trolejové vedenie zavesené spravidla na individuálnych oceľových podperách,
- pre napájanie trakčného vedenia zriaďovacej stanice je zaistené z TM Žilina a Dubná Skala.

V dotknutej oblasti sú v potrebnej miere na úložných zariadeniach vybudované ochrany proti nežiadúcim účinkom bludných prúdov vznikajúcich pri prevádzke jednosmernej trakčnej sústavy. Práce na novom trakčnom vedení počas výstavby budú bezprostredne naviazané na práce na železničnom spodku a zvršku. Existujúce trakčné vedenie bude upravované tak, aby bola zabezpečená prevádzka bez výrazných obmedzení.

V areáli TIP Žilina je navrhnuté trakčné vedenie pozostávajúce:

- trakčné vedenie je vybudované podľa zostavy J a S, napájané jednosmerným napätím 3000 V, izolačná hladina prvkov trakčného vedenia je 25 kV,
- prevádzkovaná zostava trolejového vedenia hlavných koľají je tvorená trolejovým drôtom Cu 150 mm<sup>2</sup>, nosným lanom 120 mm<sup>2</sup>,
- trolejové vedenie nad ostatným koľajami je tvorené trolejovým drôtom Cu 100 mm<sup>2</sup>, nosným lanom Bz 50 mm<sup>2</sup>,
- na oboch zhlaviach, v min. rozsahu 30 m od odchodového návestidla, je trolejové vedenie zavesené na bránach; nad spojovacími koľajami je trolejové vedenie zavesené spravidla na individuálnych oceľových podperách,
- napájanie trakčného vedenia je zaistené zo spojovacej koľaje A2 a odchodovej skupiny.

### 1.4.3. Osvetlenie

Osvetlenie bude riešené tak, aby svetelné kužele pokryli požadovanú plochu, no tienidlá svietidiel pritom zabránia oslňovaniu rušnovodičov a nadmernej svetelnej emisii do okolia. Osvetlenie arálu preto nebude rušivo pôsobiť na okolitú obytnú zástavbu.

Pre osvetlenie koľajiska sa použijú stožiare RSŽ s výbojkovými svietidlami 400W. Osvetľovanie pevných plôch sa zabezpečí osvetľovacími vežami, na ktorých sa nainštalujú asymetrické reflektory SHC 400W. Reflektory budú smerované smerom od obytnej zóny. Pre osvetlenie komunikácií v areáli sa použijú oceľové pozinkované stožiare h=10m so svietidlami SHC 100W. Parkoviská budú osvetľované svietidlami SHC 70W nainštalovanými na sadových osvetľovacích stožiaroch h=4m. Osvetlenie bude ovládané automaticky alebo z riadiaceho strediska terminálu.

Pred atmosferickými výbojmi budú objekty dielní a administratívy chránené bleskozvodom, osvetľovacie stožiare a veže budú uzemnené.

V objektoch sa zhotoví štandardná svetelná a zásuvková elektroinštalácia a inštalácia napájajúca zariadenia, ktoré sú potrebné pre chod TIP.

### 1.4.4. Tepelná energia

Tepelnotechnické vlastnosti budovy musia vyhovovať norme STN 730540-2. Požadovaná vnútorná výpočtová zimná teplota v jednotlivých miestnostiach bola uvažovaná v zmysle STN EN 12831 (tabuľka NA.2). Hodnoty vnútornej teploty vzduchu v klimatizovaných priestoroch sú dané požiadavkou STN 730548. Vnútorná teplota technologických miestností je daná požiadavkou technológie. Rozsah optimálnych prípustných hodnôt mikroklimatických podmienok v miestnostiach je daný vyhláškou č.544/2007. Parametre vnútorného prostredia budov z hľadiska najvyšších prípustných hodnôt zdraviu škodlivých faktorov sa budú riadiť ustanoveniami vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 326/2002 Z.z..

## 1. Administratívna budova

Pri výpočte spotreby paliva boli uvažované straty v rozvodoch. Nasledujúca tabuľka uvádza údaje pre ústredné vykurovanie:

Tepelné straty (kW)	Inštalovaný výkon (v radiátoroch) (kW)	Ročná spotreba tepla pre ÚK (GJ/r)	Umiestnenie zdroja	Zdroj tepla	Ročná spotreba tepla na prípravu Teplej vody (GJ/r)	Ročná spotreba pre VZT(GJ/r)	Roč. spotreba tepla ÚK+VZT+teplá voda (GJ)
60	81	620	strecha	Tep. Čerpadlo	100	120	840

Potreba tepla pre ÚK je 81 kW, pre ohrievače VZT 24 kW, pre teplú vodu 16 kW. Prevádzková špička podľa STN 060310 je 102 kW.

Odhadovaná ročná spotreba el. energie:

ÚK:	70 MWh
Príprava teplej vody	27 MWh
VZT:	33 MWh
Pohon ventilátorov:	15 MWh
Spolu:	165 MWh

Vykurovanie, chladenie a vetranie administratívnej budovy bude rozdelené na dve časti:

- Reštaurácia
- Administratívna budova

#### Reštaurácia:

Zdrojom tepla a chladu pre reštauráciu bude tepelné čerpadlo (systém VRV III) Daikin RXYSQ6PA7V1B (1 ks) s tepelným výkonom 18 kW, chladiacim výkonom 15,5kW. Jednotka bude umiestnená na streche objektu, alebo na fasáde. Pracovný rozsah vonkajších teplôt pre vykurovanie je od -20 do +15,5°C, pre chladenie -5 do +46°C. Distribúcia tepla v zimnom období a chladu v letnom období bude v reštaurácii a hale kazetovými jednotkami DAIKIN (napr. FXFQ-P7) umiestnenými v podhl'ade. Podružné miestnosti budú vykurované elektrickými konvektormi.

Reštaurácia bude vetraná nástrešnou rekuperačnou jednotkou Atrea Duplex N-8000, ktorá bude umiestnená na streche. Vetranie bude rovnotlakové s objemovým prietokom vzduchu 5000 až 6000 m<sup>3</sup>/h. Jednotka bude vybavená elektrickým ohrievačom s výkonom 24 kW, priamym chladičom s výkonom 20 kW. Chlad pre priamy chladič bude zabezpečovať jednotka Daikin RXQ-P8 s chladiacim výkonom 22,4 kW. Vetracia jednotka bude mať digitálnu reguláciu.

Distribúcia vzduchu v priestore bude na prívode riešená vírivými výustkami s nastaviteľnými lamelami a na odvode vírivými výustkami s pevnými lamelami. Sanie a výfuk bude na jednotke.

Vetranie podružných a sociálnych miestností bude podtlakové jednotkovými ventilátormi s odvodom znečisteného vzduchu nad strechu objektu. Úhrada vzduchu dverami bez prahov, alebo dvernými mriežkami.

Príprava teplej vody bude riešená elektrickým zásobníkovým ohrievačom objemu 100l, ktorý sa umiestni v miestnosti upratovačky.

Potrebný elektrický príkon je:

- RXYSQ6PA7V1B	4,4 kW	(400V)
- RXQ-P8	5,6 kW	(400V)
- VZT jednotka	6,0 kW	(400V)
- El. ohrievač VZT jednotky	24 kW	(400V)
- elektrické konvektory	5,5 kW	(230V)
- jednotkové ventilátory	0,5 kW	(230V)

- el. zásobníkový ohrievač	3,0 kW	(230V)
- vnútorné kazetové jednotky	1,0 kW	(230V)

Spolu: 50 kW (z toho výkon el. ohrievača VZT jednotky (24kW) je možné brať ako zálohu vykurovania)

Administratívna budova (okrem reštaurácie):

Objekt bude vykurovaný tepelnými čerpadlami (systém VRV III) Daikin REYQ-10 (2 ks) s tepelným výkonom 2x31,5 kW, chladiacim výkonom 2x28 kW. Pracovný rozsah vonkajších teplôt pre vykurovanie je od -20 do +15,5°C, pre chladenie -5 do +46°C. Jednotky budú umiestnené na streche objektu. Distribúciu tepla v zimnom období a chladu v letnom období bude v kanceláriách, zasadačke a izbách parapetnými jednotkami Daikin FXLQ-MAVE, alebo FXNQ-MAVE.

Podružné miestnosti budú vykurované elektrickými konvektormi, sociálne zázemia v izbách a miestnosti, v ktorých je sprcha budú vykurované elektrickými infražiaričmi.

Vetrание bezokenných miestností bude podtlakové jednotkovými ventilátormi s odvodom znečisteného vzduchu nad strechu objektu. Úhrada vzduchu dverami bez prahov, alebo dvernými mriežkami.

Príprava teplej vody bude riešená elektrickým zásobníkovým ohrievačom objemu 300 l (2 ks), ktoré sa umiestnia v sklade na 2.NP. Elektrické výhrevné teleso bude mať príkon 6 kW. Pod sprchové vaničky doporučujem osadiť malé výmenníky Sakal, pričom sa dosiahne úspora spotreby teplej vody 25 až 40%.

Potrebný elektrický príkon je:

- REYQ-10	2x8,0 kW	(400V)
- elektrické konvektory	16x1,0 kW	(230V)
- elektrické infražiariče	16x1,2 kW	(230V)
- jednotkové ventilátory	20x0,1 kW	(230V)
- el. zásobníkový ohrievač	2x6 kW	(400V)
- vnútorné parapetné jednotky	2,0 kW	(230V)

Spolu: 68 kW

**2. Oprávarenská hala s prislúchajúcou administratívou**

Pri výpočte spotreby paliva boli uvažované straty v rozvodoch. Nasledujúca tabuľka uvádza údaje pre ústredné vykurovanie.

Potreba tepla pre ÚK je 124 kW, pre ohrievače VZT 0kW, pre teplú vodu 3 kW.

Odhadovaná ročná spotreba el. energie:

ÚK:	195 MWh
Príprava teplej vody	2,5 MWh
VZT:	17,5 MWh
Spolu:	195 MWh

	Teplné straty (kW)	Inštalovaný výkon (v radiátoroch) (kW)	Ročná spotreba tepla pre ÚK (GJ/r)	Umiestnenie zdroja	Zdroj tepla	Ročná spotreba tepla na prípravu Teplej vody (GJ/r)	Ročná spotreba pre VZT(GJ/r)	Roč. spotreba tepla ÚK+VZT+teplá voda (GJ)
HALA	80	100	700	interiér	infražiaríče	-	-	700
Administratívna a skladová časť	20	24	190	Na streche	Teplné čerpadlo	10	-	200
Spolu:	100							900

Spotreba el. energie pri započítaní predpokladanej úspory 25%, ktorá vznikne inštaláciou teplovzdušného kolektorového systému na streche haly, ako doplnkového zdroja vykurovania.

Spolu: 170 MWh

Vykurovanie, chladenie a vetranie administratívnej budovy bude rozdelené na dve časti:

- Hala
- Administratívna budova

#### Oprávnenská hala

Oprávnenská hala bude vykurovaná el. infražiaríčkami Turček UFO TYY/90 s výkonom 9 kW. Použije sa 11 ks infražiaríčov. Infražiaríče budú umiestnené na stenách haly vo výške určenej v projekte.

Na streche haly sa vytvorí stavebná úprava, ktorá bude spočívať vo vytvorení vzduchových kanálov, ich čiastočnom zasklení a zaizolovaní, tak, aby sa vytvoril vzduchový kolektor, v ktorom sa bude ohrievať vzduch nútené cirkulujúci v hale a zároveň doň bude primiešaný čerstvý vzduch. Predpokladaná plocha kolektorov bude 240m<sup>2</sup> a činnosť systému bude riadená MaR.

