ŽELEZNICE SLOVENSKEJ REPUBLIKY
Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika



MODERNIZÁCIA ŽELEZNIČNEJ TRATE V ÚSEKU ŠTÁTNA HRANICA SR/ČR – Čadca – Krásno nad Kysucou

ZÁMER

podľa zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov

10/2023

REMING CONSULT a.s., Tomášikova 64/A, 831 04 Bratislava

Obsah

I. Základné údaje o navrhovateľovi 8
1. Názov 8
2. Identifikačné číslo 8
3. Sídlo 8
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa 8
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti 9
1. Názov 9
2. Účel 9
3. Užívateľ 9
4. Charakter navrhovanej činnosti 9
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti 10
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 11
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 12
8. Opis technického a technologického riešenia 12
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite 18
10. Celkové náklady stavby (orientačné) 30
11. Dotknutá obec 30
12. Dotknutý samosprávny kraj 30
13. Dotknuté orgány 30
14. Povoľujúci orgán 31
15. Rezortný orgán 31
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitých predpisov 31
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 31
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia 33
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území 33
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria 57
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia 60
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia 74
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie 81
1. Požiadavky na vstupy 83
2. Údaje o výstupoch 90
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie 98
4. Hodnotenie zdravotných rizík 120
5. Údaje o predpokl. vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia 121
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia 123
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice 127
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území 128
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti 128
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie 128
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 133
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi 134
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov 134
V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie 137
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 137
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 137
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 138
VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia 141
VII. Doplňujúce informácie k zámeru 142

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie vypracovanej pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov 142
3. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrh.činnosti pred vypracovaním zámeru 143
4. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie..... 143
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru 144
IX. Potvrdenie správnosti údajov 144
1. Spracovatelia zámeru 144
2. Potvrdenie správnosti údajov..... 145

Zoznam obrázkov

Obr. 1. Umiestnenie navrhovanej činnosti v rámci železničnej siete Slovenska 11
Obr. 2. Súčasný pohľad na železničnú trať v riešenom úseku 15
Obr. 3. Zastávka Oščadnica 15
Obr. 4. Zastávka Čadca mesto 16
Obr. 5. Železničné priecestie sžkm 271,359 v Krásne nad Kysucou na miestnej komunikácii 16
Obr. 6. Železničné priecestie sžkm 275,633 v Čadci na miestnej komunikácii ul. 16
Obr. 7. Železničné priecestie sžkm 276,436 v Čadci na miestnej komunikácii ul. 17
Obr. 8. ŽST Čadca 17
Obr. 9. Vybrané svahové deformácie v okolí dotknutého traťového úseku 38
Obr. 10. Priemerné mesačné teploty a úhrn zrážok namerané na stanici Čadca za rok 2021 41
Obr. 11. Výrezy máp povodňového ohrozenia z povodia Kysuce 46
Obr. 12. Úroveň hladiny podzemnej vody a smer jej prúdenia 48
Obr. 13. Poloha CHKO Kysuce voči navrhovanej činnosti 55
Obr. 14. Sútok riek Bystrica - Kysuca 56
Obr. 15. Znázornenie polohy ÚEV v dotknutom území 56
Obr. 16. Výrez z vodohospodárskej mapy 57
Obr. 17. Ekologická stabilita krajiny dotknutého územia 60
Obr. 18. Poloha prvkov ÚSES voči riešeného úseku železnice 62
Obr. 19. Vývoj prirodzeného prírastku/úbytku obyvateľstva dotk. územia počas rokov 2012 – 2022 .. 64
Obr. 20. Vývoj prisťahovaného a vysťahovaného obyvateľstva dotk. územia v rokch 2012 – 2022 ... 64
Obr. 21. Vývoj prirodzeného prírastku, celkového prírastku a migračného salda obyvateľstva dotknutého územia za roky 2012 - 2022 65
Obr. 22. Podiel obyvateľov zamestnaných v jednotlivých sektoroch v okrese Čadca k 1.1.2021 67
Obr. 23. Podiel poľnohospodárskej a nepoľnohospodárskej pôdy z celkovej výmery pôdy dotknutých obcí v roku 2022 69
Obr. 24. Podiely využitia pôdy vybraných obcí v roku 2022 69
Obr. 25. Križovanie cyklistickej komunikácie č. 005 so železničnou traťou 73
Obr. 26. Environmentálne záťaže v okolí dotknutej železnice 76
Obr. 27. Potvrdená environmentálna záťaž Rušňové depo, Cargo a.s. 77
Obr. 28. Podiel rôznych zdrojov znečistenia ovzdušia na emisiách znečisť. látok v Žilinskom kraji ... 78
Obr. 29. Podiel rôznych druhov palív na vykurovaní 78
Obr. 30. Spektrálna analýza emitovaného hluku, prejazd osobného a nákladného vlaku na pôvodnej trati a na modernizovanej trati, podmienky merania podľa STN EN 3095 96
Obr. 31. Vybrané svahové deformácie v okolí železničnej trate 99
Obr. 32. Nová zast. (TIOP) Krásno nad Kysucou 116
Obr. 33. Poloha ÚEV Sútok Kysuce s Bystricou voči navrhovanej činnosti 122