Potrebný elektrický príkon je:

- infražiaríče 99 kW (400V)
- vzduchotechnika súvisiaca so vzduchovým kolektorom 10 kW (400V)

#### Administratívna časť oprávnenskej haly

Objekt bude vykurovaný tepelným čerpadlom (systém VRV III) Daikin RXYSQ5PA7V1B (1 ks) s tepelným výkonom 16 kW, chladiacim výkonom 14 kW. Pracovný rozsah vonkajších teplôt pre vykurovanie je od -20 do +15,5°C, pre chladenie -5 do +46°C. Jednotka bude umiestnená na streche objektu. Distribúcia tepla v zimnom období a chladu v letnom období bude v kanceláriách parapetnými jednotkami Daikin FXLQ-MAVE, alebo

FXNQ-MAVE, alebo kazetovými jednotkami.

Podružné miestnosti budú vykurované elektrickými konvektormi, miestnosť, v ktorej je sprcha bude vykurovaná elektrickým infražiarikom.

Vetranie bezokenných miestností bude podtlakové jednotkovými ventilátormi s odvodom znečisteného vzduchu nad strechu objektu. Úhrada vzduchu dverami bez prahov, alebo dvernými mriežkami.

Príprava teplej vody bude riešená elektrickým zásobníkovým ohrievačom objemu 120 l (1 ks), ktorý sa umiestni na 2.NP. Elektrické výhrevné teleso bude mať príkon 3 kW. Pod sprchovú vaničku doporučujem osadiť malý výmenník Sakal, pričom sa dosiahne úspora spotreby teplej vody 25 až 40%.

Potrebný elektrický príkon je:

- RXYSQ6	4,0 kW	(400V)
- elektrické konvektory	6x1,0 kW	(230V)
- elektrické infražiarice	1,2 kW	(230V)
- jednotkové ventilátory	6x0,1 kW	(230V)
- el. zásobníkový ohrievač	3 kW	(230V)
- vnútorné parapetné jednotky	0,5 kW	(230V)

---

Spolu: 15,5 kW

Celkový potrebný el. príkon: 125 kW.

#### 1.4.5. Náhradný zdroj elektrickej energie (NZE)

Náhradný zdroj elektrickej energie - dieselový agregát - bude zabezpečovať energiu pre zabezpečovacie zariadenie a núdzové osvetlenie v prípade výpadku dodávky elektrickej energie zo siete. Bude umiestnený vo vnútornom prostredí – v kompaktnej betónovej bunke spolu s trafostanicou. Palivová nádrž na 12 hodín prevádzky je integrovaná v ráme NZE kombinovaná s vaňou na zachytávanie (ktorej objem je dimenzovaný pre náplne motora). Súčasťou dodávky NZE je silová časť, ktorá je určená k výkonovému napájaniu zálohovaných spotrebičov zo siete, resp. z generátora NZE. Dieselagregát bude v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 Z.z. kategorizovaný ako malý zdroj znečistenia ovzdušia – stacionárne piestové spaľovacie motory s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom do 0,3 MW.

### 1.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Navrhovaný terminál intermodálnej prepravy bude napojený na komunikačný systém mesta Žilina, konkrétna na komunikáciu II. triedy č. 583A novoriesenou prístupovou komunikáciou šírky 9,5m. Nová komunikácia bude napojená na areálový komunikačný systém a novým mostom preklenie biokoridor v mieste západne od dolňovacieho prepadu biokoridoru. Hlavná obslužná komunikácia bude vybudovaná popri biokoridore, ktorý preklenie mostom,



bude pokračovať popri sústave stĺpov vysokého napätia po ľavej strane biokoridoru v západnom smere a napojí sa na jestvujúci betónový most cez biokoridor oproti železnému mostu trate A2. V súčasnosti je pod mostom funkčné úrovňové železničné svetelné precestie, ktoré sa v rámci stavby zrekonštruuje. Z dôvodu zvýšenia premávky na železničnom priecestí budú v záujme zvýšenia bezpečnosti vybudované v súčasnosti chýbajúce rampy. Komunikácia bude pokračovať po prechode cez koľaje hlavnej trate Bratislava – Košice odbočením doľava popri násype koľaje A2 až po napojenie na komunikáciu č. II/583A.

V rámci terminálu sa vybuduje systém vnútroareálových komunikácií. Z hlavnej komunikácie šírky 9,5m, ktorá bude v budúcnosti pokračovať do uvažovaného logistického centra, sa odbočí do priestoru TIP. Na vstupe po pravej strane je situované parkovisko pre nákladné autá a po ľavej strane pre osobné auta. Komunikácie sú široké 8m a a jednosmerné komunikácie v rámci parkových stání 5,5m

## **1.6. Nároky na pracovné sily**

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú upresnené dodávateľom stavby. Profesná skladba pracovných síl je daná charakterom stavby.

Prevádzka terminálu intermodálnej prepravy počíta s počtom pracovných síl do 25 osôb.

## **2. Údaje o výstupoch**

### **2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia**

#### **2.1.1. Zdroje znečistenia počas výstavby modernizovanej trate**

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať budovania 2-metrového násypu a cestných komunikácií bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, plošným zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach napr. pri budovaní násypu, vytváraní zemného telesa žel. trate a stavbe štrkového lôžka zvršku trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### **2.1.2. Zdroje znečistenia počas prevádzky modernizovanej trate**

Počas prevádzky terminálu intermodálnej prepravy budú mobilnými zdrojmi znečistenia ovzdušia emisie produkované mobilnými manipulačnými prostriedkami (MMP), ktoré budú slúžiť na ukladanie prázdnych kontajnerov na plochy mimo dosahu žeriava. Predpokladané množstvo potrebné na plynulú prevádzku terminálu je 2 MMP. Ďalším mobilným zdrojom

znečistenia budú nákladné automobily prepravujúce tovar do a z terminálu.

Z prevádzky železničnej trate nehrozí zvýšená produkcia emisií ovplyvňujúcich kvalitu ovzdušia, nakoľko je trať elektrifikovaná a dopravu budú zabezpečovať elektrické lokomotívy.

Jedinými stacionárnymi zdrojmi znečistenia bude náhradný zdroj elektrickej energie – dieselaagregát, ktoré bude zabezpečovať prevádzku zabezpečovacieho zariadenia a núdzové osvetlenie terminálu v prípade výpadku elektrickej energie.

V zmysle zákona č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok bude náhradný zdroj – dieselaagregát v trafostanici kategorizovaný ako malý zdroj podľa čísla kategórie 1.6. stacionárne piestové spaľovacie motory s nainštalovným súhrnným menovitým tepelným príkonom do 0,3 MW.

Počas prevádzky budov administratívy a opravárenskej haly bude vykurovanie zabezpečené elektrickým ohrevom vody a nie plynovými kotlami, čím sa eliminuje ďalší možný zdroj znečistenia ovzdušia.

## 2.2.Odpadové vody

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za *odpadovú vodu* považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. *Vodou z povrchového odtoku* je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

*Počas realizácie* terminálu v prípade výskytu intenzívnych zrážok môže dôjsť k vzniku prívalovej vody, čím dôjde k znečisteniu odvádzanej vody odplavovanou zeminou. Táto voda môže krátkodobo znečistiť vodné toky. S uvedeným problémom treba počítať pri zostavovaní postupu organizácie výstavby.

Z areálu terminálu intermodálnej prepravy budú v *období prevádzky* odvádzané nasledujúce odpadové vody:

- splašková odpadová voda
- zrážková voda z povrchového odtoku
- drenážna voda z koľajiska

V areáli terminálu bude riešená delená kanalizačná sústava, ktorú tvoria dve kanalizačné stokové siete. Jednou stokovou sieťou budú odvádzané splaškové odpadové vody z administratívnej budovy a opravárenskej haly IJP- splašková kanalizácia a druhou stokovou sieťou zrážkové vody z povrchového odtoku a priesakové drenážne vody z koľajiska - dažďová kanalizácia. Obidve kanalizačné stokové siete budú napojené na jestvujúci kanalizačný zberač

DN1200. Tento kanalizačný zberač bude odvádzať zrážkové vody z neďalekej zriaďovacej stanice ŽSR Žilina-Teplica do recipietu Váh.

Zrážkové vody z povrchového odtoku a drenážne vody z koľajiska, budú pred napojením na jestvujúci kanalizačný zberač mechanicky predčistené v odlučovačoch ropných látok.

Splaškové odpadové vody z administratívnej budovy a opravárenskej haly IJP, budú pred zaústením do jestvujúceho kanalizačného zberača vyčistené v biologických domových čistiarňach, ktoré budú navrhnuté podľa STN 75 6402. Odpadové vody z reštaurácie budú predčistené v odlučovači tukov.

### **Bilancia množstva znečistených odpadových vôd**

*Ročné množstvo odpadových vôd:*

Zrážkové vody z povrchového odtoku	$Q_r = 105080 \text{ m}^3$
Splaškové odpadové vody	$Q_r = 1828 \text{ m}^3$

*Množstvo odpadových vôd pre návrh stokovej siete:*

Zrážkové vody z povrchového odtoku	$Q = 1570 \text{ l.s}^{-1}$
Drenážne vody z koľajiska	$Q = 30 \text{ l.s}^{-1}$
Splaškové odpadové vody	$Q = 1,21 \text{ l.s}^{-1}$

## **2.3. Odpady**

Pri realizácii stavby TIP ZA môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP-SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z. v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich pri modernizácii železničnej trate**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
17 01 01	Betón	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O
17 04 05	Železo, oceľ	O
17 04 07	Zmiešané kovy	O
17 04 11	Káble	O
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O

19 12 04	Plasty, gumy, pryžové podložky	O
20 02 03	Iný biologický odpad	O

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá jednotlivých druhov odpadov bude možné podrobnejšie určiť až v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie modernizovanej železničnej trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- budovanie nového zabezpečovacieho zariadenia,
- zvyšky betónu z budovania komunikácií,
- budovanie žel. zvršku a spodku,
- výrub drevín,
- budovanie administratívnej budovy a opravárenskej budovy,
- odpad z obalového materiálu stavebnín,
- budovanie nového trakčného vedenia,

Počas prevádzky terminálu intermodálnej prepravy predpokladáme vznik nasledujúcich druhov odpadov:

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória
13 01 01	iné hydraulické oleje	N
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 03	kaly z lapačov nečistôt	N
13 05 06	olej z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 07	voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	N
03 05 08	zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
15 01 01	obaly papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 04 05	železo, oceľ	O
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
19 08 09	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 02 02	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Odpady ako hydraulické oleje, syntetické oleje a handry na čistenie obsahujúce nebezpečné látky budú vznikať pri bežnej údržbe mobilných manipulačných prostriedkov. Kaly budú vznikať tromi spôsobmi: v odlučovačoch ropných látok, v odlučovačoch tukov a v čistiarni odpadových vôd.

Komunálne odpady vznikajú pri bežnej prevádzke administratívnej budovy, kuchynský

a reštauračný biologický odpad vznikne prevádzkou reštauračného zariadenia. Biologicky rozložiteľný odpad bude vznikať pri údržbe zelene v areáli terminálu.

### 2.3.1. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania. Do tejto „starostlivosti“ patrí aj skladovanie (dočasné) odpadov pred zhodnocovaním odpadov alebo pred ich odvozom na skládku resp. na iný spôsob jeho zneškodnenia.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávatelia týchto prác ako pôvodcovia resp. držitelia NO. Vyplyvajú z tejto skutočnosti dodávatelia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke (údaje aktualizované k 1.1.2006, zdroj MŽP SR):

**Tab. Skládky odpadov situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

OKRES	NÁZOV SKLÁDKY	KATASTRÁL. ÚZEMIE	trieda skládky	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	predpokl. rok ukončenia	voľná kapacita v m <sup>3</sup> k 31.12. 04
Žilina	Považský Chlmec	Považský Chlmec	O	T+T združenie (Tera-Texas)	2025	1 710 000
Žilina	Rajec - Šuja	Rajec	O	Skládka odpadov Rajeckého regiónu - Združenie	2008	425 000
Martin	Kláštôr p. Znievom	Kláštôr p. Znievom	O	Obecný úrad	2030	5 219
Martin	Blatnica - Závoz	Blatnica	I	Obecný úrad	2027	9 100
Martin	Martin - Kalná	Martin	O	EKOPOLIS s.r.o. Martin	2008	110 000
Martin		Sučany	I	Prefa Sučany a.s. Podhradská cesta 2, Sučany	2008	44 777
Bytča	Bytča - Mikšová	Maršová - Rašov, Mikšová	O	T+T, s.r.o.	2 018	78 000

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

I - skládka odpadov na inertný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

## **2.4. Zdroje hluku a vibrácií**

V súčasnosti je v platnosti zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Jeho naplnenie sa kontroluje porovnaním nameraných a vypočítaných imisných hodnôt vo vonkajšom prostredí záujmového územia s prípustnými hodnotami podľa Nariadenia vlády Slovenskej republiky 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 v životnom prostredí.

V *priebehu výstavby* terminálu budú hlavnými zdrojmi hluku ťažké mechanizmy realizujúce zemné práce, stroje potrebné pri budovaní komunikácii a iných stavebných konštrukcií, prejazdy nákladných automobilov s materiálmi a pod.

*Počas prevádzky* terminálu budú zdrojom hluku nasledujúce aktivity:

- prejazdy vlakov (cca 4 denne)
- prejazdy nákladných a osobných automobilov
- mobilné manipulačné prostriedky slúžiace na premiestňovanie prázdnych kontajnerov
- portálové žeriavy

Za účelom zistenia súčasného stavu a dopadov navrhovanej činnosti na akustické pomery hodnoteného územia bola firmou Klub ZPS vo vibroakustike s.r.o. v apríli r. 2009 vypracovaná Akustická štúdia. Jej výsledky uvádzame v kapitole IV./3.1.3. Vplyv na ovzdušie, miestnu klímu a hlukovú situáciu. Meracie body boli zvolené v miestach najbližšej obytnej zástavby (v Teplicke nad Váhom a Žiline). Na základe meraní bolo zistené, že v súčasnosti dochádza k prekračovaniu povolených prípustných hodnôt hluku. Uvedená akustická štúdia je prílohou tohto Zámeru.

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

Podľa Atlasu krajiny Slovenskej republiky z roku 2002 územie terminálu patrí do oblastí so stredným radónovým rizikom, okrajovo s vysokým radónovým rizikom.

Nakoľko súčasťou terminálu bude i elektrifikovaná žel. trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## **2.6. Teplo, zápach a iné výstupy**

Nevýraznými stacionárnymi zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby, lokomotívy a vykurované železničné súpravy sú mobilnými zdrojmi tepla.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklimy.

Iné zdroje tepla nepredpokladáme, tovar bude prepravovaný výlučne v uzatvorených prepravných jednotkách. Preto nepredpokladáme ani žiadne zdroje zápachu.

## **2.7. Vyvolané investície**

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- preložka vrtov SHMÚ 318, SHMÚ JŽH 457, M-08, M-09
- trvalé a dočasné zábery poľnohospodárskej pôdy,
- finančná náhrada za výrub drevín.

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

### **3.1. Vplyvy na prírodné prostredie**

#### **3.1.1. Vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery**

Terminál intermodálnej prepravy je situovaný na rovinatom území náplavov rieky Váh. Nakoľko musí byť terminál postavený na dokonalej rovine, dôjde k nasypovaniu zeminy na plochu pod areálom v hrúbke do 2,2 m. Plocha násypu bude mimo spevnených a zastavaných plôch zatrávnená, čím sa spevnia svahy násypov a eliminuje sa tak potenciálna veterná a vodná erózia.

Hodnotené územie neprichádza do kontaktu so žiadnym chráneným ložiskovým územím, ložiskom nerastov ani ložiskom s dobývacím priestorom.

K málo pravdepodobným negatívnym vplyvom môžeme priradiť riziko kontaminácie geologického prostredia haváriou stavbeného mechanizmu resp. dopravných prostriedkov.

#### **3.1.2. Vplyv na povrchovú a podzemnú vodu**

Zvýšené riziko znečistenia povrchového toku počas výstavby predstavuje realizácie premostení biokoridoru. Počas realizácie zemných prác môže krátkodobo dochádzať k zanášaniam vodného koryta.



Počas výstavby sa ako najväčšie riziko znečistenia povrchovej vody a podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorej by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení. V prípade poškodenia kontajnera prepravujúceho kvapalnú látku bude terminál vybavený dvojitém zabezpečením:

1. na bočnej koľaji bude umiestnený vagón s oceľovou vaňou. V momente poruchy bude vagón s oceľovou vaňou pritiahnutý čo najbližšie k poškodenému kontajneru. Kontajner bude umiestnený do oceľovej vane a vagónom opätovne odtiahnutý na bočnú koľaj.
2. na konci tejto bočnej koľaje bude vybudovaná železobetónová záchytná vaňa dĺžky 25 m. vagón s oceľovou vaňou s poškodeným kontajnerom bude umiestnený nad tento betónový žľab a tak bude zabezpečené zachytávanie látok aj v prípade unikanie tekutiny pod tlakom.

K ďalším opatreniam slúžiacim na ochranu podzemných vôd možno priradiť odlučovače ropných látok, ktoré budú prečisťovať odpadovú vodu zo spevnených plôch. Odpadovú vodu z reštauračného zariadenia bude prečisťovať odlučovač tukov.

V prípadne realizácie hodnotenej činnosti bude kľzavosť výhybiek zabezpečená pomocou mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Počas prevádzky nepredpokladáme vplyv na povrchovú vodu.

V území plánovanej výstavby terminálu sú umiestnené 4 vŕtané sondy, ktoré slúžia pre monitorovanie podzemných vôd. Jedná sa o nasledujúce vrty:

**Tab: Zoznam vrto, ktoré sú v kolízii so stavbou TIP ZA**

Číslo vrtu	Správca
SHMÚ 318	Slovenský hydrometeorologický ústav
SHMÚ JŽH 457	Vodohospodárska výstava, š.p.
M-08	Vodohospodárska výstava, š.p.
M-09	Vodohospodárska výstava, š.p.

V prípade realizácie stavby bude nevyhnutné uvedené vrty preložiť do novej polohy, preto boli správcovia (Slovenský hydrometeorologický ústav a Vodohospodárska výstavba) požiadaný o predbežné stanovisko.

**Vodohospodárska výstavba š.p.** vo svojom stanovisku č. 269/1000/2009 (viď príloha zámeru) zo dňa 18.3.2009 uvádzajú, že vo vrtoch **M-08, M-09 a JŽH-457** vykonávajú dlhodobý monitoring hladín podzemných vôd v rámci riešenia úlohy Komplexný monitoring zložiek životného prostredia vo vzťahu k výstavbe a prevádzke vodného diela Žilina. Z tohto dôvodu požadujú v prípade ich likvidácie realizáciu náhradných vrto. Ich situovanie, hĺbku, priemer, zabudovanie a spôsob realizácie bude potrebné dohodnúť so zástupcom Vodohospodárskej výstavby š.p. Zároveň pripomínajú, že realizátor vrto musí mať oprávnenie na vykonávanie geologických prác v zmysle zák. č. 569/2007 Z.z. v platnom znení a z realizácie vrto musí byť

vyhotovená záverečná správa s geotechnickými profilmi vrtov a ich zameraním.

**Slovenský hydrometeorologický ústav** nás listom č. 4785/2009 (viď príloha zámeru) zo dňa 20.3.2009 informuje, že hydrogeologický pozorovací vrt SHMÚ 318 je zaradený do monitorovacej siete ako súčasť Programu monitorovania schváleného vládou Slovenskej republiky v r. 2008 a zároveň naplňa znenie vyhlášky MŽP SR č. 221/2008 Z.z. v oblasti monitorovania a hodnotenia stavu podzemných vôd. S prekládkou vrtu súhlasia za splnenia podmienky, že nový objekt bude dostupný autom – vzdialenosť 10 m od cestnej komunikácie. Keďže v uvedenom objekte je nainštalovaný prístroj, ktorý vykonáva kontinuálne merania hladiny a teploty podzemnej vody, požadujú zabezpečenie kontinuity merania. Pôvodnú sondu preto navrhujú odstrániť až po vybudovaní novej.

### 3.1.3. Vplyv na ovzdušie a miestnu klímu

Problematika vplyvu na ovzdušie už bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole IV/2.1 Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

V období *prevádzky terminálu* bude v prípade výpadku dodávky elektrickej energie malým zdrojom znečistenia ovzdušia dieselaagregát slúžiaci ako náhradný zdroj energie. S výkonom 0,055 MW ho kategorizujeme ako malý zdroj znečistenia. Jeho používanie však bude sporadické viazané výlučne na nevyhnutné prípady.

Počas prevádzky terminálu nehrozí zo železničnej dopravy zvýšená produkcia emisií ovplyvňujúcich kvalitu ovzdušia, nakoľko bude trať elektrifikovaná a dopravu budú zabezpečovať elektrické lokomotívy.

Vplyv cestnej dopravy na emisnú situáciu je možné charakterizovať z dvoch hľadísk.

1. zvýšený počet prejazdov nákladných a osobných automobilov v lokalite spôsobia lokálne mierne zvýšenie emisií, čo však v porovnaní s intenzitou dopravy na komunikácii II/583A bude zanedbateľným prispievateľom znečistenia v predmetnom území.
2. pri využití terminálu dopravcami sa bude zvyšovať podiel železničnej prepravy na úkor cestnej, čo spĺňa podmienky environmentálneho spôsobu prepravy. Prevádzka terminálu zníži nároky na cestnú nákladnú dopravu na území mesta a tým sa zníži zaťaženie životného prostredia. Prínosy sa prejavujú zvýšením podielu environmentálnych druhov dopravy na objeme prepravy v štáte a vytvorením podmienok pre využívanie kombinovaných preprav čím sa všeobecne prispeje k zlepšeniu životného prostredia. Tento pozitívny vplyv výrazne preváži mierny negatívny vplyv ovplyvnenia

lokálnej emisnej situácie.

Nepredpokladáme vplyv na miestnu klímu v období výstavby ani prevádzky terminálu.

### 3.1.4. Vplyv na hlukové pomery

Zdrojmi hluku sme sa už bližšie zaoberali v kapitole IV/2.4 Zdroje hluku a vibrácií.

S prácami nevyhnutnými pri realizácii stavby (zemné práce, dovoz materiálu, ťažké mechanizmy) bude súvisieť aj dočasne zvýšená hluková záťaž na okolité prostredie.

V období prevádzky intermodálnej prepravy budú na hlukové pomery vplývať najmä premávka nákladnej a osobnej dopravy, mobilné manipulačné prostriedky a portálové žeriavy. V záujme zistenia súčasného stavu akustických pomerov a vplyvu navrhovanej činnosti na hlukové zaťaženie bola firmou Klub ZPS vo vibroakustike s.r.o. v apríli r. 2009 vypracovaná Akustická štúdia. Situácia vo vonkajšom priestore záujmového územia bola posudzovaná v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Naplnenie zákona NR SR zákona č. 355/2007 Z. z. 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., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

**Tab. prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí (nariadenie vlády č. 549/2007 Z.z.)**

Kategória a územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas inter.	Prípustné hodnoty <sup>a)</sup> (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov L <sub>Aeq, p</sub>
			Pozemná a vodná doprava b) c) L <sub>Aeq, p</sub>	Železničné dráhy c) L <sub>Aeq, p</sub>	Letecká doprava		
					L <sub>Aeq, p</sub>	L <sub>ASmax, p</sub>	
I	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály	deň večer noc	45	45	50	-	45
			45	45	50	-	45
			40	40	40	60	40
II	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, <sup>d)</sup> rekreačné územie	deň večer noc	50	55	55	-	50
			50	55	55	-	50
			45	45	45	65	45

III	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

- Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén.
- Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
- Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
- Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

Merací bod M1bol zvolený v RD č.p.35, ul. Pri Celulóžke, Žilina a merací bod M2 v obci Teplička nad Váhom, z dôvodu kalibrácie výpočtového modelu. Podľa nar. vl. 549/2007 Z.z. zaradíme tieto územia do kategórie II – priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov.