Zoznam tabuliek

Tab. 1. Umiestnenie navrhovanej činnosti 10
Tab. 2. Prehľad smerových oblúkov v riešenom úseku 12
Tab. 3. Prehľad úrovňových križovaní v riešenom traťovom úseku a spôsob ich zabezpečenia 14
Tab. 4. Prehľad mostov/podchodov v riešenom úseku 14
Tab. 5. Prehľad mostov v riešenom úseku a návrhy ich riešenia 25
Tab. 6. Geomorfologické členenie dotknutého územia 33
Tab. 7. Priemerné mesačné teploty vzduchu za roky 2017 - 2021 namerané na stanici Čadca 41
Tab. 8. Priemerné mesačné úhrny zrážok za roky 2018 - 2021 namerané na stanici Čadca 41
Tab. 9. Priemerná mesačná a ročná rýchlosť vetra nameraná na meteorologickej stanici Čadca počas obdobia rokov 1999 - 2008 42
Tab. 10. Prehľad vodných tokov, ktoré križuje dotknutý traťový úsek 44
Tab. 11. Priemerné mesačné prietoky vo vodomerných staniciach vybraných tokov 44
Tab. 12. Veľkosti N-ročných maximálnych prietokov povodia Kysuce 45
Tab. 13. Veľkosti N-ročných maximálnych prietokov povodia Kysuce 45
Tab. 14. Stupne povodňovej aktivity vo vodomerných a vodočetných staniciach vodných tokov v dotknutej oblasti 45
Tab. 15. Prehľad bilančného stavu dotknutého hydrogeologického rajónu za rok 2022 47
Tab. 16. Chránené stromy Lipy pri kostole v Čadci 54
Tab. 17. Výmera územia a využitie poľnohospodárskej pôdy v roku 2022 58
Tab. 18. Výmera územia a využitie ne poľnohospodárskej pôdy v roku 2022 58
Tab. 19. Ekologická stabilita dotknutého územia 59
Tab. 20. Základné údaje o obyvateľstve dotknutých obcí k 31. 12. 2022 63
Tab. 21. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva k 31. 12. 2021 65
Tab. 22. Rozdelenie lesov podľa vlastníctva 70
Tab. 23. Rozdelenie lesov podľa využitia 71
Tab. 24. Križovanie cestných komunikácií s dotknutou železničnou traťou 73
Tab. 25. Dopravné výkony v riešenom traťovom území 74
Tab. 26. Zoznam evidovaných environmentálnych záťaží v okolí železničnej trate 76
Tab. 27. Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Čadca za roky 2009 až 2021 79
Tab. 28. Úmrtnosť na najčastejšie príčiny v okrese Čadca za roky 2019 - 2022 82
Tab. 29. Prehľad najčastejších druhov odpadov vznikajúcich pri modernizácii železničnej trate 92
Tab. 30. Pokles hladín hluku v dB LpAeq min na modernizovanej železničnej trati 95