Po zadaní mobilných a stacionárnych zdrojov hluku do programu CadnaA verzia 3.71.125 podľa B) *Zadania* sme vyhodnotili akustickú situáciu záujmového územia pre denný čas **po výstavbe** „Terminál intermodálnej prepravy, Žilina“ – tab. výpočtových bodov:

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku  $L_{pAeq,12}$ , pre A) a B) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 a V2 - 2 m pred fasádami rodinných domov v záujmovom území „Terminál intermodálnej prepravy, Žilina“ vo výške 1,5m nad povrchom zeme.**

Výpočtový bod / výška	A)Zadanie [dB] $L_{pAeq,12h}$ -denný čas <b>Súčasný stav</b>	B)Zadanie [dB] $L_{pAeq,12}$ - denný čas <b>Iba od TIP</b>	A)+ B) Zadanie $L_{pAeq,12h}$ - denný čas <b>Súčasný stav navýšený o hluk TIP</b>	neistota predikcie vo výpočtových bodoch
<b>V1/</b> H=1,5 m	53,6	40,3	53,8	+1,8 dB
<b>V2/</b> H=1,5 m	52,4	38,6	52,6	
<b>V2/</b> H=4,5 m	53,1	40,5	53,3	

Po zadaní mobilných a stacionárnych zdrojov hluku pred a po výstavbe „Terminál intermodálnej prepravy, Žilina“ do programu CadnaA 3.71.125 sme vykonali predikciu akustickej situácie záujmového územia pred a po výstavbe plánovaného objektu pre denný, večerný a nočný čas s prepočtom hlukových pásiem vo výške 1,5m (pozri grafický výstup z programu, strana P1.7 Zadanie A) a strana P1.9 Zadanie B v prílohe Zámeru „Akustická štúdia“).

**A) Zadanie** – hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej a železničnej dopravy, **pred**

**výstavbou** „Terminál intermodálnej prepravy, Žilina“ pre časový interval 12 hodín - denný čas – existujúca situácia – nulový stav. Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v záujmovom území od emisie hluku z mobilných zdrojov pozemnej cestnej a železničnej dopravy pre denný čas konštatujeme, že podľa prípustných hodnôt (PH) hluku vo vonkajšom prostredí existujúcich obytných objektov podľa tab.1.1

***pre denný čas PH je prekročená.***

**B) Zadanie** – hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej, železničnej dopravy a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba** s činnosťou „Terminál intermodálnej prepravy, Žilina“ pre časový interval 12 hodín - denný čas - stav po výstavbe.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v záujmovom území od emisie hluku z mobilných zdrojov pozemnej dopravy a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou** „Terminál intermodálnej prepravy, Žilina“ pre denný čas bolo zistené, že podľa prípustných hodnôt (PH) hluku z iných<sup>1)</sup> zdrojov vo vonkajšom prostredí navrhovaných objektov:

***pre denný čas PH nie je prekročená.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného projektu „Terminál intermodálnej prepravy, Žilina“ – pre časový interval 12 hodín – denný čas (06:00 – 18:00 hod.), porovnávame predikované hodnoty s PH platnými pre hluk z iných zdrojov, čo predstavuje PH pre denný čas 50dB.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Z vypracovanej hlukovej štúdie je zrejmé, že v súčasnosti dochádza k prekračovaniu prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí okolitej zástavby. Samotná prevádzka navrhovanej činnosti nedosahuje hladiny hluku, ktoré by prekračovali prípustné hodnoty. Ako je zrejmé z vyššie uvedenej tabuľky, nárast hladín hluku po spustení terminálu do prevádzky nie je významný. Tejto skutočnosti napomohli nasledujúce fakty:

- terminál je vzhľadom k okolitému terénu akoby umiestnený v „depresii“ – fyzickú bariéru z južnej strany vytvára vysoká hrádza Vodného diela Žilina, medzi Tepličkou nad Váhom a dotknutou lokalitou bariéru vysokú niekoľko metrov vytvára násyp železničného telesa zriaďovacej stanice Teplička nad Váhom,
- v mieste vyústenia prístupovej komunikácie terminálu na cestu II/583A je umiestnená protihluková stena, ktorá pomáha zabraňovaniu šírenia hluku k obci Teplička nad Váhom. Hluková štúdia však odhalila jej poškodenie, ktoré spôsobilo odchytku predikovaných hodnôt hluku od nameraných veličín,
- 100% dopravy bude smerovať na cestu II/583A, cesta na priehradnom múre bude použitá len v krízových situáciách, bude teda slúžiť ako záložná komunikácia,
- v momente spustenia terminálu intermodálnej prepravy do prevádzky

bude už prevádzkovaná zriaďovacia stanica Teplička nad Váhom, ktorá z pohľadu dotknutých obcí má vzhľadom na umiestnenie na násype nepriaznivejšie podmienky na šírenie hluku,

- terminál bude prevádzkovaný v denných hodinách v pracovných dňoch.

### **3.1.5. Vplyv na pôdu**

Hlavným vplyvom realizácie stavby na pôdu bude záber pôdy. Predpokladaný rozsah trvalého záberu pôdy je uvedený v kapitole IV./1.1.Zábery pôdy.

Dočasný záber pôdy je potrebný v období realizácie výstavby. Zahrňuje napr. dočasné medzidepónie, manipulačné plochy a skládkové plochy materiálu. Nároky na dočasné zábery pôdy budú upresnené v projekte stavby pre územné rozhodnutie.

Nakoľko sa jedná o stavbu umiestnenú na pozemkoch PPF, bude vykonaná skrývka ornícovej a podornícovej vrstvy, pričom musí byť vykonaná tak, aby nedošlo k ich premiešaniu. V prípade dočasných záberov pôda zostáva vo vlastníctve majiteľa pozemku. Po ukončení dočasného záberu pôdy musí byť naložená späť na dotknuté pozemky. Je potrebné najskôr nahrnúť podornícovú vrstvu, následne ornícovú a upraviť povrch do pôvodného stavu.

V prípade trvalých záberov bude rovnako vykonaná skrývka ornícovej a podornícovej vrstvy, pričom ich bude možné po ukončení realizácie využiť na spevnenie svahov násypu (nahrnutie humusovej vrstvy a následné zatrávnenie), rekultiváciu iných výstavbou dotknutých plôch resp. v súlade s rozhodnutím príslušného orgánu ochrany PPF.

*Počas výstavby* sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.

V priebehu výstavby bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na pôdu v období prevádzky.

### **3.1.6. Vplyv na faunu a flóru**

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Výstavbou terminálu a vybudovaním spevnených plôch budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce., ktoré sa budú musieť presunúť mimo areál terminálu.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.



V záujme zistenia reálneho stavu bol v mieste výstavby terminálu intermodálnej prepravy v apríli 2009 vykonaný terénny prieskum a na jeho základe vypracovaná inventarizácia dotknutých drevín. S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.

**Tab. Inventarizácia drevín určených na výrub**

por. č.	Druh dreviny latinský názov	Druh dreviny slovenský názov	obvod kmeňa (cm)	plocha (m <sup>2</sup> )	počet (ks)	výška do (cm)	poznámka
1	<i>Prunus cerasifera</i>	Slivka guľatoplodá	42, 80, 57, 53, 68		5		
2	<i>Sambucus nigra</i>	Baza čierna		15		300	
3	<i>Prunus cerasifera</i>	Slivka guľatoplodá	47, 42, 53, 56, 45, 45		6		
4	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	112		1		
5	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	60		1		merané pod rozkonárením
6	<i>Cerasus avium</i>	Čerešňa vtáčia	112		1		merané pod rozkonárením, index pošk. 0,8
7	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	62		1		
8	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	42		1		
9	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	67		1		index pošk. 0,8
10	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	55		1		
11	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	45		1		
12	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	55		1		index pošk. 0,8
13	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	51		1		
14	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	67		1		index pošk. 0,8
15	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	50		1		
16	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	68		1		
17	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	43		1		
18	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	74		1		index pošk. 0,8
19	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	45		1		index pošk. 0,8
20	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	53		1		
21	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	76		1		index pošk. 0,6
22	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	57		1		
23	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	54		1		index pošk. 0,6
24	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	45		1		index pošk. 0,4
25	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	64		1		
26	<i>Malus domestica</i>	Jabloň domáca	108		1		index pošk. 0,4
27	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	58		1		
28	<i>Tilia cordata</i>	Lipa malolistá	67		1		
29	<i>Cerasus avium</i>	Čerešňa vtáčia	43		1		index pošk. 0,8



30	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	72		1		
31	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	74		1		
32	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	87		1		
33	<i>Juglans regia</i>	Orech kráľovský	46, 42		2		
34	<i>Larix decidua</i>	Smrekovec opadavý	100		1		
35	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	90		1		index pošk. 0,8
36	<i>Malus domestica</i>	Jabloň domáca	114		1		index pošk. 0,6
37	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	45		1		
38	<i>Malus domestica</i>	Jabloň domáca	97		1		index pošk. 0,6
39	<i>Salix sp.</i>	Vŕba	54		1		
40	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	102		1		merané pod rozkonárením
41	<i>Salix sp.</i>	Vŕba	102		1		
42	<i>Salix sp.</i>	Vŕba	54		1		
43	<i>Salix sp.</i>	Vŕba	89		1		
44	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	86		1		
45	<i>Salix sp.</i>	Vŕba	80		1		
46	<i>Prunus domestica</i>	Slivka domáca	93		1		
47	<i>Salix sp.</i>	Vŕba		30		400	
48	<i>Salix sp.</i>	Vŕba	43		1		
49	<i>Salix sp.</i>	Vŕba	65		1		
50	<i>Salix sp.</i>	Vŕba	67		1		
51	<i>Salix sp.</i>	Vŕba	55		1		
52	<i>Salix sp.</i>	Vŕba	60		1		
53	<i>Salix sp.</i>	Vŕba	42		1		
54	<i>Salix sp.</i>	Vŕba		11		450	
55	<i>Tilia cordata</i>	Lipa malolistá	99		1		
56	<i>Tilia cordata</i>	Lipa malolistá	177		1		
57	<i>Populus nigra</i>	Topoľ čierny	65		1		

V dotknutom území bude potrebné vyrúbať 64 stromov a 55 m<sup>2</sup> krovín, na ktorých výrub sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody. V prevažujúcej miere sa jedná o dreviny zanedbaných ovocných sádov, ostatné dreviny sú náletového charakteru. Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách (brehové porasty biokoridoru a pod.).

Okrem uvedených drevín na presadenie odporúčame mladé stromy, ktoré boli v nedávnom období vysadené v západnej časti dotknutého územia. Jedná sa o dve skupiny drevín o počte kusov 12 a 13, pričom druhové zloženie je nasledovné: jelša lepkavá, dub letný, čerešňa vtáčia a javor mliečny.

Vplyv na vegetáciu a živočíšstvo v období prevádzky nepredpokladáme.

### 3.1.7. Vplyv na územný systém ekologickej stability

Navrhovaná činnosť neprichádza do styku s prvkami Územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme žiadny vplyv.

## 3.2. Vplyvy na infraštruktúru, socio-ekonomické aktivity a využitie krajiny

### 3.2.1. Vplyv na dopravu

Navrhovaný terminál bude na cestnú sieť napojený navrhovanou prístupovou komunikáciou šírky 9,5 m, dĺžky 1000 m. Napojenie je zabezpečené úrovňovou stykovou križovatkou na komunikáciu II/583A. Smerovo komunikácia v začiatku križuje biokoridor mostným objektom. Trasa ďalej vedie voľným terénom až k jestvujúcemu premosteniu biokoridoru, kde je nutná rekonštrukcia mostného objektu. Ďalej trasa úrovňovo kríži hl. žel. trať Žilina - Košice, za priecestným sa trasa napája a vedie v trase jestvujúcej nespevnenej poľnej cesty až k úrovňovej stykovej križovatke s cestou II/583A.

V prípade nehody resp. v iných nevyhnutných prípadoch bude možné ako záložnú komunikáciu použiť cestu vedúcu ponad priehradný múr.

V čase spustenia terminálu do prevádzky predpokladáme intenzitu dopravy z a na terminál 240 NA/deň a 100 OA/deň. V roku 2020 to bude cca 300 NA denne a 120 OA denne.

**Tab. Intenzita dopravy na ceste II/583A bez a s príspevkom dopravy z terminálu intermodálnej prepravy**

	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	<b>vozidiel/deň</b>	<b>vozidiel/deň</b>	<b>vozidiel/deň</b>	<b>vozidiel/deň</b>
NA + prívezy	6666	7133	7999	8799
OA + dodávkové automobily	13938	15611	18677	21456
motocykle	70	78	94	108
<b>Spolu bez TIP</b>	<b>20674</b>	<b>22822</b>	<b>26770</b>	<b>30363</b>
príspevok terminálu - NA	-	-	300	500
príspevok terminálu - OA	-	-	120	200
<b>Spolu s TIP</b>	<b>20674</b>	<b>22822</b>	<b>27190</b>	<b>31063</b>

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že prevádzka terminálu intermodálnej prepravy nebude mať výrazný vplyv na intenzitu dopravy na ceste II/583A

Nepredpokladáme vplyv na železničnú dopravu. Predpokladaná záťaž 4 vlakové súpravy denne neovplyvní železničnú dopravu.

### 3.2.2. Vplyv na krajinnú štruktúru a scenériu

Realizáciou posudzovanej činnosti dôjde k zmene štruktúry prvkov súčasnej krajiny. Plocha, ktorá je v súčasnosti poľnohospodársky využívaná, bude zastavaná technickými objektami ciest, spevnených plôch, koľajísk a budov. Podiel antropogénneho zásahu sa zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný. Situovanie terminálu intermodálnej dopravy do miesta lokalizácie zriaďovacej stanice vytvorí kompaktný priemyselný areál spĺňajúci trend zlučovania priemyselných objektov.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny nebude terminál vytvárať vizuálnu bariéru, jeho

umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa a bočná hrádza vodného diela). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

### **3.2.3. Vplyv na priemysel**

Prioritnou stavbou v rámci koncepcie riešenia výstavby štyroch terminálov intermodálnej prepravy ako uceleného inteligentného dopravného systému je vybudovanie terminálu intermodálnej prepravy Žilina pre verejný nediskriminačný systém intermodálnej prepravy. Jedným z cieľov realizácie je presun čo najväčšieho množstva tovaru z cesty na železnice. Výhody situovania terminálu možno zhrnúť nasledovne:

- geograficky výhodné umiestnenie dopravného uzla
- umiestnenie s prepojením na žel. koridor Va (východ - západ)
- umiestnenie s prepojením na železničný koridor sever – juh
- bezprostredný dosah na letisko a diaľnicu
- bezprostredný dosah na priemyselný park

Realizácia predkladaného zámeru zlepší a zefektívni prepravné podmienky v regióne, napojenie na v súčasnosti modernizovaný koridor (Žilina - Košice) zároveň zrýchlením prepravy tovarov zvýši svoju prepravnú kapacitu a skráti dobu prepravy tovarov. Predpokladáme priaznivý vplyv na priemysel. Trhový segment – regionálna logistika je druhým trhovým segmentom terminálu a bude cez neho realizovaný dopyt regionálnej logistiky. Odosielatelia, výrobcovia, veľkopredajcovia, ktorí sa nachádzajú v okolí terminálu, budú využívať logistické služby centra. To zahŕňa hlavne nové spoločnosti v priamom susedstve v už existujúcich priemyselných oblastiach a obchodných parkoch v širšom okolí Žiliny, ktoré blízkosťou nákladného a logistického centra ušetrí čas a peniaze kratšími cestami.

### **3.2.4. Vplyv na poľnohospodárstvo**

K najnepriaznivejším vplyvom realizácie predmetnej stavby patrí trvalý záber poľnohospodársky využívanej pôdy. Negatívne vplyvy na pôdu sú bližšie špecifikované v kapitole IV/3.1.4 Vplyv na pôdu.

Realizáciou stavby sa zmenší obrábateľná plocha, čo vzhľadom na rozsah stavby možno považovať za mierne negatívny vplyv na poľnohospodárstvo.

### **3.2.5. Vplyv na rekreáciu a cestovný ruch**

Vodné dielo Žilina, ktoré je situované južne od dotknutého územia, je vyhľadávaným miestom na rekreáciu najmä pre obyvateľov bezprostredného okolia. Chodník vedený korunou hrádze je využívaný na cyklistiku, beh, prechádzky a pod. Medzi plánovanou stavbou a chodníkom lemujúcim VD Žilina je vedená komunikácia spájajúca obec Mojš so Žilinou, ktorá predstavuje bezprostrednejší a výraznejší zdroj hluku. Na základe uvedených skutočností považujeme negatívny vplyv za málo významný.

### **3.2.6. Vplyv na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby terminálu intermodálnej prepravy sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

V lokalite umiestnenia terminálu je situovaný drevený kríž, ktorý napriek skutočnosti, že nie je súčasťou pamiatkového fondu, môžeme považovať za kultúrnu pamiatku. Prístup k uvedenému objektu obyvateľom obce Teplička nad Váhom bol sťažený výstavbou zriaďovacej stanice Teplička, ktorá medzi obec a drevený kríž vytvorila vysoký násyp železničného telesa, čím obmedzila aj návštevnosť miesta. V prípade realizácie navrhovanej stavby bude nevyhnutné uvedený objekt preložiť, čo sa stretlo s pozitívnym ohlasom u starostu obce. Preloženie objektu zjednoduší občanom obce prístup k nemu.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na uvedené objekty.

### **3.2.7. Vplyv na obchod, služby a socio-ekonomické aktivity**

Nárast pracovných príležitostí v dôsledku vytvorenia vhodného podnikateľského prostredia v meste a okolí prispeje k zníženiu nezamestnanosti v regióne a to nie iba priamo v termináli. Zlepšenie dopravnej dostupnosti regiónu vytvorí predpoklady pre zvýšenie záujmu domácich podnikateľov a zahraničných investorov.

Prínosy pre podnikateľskú sféru sa prejavia predovšetkým v ponuke podmienok pre podnikanie a investovanie v priestore terminálu v oblasti dopravných a logistických služieb. V regióne sa všeobecne zlepší podnikateľská klíma v dôsledku ponuky spoľahlivých a rýchlych prepravných reťazcov. Linky RoLa môžu navyše prilákať dopravcov aj zo vzdialenejších oblastí regiónu, ako je napríklad Orava.

## **4. Hodnotenie zdravotných rizík**

Rozhodujúcim vplyvom výstavby a prevádzky terminálu intermodálnej prepravy na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit. V záujme zistenia súčasného stavu akustických pomerov a vplyvu navrhovanej činnosti na hlukové zaťaženie bola firmou Klub ZPS vo vibroakustike s.r.o. v apríli r. 2009 vypracovaná Akustická štúdia. Situácia vo vonkajšom priestore záujmového územia bola posudzovaná v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Na základe meraní a vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v záujmovom území od emisie hluku z mobilných zdrojov pozemnej cestnej a

železničnej dopravy pre denný čas možno konštatovať, že podľa prípustných hodnôt (PH) hluku vo vonkajšom prostredí existujúcich obytných objektov sú tieto prípustné hodnoty **pred výstavbou terminálu** intermodálnej prepravy pre denný čas prekročené.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v záujmovom území od emisie hluku z mobilných zdrojov pozemnej dopravy a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou** „Terminál intermodálnej prepravy, Žilina“ pre denný čas bolo zistené, že podľa prípustných hodnôt (PH) hluku z iných<sup>1)</sup> zdrojov vo vonkajšom prostredí navrhovaných objektov nie sú tieto prípustné hodnoty prekročené.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku  $L_{pAeq,12}$ , pre A) a B) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 a V2 - 2 m pred fasádami rodinných domov v záujmovom území „Terminál intermodálnej prepravy, Žilina“ vo výške 1,5m nad povrchom zeme.**

Výpočtový bod / výška	<b>A)Zadanie</b> [dB] $L_{pAeq,12h}$ -denný čas <b>Súčasný stav</b>	<b>B)Zadanie</b> [dB] $L_{pAeq,12}$ - denný čas <b>Iba od TIP</b>	<b>A)+ B) Zadanie</b> $L_{pAeq,12h}$ - denný čas <b>Súčasný stav</b> <b>navýšený o hluk TIP</b>	neistota predikcie vo výpočtových bodoch
<b>V1/</b> H=1,5 m	53,6	40,3	53,8	+1,8 dB
<b>V2/</b> H=1,5 m	52,4	38,6	52,6	
<b>V2/</b> H=4,5 m	53,1	40,5	53,3	

Z vypracovanej hlukovej štúdie je zrejmé, že v súčasnosti dochádza k prekračovaniu prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí okolitej zástavby. Samotná prevádzka navrhovanej činnosti nedosahuje hladiny hluku, ktoré by prekračovali prípustné hodnoty. Ako je zrejmé z vyššie uvedenej tabuľky, nárast hladín hluku po spustení terminálu do prevádzky nie je významný. Tejto skutočnosti napomohli nasledujúce fakty:

- terminál je vzhľadom k okolitému terénu akoby umiestnený v „depresii“ – fyzickú bariéru z južnej strany vytvára vysoká bočná hrádza Vodného diela Žilina, medzi Tepličkou nad Váhom a dotknutou lokalitou bariéru vysokú niekoľko metrov vytvára násyp železničného telesa zriaďovacej stanice Teplička nad Váhom,
- v mieste vyústenia prístupovej komunikácie terminálu na cestu II/583A je umiestnená protihluková stena, ktorá pomáha zabraňovaniu šírenia hluku k obci Teplička nad Váhom. Hluková štúdia však odhalila jej poškodenie, ktoré spôsobilo odchytku predikovaných hodnôt hluku od nameraných veličín,
- 100% dopravy bude smerovať na cestu II/583A, cesta na priehradnom

múre bude použitá len v krízových situáciách, bude teda slúžiť ako záložná komunikácia,

- v momente spustenia terminálu intermodálnej prepravy do prevádzky bude už prevádzkovaná zriaďovacia stanica Teplička nad Váhom, ktorá z pohľadu dotknutých obcí má vzhľadom na umiestnenie na násype nepriaznivejšie podmienky na šírenie hluku,
- terminál bude prevádzkovaný v denných hodinách v pracovných dňoch.

Negatívnym dočasným pôsobením v období výstavby trate bude zvýšená prašnosť a hlučnosť najmä pri realizácii zemných prác, ktorá naruší celkovú pohodu obyvateľstva v okolí staveniska.

V období prevádzky bude riešená ochrana zamestnancov pred zdravotnými rizikami na pracovisku. Zamestnávateľ je povinný dodržiavať ustanovenia zákona č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve. Konkrétne podmienky ochrany pred hlukom sú bližšie definované nariadením vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Železnice Slovenskej republiky zároveň pravidelne vykonáva školenia BOZP pre svojich zamestnancov a každého, kto vykonáva činnosť vo vyhradenom obvode.

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

### **5.1. Vplyvy na chránené územia**

Posudzovaná činnosť nezasahuje do žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia ani jeho ochranného pásma v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

### **5.2. Vplyv na územie patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba Terminál intermodálnej prepravy Žilina nezasahuje územie patriace do sústavy chránených území NATURA 2000 ani územie navrhované na začlenenie do tejto sústavy.

### **5.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti a ochranné pásma**

Podľa zákona NRSR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania môže územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. Riešené

územie sa **priamo nedotýka žiadnej CHVO**, severne od obce Teplička nad Váhom cca vo vzdialenosti 900 m od plánovaného terminálu intermodálnej prepravy vedie hranica *Chránenej vodohospodárskej oblasti Beskydy a Javorníky*.

Dotknuté územie sa **nachádza vo vonkajšom pásme hygienickej ochrany druhého stupňa**, ktoré slúži na ochranu vodárenského zdroja pred ohrozením zo vzdialenejších miest. Nepredpokladáme negatívny vplyv na podzemnú vodu ochranného pásma. Prevádzka terminálu nebude zahŕňať manipuláciu s tovarom, ktorý predstavuje hrozbu pre podzemné vody. Pre prípad poškodenia kontajnera prepravujúceho tekutý materiál je zachytávanie unikajúcej látky zabezpečený dvojitou ochranou:

1. na bočnej koľaji bude umiestnený vagón s oceľovou vaňou. V momente poruchy bude vagón s oceľovou vaňou pritiažený čo najbližšie k poškodenému kontajneru. Kontajner bude umiestnený do oceľovej vane a vagónom opätovne odtiahnutý na bočnú koľaj.
2. na konci tejto bočnej koľaje bude vybudovaná železobetónová záchytná vaňa dĺžky 25 m. vagón s oceľovou vaňou s poškodeným kontajnerom bude umiestnený nad tento betónový žľab a tak bude zabezpečené zachytávanie látok aj v prípade unikanie tekutiny pod tlakom.

Vplyv na podzemné vody je uvedený v kapitole IV/3.1.2 Vplyv na povrchovú a podzemnú vodu.

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

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou terminálu intermodálnej prepravy a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto stavby. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí znižujúcej sa významnosti so stručnou charakteristikou ich pôsobenia.

### **6.1. Vplyvy počas výstavby činnosti**

1. Hluk, vibrácie, emisie a prašnosť – v období výstavby terminálu intermodálnej prepravy sa očakáva zvýšená hluková záťaž. produkcia emisií a prašnosti (zemné práce, dovoz materiálu v nevyhnutnom rozsahu nákladnou dopravou), čo bude mať v časovo obmedzenom trvaní negatívny vplyv na obyvateľstvo a kvalitu života v dotknutých oblastiach (bližšie v kapitole IV/2.4 Zdroje hluk a vibrácií, IV/3.1.4 Vplyv na hlukové pomery, IV/3.1.3. Vplyv na ovzdušie a miestnu klímu a IV/4. Hodnotenie zdravotných rizík).
2. Vplyv na povrchovú vodu a podzemnú vodu – umiestnenie terminálu intermodálnej dopravy v danej lokalite vyvolá preložku 4 vrtov. Tri má v správe Vodohospodárska výstavba š.p., jeden Slovenský hydrometeorologický ústav. Dočasným negatívnym



faktorom počas výstavby je zvýšené riziko splachu narušenej pôdy do povrchového toku a riziko havárie, pri ktorom by došlo k úniku škodlivých látok. Pre elimináciu rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení (bližšie v kapitole IV/2.2. Odpadové vody a IV/3.1.2. Vplyv na povrchovú a podzemnú vodu).

3. Vplyv na pôdu (dočasné) – negatívnym vplyvom je potreba dočasných záberov pôdy pri realizácii stavby (dočasné medzidepónie, manipulačné plochy a skládkové plochy materiálu), pričom dochádza k zhutňovaniu pôdy ťažkými mechanizmami. Po ukončení výstavby budú zasiahnuté plochy zrekultivované (bližšie v kapitole IV/1.1. Zábery pôdy a IV/3.1.5. Vplyv na pôdu).
4. Vplyv na faunu a flóru – realizácia stavby spôsobí výrub drevín zanedbaných ovocných sádov a náletovej zelene. Konkrétne pôjde o 64 ks a 55 m<sup>2</sup> krovín, na ktorých výrub sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody. Z dôvodu kolízie so stavebnými objektami terminálu bude rovnako potrebné presadiť 25 ks vysadených mladých stromov (bližšie v kapitole IV/3.1.6. Vplyv na faunu a flóru).
5. Vplyv na kultúrne a historické pamiatky – situovanie terminálu je v kolízii so stávajúcou sakrálnou stavbou – dreveným krížom – umiestneným na ploche obrábanej poľnohospodárskej pôdy. Pred realizáciou samotnej stavby bude nutné tento objekt preložiť bližšie k obci, čím sa uľahčí prístup ku krížu oddelenému od obce železničným násypom (podrobnejšie v kapitole IV/3.2.6. Vplyv na kultúrne a historické pamiatky).

## 6.2. Vplyvy počas prevádzky činnosti

1. Vplyv na priemysel, obchod, služby a zamestnanosť – predpokladáme výrazne pozitívny vplyv vo všetkých uvedených sférach. Existencia terminálu, ktorý má byť súčasťou budúceho logistického centra nákladnej dopravy pre celý severozápad Slovenska, zlepši podnikateľskú klímu v dôsledku ponuky spoľahlivých a rýchlych prepravných reťazcov. Realizácia predkladaného zámeru zlepši a zefektívni prepravné podmienky v regióne, napojenie na v súčasnosti modernizovaný koridor (Žilina - Košice) zároveň zrýchlením prepravy tovarov zvýši svoju prepravnú kapacitu a skráti dobu prepravy tovarov (bližšie v kapitole IV/3.2.3. Vplyv na priemysel a IV/3.2.5. Vplyv na rekreáciu a cestovný ruch).
2. Vplyv na ovzdušie – ako už bolo konštatované v kapitole IV/3.1.3. Vplyv na ovzdušie a miestnu klímu, môžeme dôsledky prevádzky terminálu rozdeliť na 2 areály pôsobenia. Z hľadiska lokálneho dôjde k miernemu zvýšeniu počtu prejazdov nákladných a osobných automobilov, čo je možné vnímať ako negatívny vplyv na emisnú situáciu blízkeho okolia. Zo širšieho hľadiska však realizáciou terminálu dôjde k presunu cestnej dopravy na environmentálnejšiu železničnú, čo v konečnom dôsledku vyvolá zníženie emisií.
3. Vplyv na hlukové pomery – terminál ako nový prvok v území bude prispievať k zvýšeniu hlukovej záťaže v prostredí. Akustická štúdia a predikcie hluku však preukázali, že stacionárne zdroje a pozemná doprava súvisiaca s činnosťou terminálu nebudú prekračovať prípustné hodnoty hluku (bližšie v kapitole IV/2.4. Zdroje hluku a vibrácií a

#### IV/3.1.4. Vplyv na hlukové pomery).

4. Vplyvy na dopravu – po uvedení terminálu do prevádzky predpokladáme nárast intenzity dopravy na ceste II/583A o 420 áut denne. Pri predpokladanej intenzite cca 23000 áut denne pokladáme tento vplyv za mierne negatívny. Na železničnú dopravu nepredpokladáme žiadny vplyv (bližšie v kapitole IV/3.2.1. Vplyv na dopravu).
5. Vplyv na pôdu – negatívnym vplyvom realizácie činnosti sú nové trvalé zábery pôdy. Realizáciou stavby sa zmenší obrábateľná plocha, čo vzhľadom na rozsah stavby možno považovať za mierne negatívny vplyv na poľnohospodárstvo (bližšie v kapitolách IV./1.1. Zábery pôdy a IV./3.2.4. Vplyv na poľnohospodárstvo).
6. Vplyvy na povrchové a podzemné vody – pri mazaní výhybiek budú používané ekologicky odbúrateľné mazadlá a prípravky na báze grafitov, čím sa eliminuje riziko znečistenia povrchových a podzemných vôd bežnou prevádzkou železničnej trate. Úniku látok z prepravovaných kontajnerov bude zabraňovať dvojité ochrana (bližšie v kapitole IV/3.1.2 Vplyv na povrchovú a podzemnú vodu).

## 7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Rozvoj železničnej infraštruktúry Slovenskej republiky vychádza zo základných medzinárodných dohôd AGC (Európska dohoda o medzinárodných železničných magistrálach) a AGTC (Európska dohoda o najdôležitejších trasách medzinárodnej kombinovanej dopravy a súvisiacich objektoch). So začlenením siete ŽSR do európskych dopravných ciest sme zároveň prevzali i povinnosť rešpektovať medzinárodné dohody a technické požiadavky, ktoré zaručujú možnosť ďalšieho rozvoja a kompatibilitu s okolitými železničnými správmi.

Podľa prílohy II. európskej dohody o najdôležitejších trasách medzinárodnej kombinovanej dopravy a príslušných objektoch (AGTC - 1993) bola Žilina zaradená medzi terminály majúce význam pre medzinárodnú kombinovanú dopravu (popri Bratislave, Košiciach a Čiernej nad Tisou), s ktorými uvažuje schválená koncepcia rozvoja kombinovanej dopravy vypracovaná Odborom kombinovanej dopravy (MDPT SR) Bratislava.

Hlavným účelom stavby je modernizovať technickú infraštruktúru trate pre dosiahnutie parametrov AGTC.

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

Do hodnotenia vplyvov sme zahrnuli všetky nami predpokladané priame a nepriame (vyvolané) vplyvy. Nie sme si vedomí opomenutia akéhokoľvek negatívneho dopadu na životné prostredie, všetky predpokladané vyvolané súvislosti boli uvedené v predchádzajúcom texte.

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

K ďalším rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- riziká povodní pri porušení pravostrannej hrádze Vodného diela Žilina, pri porušení hrádzí VD Orava a VD Liptovská Mara,
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa, resp. portálového žeriava
- požiar prenesený z dopravných prostriedkov na prilahlých parkoviskách a komunikáciách, alebo z okolitých porastov a pod.,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- poškodenie zabezpečovacích a oznamovacích zariadení,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zabezpečovacieho a oznamovacieho zariadenie minimalizované,
- vznietenie prepravovaného nákladu,
- kriminálna demontáž zariadení železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Zhotoviteľ je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia. Zhotoviteľ musí zabrániť úniku ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## 10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti

Cieľom posudzovania vplyvov na životné prostredie je nielen identifikovať významné vplyvy, ale navrhnúť k nim aj prijateľné opatrenia, ktorými sa vplyvy na jednotlivé prvky životného prostredia odstránia resp. zmiernia.

Nasledujúce opatrenia majú slúžiť na predchádzanie, elimináciu, minimalizáciu, resp. kompenzáciu očakávaných vplyvov navrhovanej činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas jej realizácie a následne prevádzky.

Najkrajnejším opatrením v prípade, že daný vplyv nie je možné prijateľným spôsobom

a v dostatočnej miere zmierniť, sú kompenzačné opatrenia.

Opatrenia sú v odôvodnenej miere akceptované a včlenené do rozhodovacieho procesu a stávajú sa súčasťou ďalších konaní o povoľovaní činnosti.

Vzhľadom na charakter posudzovanej činnosti navrhujeme realizáciu opatrení uvedených v nasledujúcich podkapitolách.

### **10.1. Opatrenia v období výstavby**

- počas realizácie zemných prác najmä v suchom období je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti, napríklad prekrytie prašných materiálov pri doprave, kropenie staveniska a dopravných trás,
- mechanizmy vychádzajúce na komunikácie očistiť od nánosov zeminy a zabrániť tak roznášaniu nečistôt na verejnej komunikácii,
- vzhľadom na skutočnosť, že lokalita je umiestnená v PHO II. stupňa, je potrebné prísne dodržiavať opatrenia na zabránenie úniku kontaminantov do prostredia. Mechanizmy a stroje musia byť udržiavané vo vyhovujúcom technickom stave. Manipulácia s pohonnými hmotami bude realizovaná len na miestach na to určených,
- zhotoviteľ stavby zabezpečí likvidáciu odpadov vzniknutých pri stavbe podľa druhu odpadov v rámci platnej legislatívy,
- v rámci realizácie navrhovanej stavby budú v záujme lepšieho začlenenia do okolitého prostredia i zlepšenia pracovného prostredia pre zamestnancov vykonané sadové úpravy, ktoré okrem zatrávnenia všetkých stavbou dotknutých plôch budú zahŕňať výsadbu drevín,
- minimalizovať dočasné zábery pri výstavbe terminálu, kanalizácie a prislúchajúcich objektov,
- vypracovať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy podľa vyhlášky Ministerstva poľnohospodárstva SR č. 508/2004 Z.z.,
- hydrogeologický pozorovací vrt SHMÚ 318, ktorý je v kolízii s navrhovanou stavbou, je zaradený do monitorovacej siete ako súčasť Programu monitorovania schváleného vládou Slovenskej republiky v r. 2008 a zároveň naplňa znenie vyhlášky MŽP SR č. 221/2008 Z.z. v oblasti monitorovania a hodnotenia stavu podzemných vôd. V záujme zabezpečenia kontinuity merania je preto potrebné pôvodnú sondu odstrániť až po vybudovaní novej.

### **10.2. Opatrenia v období prevádzky**

- v záujme ochrany podzemných vôd v období prevádzky terminálu zabezpečiť

dvojité opatrenia na zabránenie unikajúcich látok – vagón s oceľovou vaňou slúžiaci na uloženie poškodeného kontajnera bude umiestnený nad železobetónovú vaňu,

- k ďalším opatreniam zabraňujúcim znečistenie povrchových tokov a podzemných vôd zahrnúť opatrenia týkajúce sa odpadových vôd. Zrážkové vody z povrchového odtoku a drenážne vody z koľajiska budú pred napojením na jestvujúci kanalizačný zberač mechanicky predčistené v odlučovačoch ropných látok a splaškové odpadové vody z administratívnej budovy a opravárenskej haly IPJ, budú pred zaústením do jestvujúceho kanalizačného zberača vyčistené v biologických domových čistiarnach. Odpadové vody z reštaurácie budú predčistené v odlučovači tukov,
- osvetlenie riešiť tak, aby svetelné kužele pokryli požadovanú plochu, no tienidlá svietidiel nastaviť tak, aby zabránili oslňovaniu rušnovodičov a nadmernej svetelnej emisii do okolia. Osvetlenie arálu preto nebude rušivo pôsobiť na okolitú obytnú zástavbu,
- poškodenú protihlukovú stenu, ktorej nedokonalý technický stav bol zistený pri meraniach súčasného stavu hluku v obci Teplička nad Váhom, uviesť do 100% funkčného stavu.

### **10.3. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP SR č. 24/2003 Z.z., podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu vyrúbaného stromu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

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

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, stav by bol totožný so stavom, ktorý je dnes, čiže nultým variantom.

Rozvoj železničnej infraštruktúry Slovenskej republiky vychádza zo základných medzinárodných dohôd AGC (Európska dohoda o medzinárodných železničných magistrálach) a AGTC (Európska dohoda o najdôležitejších trasách medzinárodnej kombinovanej dopravy a

súvisiacich objektoch). So začlenením siete ŽSR do európskych dopravných ciest sme zároveň prevzali i povinnosť rešpektovať medzinárodné dohody a technické požiadavky, ktoré zaručujú možnosť ďalšieho rozvoja a kompatibilitu s okolitými železničnými správami. ŽSR prijali opatrenia na maximálne zosúladenie vybraných železničných tratí zaradených do medzinárodnej európskej siete v dohodách AGC a AGTC ( trasy č. 30, 40, 52, 61, 63) a Paneurópskych koridorov č. IV, V, VI. a severojužným prepojením koridoru IX. s jednotnými všeobecnými zásadami a technickými podmienkami cestou modernizácie týchto tratí.

Ponechaním existujúceho stavu by nedošlo k naplneniu medzinárodných dohôd, ku ktorým sme sa zaviazali. Zároveň by nedošlo k rozvoju služieb v regióne a zvýšeniu zamestnanosti.

Z hľadiska environmentálneho by nedošlo k zlepšeniu životného prostredia presunom nákladnej cestnej dopravy na železničnú.

Na druhej strane by bola zachovaná poľnohospodárska funkcia územia, kvalita ovzdušia a výška ekvivalentnej hladiny hluku a vibrácií v širšom okolí by bola ovplyvnená len existujúcimi zdrojmi.

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

Umiestnenie TIP Žilina je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou VÚC Žilina a obce Teplička nad Váhom.

Zmeny a doplnky ÚPN VÚC Žilinského kraja 2005 uvádzajú:

Koncepciu rozvoja kombinovanej dopravy s výhľadom do roku 2010 prijala Vláda SR svojím uznesením č. 37/2001. Pôvodný program rozvoja kombinovanej dopravy uvažoval s počtom terminálov odvodeným z rozvozevej vzdialenosti 50 km. Koncepcia rozvoja kombinovanej dopravy s výhľadom do roku 2010 uvažovala s efektívnosťou kombinovanej dopravy pri atrakčnom obvode terminálov 80 km pre veľké kontajnery a výmenné nadstavby a pri atrakčnom obvode 150 km v systéme RoLa a RoRo. vzhľadom na pomalý vývoj kombinovanej dopravy bola na porade vedenia MDPT SR rozhodnuté spracovať Aktualizáciu schválenej koncepcie.

Z časti 2. Aktualizácie koncepcie rozvoja kombinovanej dopravy s výhľadom do roku 2010 vyplýva, že je v záujme EÚ podporovať kombinovanú dopravu, k čomu sa zaviazala aj vláda SR podpisom významných dokumentov vo vzťahu k EÚ a na rokovaníach CEMT/EMCT. Kombinovaná doprava pre svoje významné účinky na znižovanie negatívneho zaťaženia životného prostredia exhalátmi, záberom pôdy, hlukom, znižovaním zaťaženia cestnej siete a následkov dopravných nehôd, ako aj nižšou spotrebou energie je považovaná za dopravu vo verejnom záujme.

Podľa Aktualizovanej koncepcie sa podpora kombinovanej dopravy bude poskytovať

v dvoch základných oblastiach kombinovanej dopravy, ktoré sa priamo dotýkajú územia Žilinského kraja:

- podpora rozvoja infraštruktúry kombinovanej dopravy v železničnej a vodnej doprave, ktorá je zaradená do dohody AGTC, výstavba, rekonštrukcia a modernizácia terminálov kombinovanej dopravy a zlepšenie ich napojenia na hlavné dopravné ťahy
- podpora prevádzky kombinovanej dopravy t.j. nákup špeciálnych železničných vozňov a cestných nosičov komb. dopravy, nákup IPJ a vykrytie prevádzkových strát v kombinovanej doprave.

Pri projektových prácach bolo zároveň potrebné zabezpečiť dodržanie požiadaviek vyplývajúcich z nasledovných dokumentov:

- Európska dohoda o medzinárodných železničných magistrálach AGC,
- Európska dohoda o najdôležitejších trasách medzinárodnej kombinovanej dopravy AGTC,
- Všeobecné zásady a technické požiadavky na modernizované trate ŽSR rozchodu 1435 mm (predpis Ž 11),
- Závazný pokyn pre stavbu „Terminál intermodálnej prepravy Žilina“ číslo 992/2007/ O220 z 3.9.2007.

### **13. Další postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov**

Najzávažnejšie okruhy problémov boli vyčerpávajúco opísané a identifikované v predchádzajúcich kapitolách. Porovnanie jednotlivých variantov a výber najvhodnejšej trasy zdôvodňujeme v časti V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu.

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

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

Predkladaný zámer je spracovaný na žiadosť navrhovateľa o udelenie výnimky podľa §22 odseku 7 zákona NRSR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie jednovariantne. Posúdenie variantov sa preto týka len nulového a navrhovaného variantu.

Pre porovnanie jednotlivých variantov sme ako najvhodnejšiu vybrali opisnú formu nakoľko realizácia stavby ovplyvní oblasti, ktoré nie je možné od seba oddeliť pre ich vzájomnú spätosť a podmienenosť a ktoré majú rovnakú váhu. Na zjednodušenie porovnania sme vytvorili dve základné skupiny kritérií:

- *skupina kritérií vplyvov na životné prostredie*
- *skupina kritérií vplyvov na obyvateľstvo a socio-ekonomické aktivity (hluková záťaž, vplyv na zdravie obyvateľstva, socio – ekonomické aspekty)*

Uvedené hľadiská sú v podstate rovnocenné a nie je možné stanoviť, ktoré z nich je pre výber optimálneho variantu rozhodujúce.

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

Predmetom celého textu Zámeru bolo porovnanie výhod a nevýhod realizácie predkladaného variantu, resp. ponechanie súčasného stavu – výberom nulového variantu.

Na základe všetkých doteraz zistených poznatkov a získaných vyjadrení **spracovateľa tohto Zámeru navrhujú realizovať činnosť „Terminál intermodálnej prepravy Žilina“** v rozsahu, ako je to popísané v stati II/7.2.

V prípade výberu nulového variantu by nedošlo k naplneniu cieľov základných medzinárodných dohôd o najdôležitejších trasách medzinárodnej kombinovanej dopravy. Nerealizácia činnosti, resp. nulový variant je z pohľadu spracovateľov zámeru **najnevhodnejší**.

### 3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Na základe vyhodnotenia variantu modernizácie trate a nulového variantu podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Skupina kritérií vplyvov na životné prostredie**

Z pohľadu ochrany prírody a krajiny realizáciou modernizovanej trate nedochádza k zásahu do chránených častí prírody, celý areál terminálu je situovaný v antropogenizovanom



území, dotknuté plochy sú intenzívne poľnohospodársky využívané. Nedochádza k zásahom ani degradácii žiadnych vzácnych biotopov. Najvýznamnejším zásahom z pohľadu prírodných zložiek sa javí výrub zelene, ktorý bude obmedzený na výrub náletových drevín a výrub drevín zanedbaných ovocných sádov.

Z hľadiska vplyvu na povrchové a podzemné vody bude potrebné vyriešiť preložku štyroch vrtov, z ktorých jeden je zaradený do monitorovacej siete ako súčasť Programu monitorovania schváleného vládou Slovenskej republiky a zvyšné tri vykonávajú dlhodobý monitoring podzemných vôd vo vzťahu k výstavbe a prevádzke vodného diela Žilina. S preložkou obaja správcovia súhlasia v prípade splnenia stanovených požiadaviek.

Z pohľadu vplyvu na ovzdušie môžeme konštatovať, že prevádzka terminálu zníži nároky na cestnú nákladnú dopravu na území mesta a tým sa zníži zaťaženie životného prostredia. Prínosy sa prejavia zvýšením podielu environmentálnych druhov dopravy na objeme prepravy v štáte a vytvorením podmienok pre využívanie kombinovaných preprav čím sa všeobecne prispeje k zlepšeniu životného prostredia. Tento pozitívny vplyv výrazne preváži mierny negatívny vplyv ovplyvnenia lokálnej emisnej situácie.

Z materiálu „Návrh opatrení na podporu rozvoja intermodálnej prepravy v SR“ schválenom vládou v r. 2008 vyplýva, že Ministerstvo dopravy chce zvýšiť príspevky na intermodálnu prepravu, teda využívanie najmenej dvoch druhov dopravy pri prevoze jedného nákladu. Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií očakáva od poskytovania štátnej dotácie pre kombinovanú dopravu predovšetkým presuny ťažkej nákladnej dopravy z ciest na prijateľnejšie druhy dopravy, teda na železničnú a vnútrozemskú vodnú dopravu, ako aj presuny v celoeurópskom rámci na príbrežnú plavbu pre vzdialenejšie prepravy. Tieto dotácie podľa všeobecne platnej metodiky Európskej únie o externých nákladoch infraštruktúry jednotlivých dopravných druhov by mali znamenať druhotné zníženie finančných nárokov na štátny rozpočet.

Hlavným kritériom pri rozhodovaní o podpore rozvoja intermodálnej prepravy v Európe je jej priaznivejšie environmentálne pôsobenie v porovnaní s priamou cestnou nákladnou dopravou, presunom časti prepravovaných tovarov z priamej cestnej automobilovej dopravy na železničnú a v prípade SR aj na vnútrozemskú vodnú dopravu. Konkrétnymi prínosmi intermodálnej prepravy je úspora nákladov, ktoré treba vynaložiť na eliminovanie dôsledkov negatívneho pôsobenia dopravy, v tomto prípade cestnej nákladnej dopravy na obyvateľov, živočíchy, rastliny, pôdu a stavby.

V EÚ sa pri hodnotení vplyvu jednotlivých odborov dopravy používa oficiálne schválená metodika výpočtu externých nákladov jednotlivých odborov dopravy, t. j. nákladov, ktoré po zahrnutí do nákladov jednotlivých dopravných odborov podávajú pohľad na skutočné celospoločenské náklady jednotlivých odborov dopravy. Táto metodika a stanovené merné hodnoty sa používajú napríklad pri rozhodovaní o efektívnosti projektov podaných v rámci podporného programu EÚ pre intermodálnu prepravu Marco Polo II a ich konečnom výbere. Hodnoty externých nákladov sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

**Tabuľka externých nákladov základných druhov dopravy**

Druh dopravy	Špecifické externé náklady (€/vzkm)	Špecifické externé náklady (€/tkm)
Cestná	0,70	0,035
Železničná	0,30	0,015
Vnútrozemská vodná <sup>1</sup>	0,20	0,010
Námorná pobrežná <sup>2</sup>	0,18	0,009
Poznámka: 1 vzkm $\triangleq$ 20 tkm $\triangleq$ 80 m <sup>3</sup> km		

Zdroj: RIADITEĽSTVO G – Námorná doprava a intermodalita, EK, Brusel, apríl 2004

Z tabuľky vyplýva, že hodnota externých nákladov je v cestnej doprave vyššia oproti železničnej doprave o 0,40 €/vzkm respektíve 0,020 €/tkm v dôsledku jej vyšších škodlivých účinkov. To znamená, že v prípade presunu prepravy tovarov z cestnej na železničnú dopravu vynaloží štát na eliminovanie negatívnych účinkov dopravy o toľko menej verejných zdrojov na každý prepravený vzkm alebo tkm.

Pri ročnom výkone jedného novovybudovaného verejného terminálu intermodálnej prepravy 70 000 IPJ, priemernej hmotnosti nákladu 10 ton to je 0,7 mil. ton tovaru ročne prepraveného intermodálnou prepravou. Ak uvažujeme priemernú prepravnú vzdialenosť na území SR cca 50 km (pri odpočítaní zvozu alebo rozvozu) to znamená výkon 35 mil. tkm (tonokilometrov), t. j. 0,7 mil. € (35 mil. tkm x 002 €) úspory externých nákladov pri kurze 1 € = 33 Sk hodnotu 23 mil. Sk ročne.

Ak teda vynaložíme zo štátneho rozpočtu na podporu technických prostriedkov (nákup železničných vozňov, nosičov IPJ a výmenných nadstavieb) na obsluhu jedného terminálu v priemere cca 100 mil. Sk, vrátia sa nám vynaložené prostriedky v priebehu 4,3 rokov, pričom predpokladaná životnosť investície (terminálu) je najmenej 20 rokov. V tomto jednoduchom prepočte návratnosti nie sú započítané na jednej strane vplyvy inflácie, ale na strane druhej ani synergické prínosy vyplývajúce z rozvoja hospodárstva, zvýšenia zamestnanosti a rozvoja podnikateľských efektov v okolí terminálov a logistických centier (Návrh opatrení na podporu rozvoja intermodálnej prepravy v SR, MDPT 2008).

### **Skupina kritérií vplyvov na obyvateľstvo a socio-ekonomické aktivity**

Rozvoj železničnej infraštruktúry Slovenskej republiky vychádza zo základných medzinárodných dohôd AGC (Európska dohoda o medzinárodných železničných magistráloch) a AGTC (Európska dohoda o najdôležitejších trasách medzinárodnej kombinovanej dopravy a súvisiacich objektoch). So začlenením siete ŽSR do európskych dopravných ciest sme zároveň

<sup>1</sup> hodnoty externých nákladov znamenajú palivo priemernej kvality a emisie s priemerného výkonu motora. Avšak pri hodnotení bude brať ako pozitívny prvok použitie paliva vyššej kvality, ktoré neobsahuje viac ako 0,0345 % síry. Súčasná výzva používa takéto environmentálne priaznivé palivá len dobrovoľne. Ako pozitívny prvok sa bude brať či sú použité zariadenia na redukcii emisií NOx a pevných častíc.

<sup>2</sup> hodnoty externých nákladov znamenajú palivo priemernej kvality a emisie s priemerného výkonu motora. Avšak pri hodnotení bude brať ako pozitívny prvok použitie paliva vyššej kvality, ktoré neobsahuje viac ako 1,5 % síry. Súčasná výzva používa takéto environmentálne priaznivé palivá len dobrovoľne. Ako pozitívny prvok sa bude brať či sú použité zariadenia na redukcii emisií NOx a pevných častíc.

prevzali i povinnosť rešpektovať medzinárodné dohody a technické požiadavky, ktoré zaručujú možnosť ďalšieho rozvoja a kompatibilitu s okolitými železničnými správami.

Realizácia predkladaného zámeru v prvom rade splní podmienku modernizovať technickú infraštruktúru pre dosiahnutie parametrov AGTC. V súčasnej dobe sa na území Slovenska nenachádza žiaden terminál, ktorý by bol schopný prijímať a spracovávať vlaky v zmysle požiadaviek Dohody AGTC. Najväčším nedostatkom existujúcich terminálov je nedostatočná dĺžka prekladacích koľají, nevyhovujúce manipulačné prostriedky z hľadiska ich počtu, únosnosti, rýchlosti manipulácie a možnosti manipulovať so všetkými druhmi IPJ.

Realizácia stavby zlepší a zefektívni prepravné podmienky v regióne, napojenie na v súčasnosti modernizovaný koridor (Žilina - Košice) zároveň zrýchlením prepravy tovarov zvýši svoju prepravnú kapacitu a skráti dobu prepravy tovarov. Trhový segment – regionálna logistika je druhým trhovým segmentom terminálu a bude cez neho realizovaný dopyt regionálnej logistiky. Odosielatelia, výrobcovia, veľkopredajcovia, ktorí sa nachádzajú v okolí terminálu, budú využívať logistické služby centra. To zahŕňa hlavne nové spoločnosti v priamom susedstve v už existujúcich priemyselných oblastiach a obchodných parkoch v širšom okolí Žiliny, ktoré blízkosťou nákladného a logistického centra ušetrí čas a peniaze kratšími cestami. Nárast pracovných príležitostí v dôsledku vytvorenia vhodného podnikateľského prostredia v meste a okolí prispeje k zníženiu nezamestnanosti v regióne a to nie iba priamo v termináli. Zlepšenie dopravnej dostupnosti regiónu vytvorí predpoklady pre zvýšenie záujmu domácich podnikateľov a zahraničných investorov.

Prínosy pre podnikateľskú sféru sa prejavia predovšetkým v ponuke podmienok pre podnikanie a investovanie v priestore terminálu v oblasti dopravných a logistických služieb. V regióne sa všeobecne zlepší podnikateľská klíma v dôsledku ponuky spoľahlivých a rýchlych prepravných reťazcov. Linky RoLa môžu navyše prilákať dopravcov aj zo vzdialenejších oblastí regiónu.

## **VI. Mapová a textová dokumentácia v prílohe**

### **1. Grafická príloha**

1. Situácia navrhovanej činnosti M 1:3000
2. Výkres - Administratívna budova
3. Výkres – Opravárenská hala

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Stanovisko SHMÚ k preložke hydrometeorologického vrtu,
3. Stanovisko Vodohospodárskej výstavby š.p. k preložke 3 vrtov,
4. Akustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., apríl 2009.

## VII. Dopĺňujúce informácie k zámeru

### 1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer

1. Akustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., apríl 2009,
2. Geologická štúdia, CAD-ECO s.r.o., február 2009.

### 2. Zoznam použitej literatúry

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdno – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
4. ÚPN VÚC Žilinského kraja 1998, URKEA s.r.o., Banská Bystrica, 1998,
5. ÚPN VÚC Žilinského kraja, Zmeny a doplnky, 2005,
6. Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja k roku 2002, SAŽP Žilina,
7. Terminál kombinovanej dopravy Žilina, Záverečná správa + Aktualizácia, Výskumný ústav dopravný, Divízia výskumu, vývoja, skúšobníctva, november 2004, december 2006,
8. Program rozvoja železničných ciest do roku 2010 a návrh financovania investičných akcií, Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií, 2000
9. Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike, SHMÚ – odbor Ochrana ovzdušia, Bratislava 2008
10. Program na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie mesta Žilina, MŽP SR, KÚ ŽP, SHMÚ, Bratislava 2007
11. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIŠ Bratislava,
12. ŽSR, Žilina – Teplica, zriaďovacia stanica, 2. stavba – 2. etapa, Zámer, Enviconsult, marec 2007,
13. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
14. Návrh opatrení na podporu rozvoja intermodálnej prepravy v SR, MDPT 2008
15. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
16. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
17. Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001, Základné údaje, Obyvateľstvo, ŠÚSR 2001,
18. Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001, Základné údaje, Domy a byty, ŠÚSR 2001.
19. www.vvb.sk

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

- žiadosť o stanovisko SHMÚ k preložke hydrogeologického vrtu,
- žiadosť o stanovisko podniku Vodohospodárska výstavba š.p. k preložke 3 vrtov

## VIII. Potvrdenie správnosti údajov

### 1. Spracovateľ zámeru

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

### 2. Kolektív riešiteľov

#### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

#### **Manažér projektu, technické podklady**

Ing. Eduard Prochác

#### **Ďalší riešitelia**

Ing. Peter Harabín - dopravná technológia  
Ing. František Čillík - zabezpečovacie zariadenie  
Ing. Soňa Keráčiková - komunikácie a spevnené plochy  
Ing. Peter Hvizdoš - koľajové riešenie  
Ing. Janka Mrázová - oznamovacie zariadenie  
Ing. Juraj Schubert - mostné konštrukcie  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca  
Ing. Martin Muráň - vykurovanie a vzduchotechnika  
Ing. Jaroslav Horňák - vodovod a kanalizácia  
Ing. Jozef Turček - elektroinštalácia  
Ing. Pavol Beňo, f. PRODEX - trakčné vedenie a silnopráúdové rozvody  
Ing. Gabriela Kotúčová - náhradný zdroj energie  
Ing. Jozef Malovec - požiarne ochrana  
Ing. Zuzana Vaškovičová - technická kontrola  
Klub ZPS vo vibroakustike - hluková štúdia  
CAD-ECO s.r.o. - geologická štúdia

### 3. Dátum a miesto vypracovania zámeru

Bratislava, máj 2009

### 4. Potvrdenie správnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.