Zoznam skratiek

BaP	benzo(a)pyrén
ETCS	Európsky vlakový zabezpečovací systém (European train control system)
EÚ	Európska únia
EZ	environmentálna záťaž
CHKO	chránená krajinná oblasť
CHVO	chránená vodohospodárska oblasť
CHVÚ	chránené vtáčie územie siete NATURA 2000
GNÚES	generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability
GR ŽSR	Generálne riaditeľstvo Železnice Slovenskej republiky
IDS	Integrovaný dopravný systém
KES	koeficient ekologickej stability
LHC	lesný hospodársky celok
MD SR	Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky
MÚSES	Miestny územný systém ekologickej stability
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NATURA 2000	sústava európskych chránených území, ktorú tvoria územia európskeho významu (SAC) a chránené vtáčie územia (SPA)
NCZI	Národné centrum zdravotníckych informácií
NIP SR	Národný investičný plán Slovenskej republiky
NKP	národná kultúrna pamiatka
NLC	Národné lesnícke centrum
NPP	národná prírodná pamiatka
NPR	národná prírodná rezervácia
NRBk/NRBc	nadregionálny biokoridor/biocentrum
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
OÚ	Okresný úrad
PHSR	Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja
PHS	protihluková stena
PM	tuhé častice (particulate matter)
PP	prírodná pamiatka
PR	prírodná rezervácia
PSKD	Poradenské služby a konzultácie v doprave, o. z.
PÚ SR	Pamiatkový úrad Slovenskej republiky
PZS	priecestné zabezpečovacie zariadenie svetelné
PZZ	priecestné zabezpečovacie zariadenie
RBk/RBc	regionálny biokoridor/biocentrum
rkm	riečny kilometer
RÚSES	Regionálny územný systém ekologickej stability
SAD	Slovenská autobusová doprava
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SEA	Posudzovanie vplyvu strategického dokumentu
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SR	Slovenská republika
SSC	Slovenská správa ciest
stavebný zákon	zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov
STN	Slovenská technická norma
TIOP	terminál integrovanej osobnej prepravy
TNŽ	technická norma ŽSR

TO	traťový obvod
TOC	celkový organický uhlík (total organic carbon)
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ŠGÚDŠ	Štátny geologický ústav Dionýza Štúra
ŠÚ SR	Štatistický ústav Slovenskej republiky
ÚEV	územie európskeho významu siete NATURA 2000
ÚP	územný plán
ÚPN-R	územný plán regiónu (VÚC)
ÚPSVaR	Ústredie práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky
ÚSES	územný systém ekologickej stability (R - regionálny, M – miestny)
vodný zákon	zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov
VÚPOP	Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy
VÚVH	Výskumný ústav vodného hospodárstva
VZZO	veľké zdroje znečisťovania ovzdušia
zákon o odpadoch	zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
zákona o ochrane prírody a krajiny	zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
zast.	železničná zastávka
zákon o posudzovaní	zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
žkm	železničný kilometer (sžkm – starý žel. kilometer, pred optimalizáciou; nžkm – nový žel. kilometer, po optimalizácii)
ŽSK	Žilinský samosprávny kraj
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky
ŽST	železničná stanica

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1. Názov

Železnice Slovenskej republiky

2. Identifikačné číslo

31 364 501

3. Sídlo

Klemensova 8, 813 61 Bratislava

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

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

Ing. Dalibor Krupa
predseda predstavenstva a generálny riaditeľ REMING CONSULT a. s.
splnomocnený navrhovateľom – Železnice Slovenskej republiky („ŽSR“)

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

Zodpovedný riešiteľ

RNDr. Monika Vyskupová, PhD.

REMING CONSULT a.s.
Tomášikova 64A, 831 04 Bratislava
vyskupova@reming.sk
02/50 20 18 76

Manažér projektu

Ing. Maroš Javurek

REMING CONSULT a.s.
Hollého 6, 010 01 Žilina
javurek@reming.sk
041/ 70 10 744

Manažér projektu za navrhovateľa

Martin Klenovič

Železnice Slovenskej republiky
Klemensova 8, 813 61 Bratislava
klenovic.martin@zsr.sk
0911 988 293

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov

Modernizácia železničnej trate v úseku štátna hranica SR/ČR – Čadca – Krásno nad Kysucou

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je modernizácia železničnej infraštruktúry na dvojkoľajnej, elektrifikovanej železničnej trati č. 106D Žilina – Čadca – štátna hranica ČR/SR v úseku ŽST Krásno nad Kysucou (mimo) – ŽST Čadca v sžkm 269,978 – 281,600. Celková dĺžka riešeného úseku je 11,7 km.

Navrhovaná činnosť vychádza zo spracovanej štúdie uskutočniteľnosti „Modernizácia koridoru, štátna hranica ČR/SR – Čadca – Krásno nad Kysucou (mimo), železničná trať“ (REMING CONSULT, a.s., 2021).

Hlavným účelom navrhovanej činnosti je skvalitnenie súčasných technických parametrov železničnej trate vrátane všetkých zariadení železničnej infraštruktúry v riešenom úseku. Cieľom navrhovanej činnosti je uvedenie zastaraných a opotrebovaných konštrukčných častí železničnej infraštruktúry vrátane súvisiaceho technického vybavenia do normového stavu, zrýchlenie železničnej prepravy, zvýšenie bezpečnosti, zaistenie technickej interoperability podľa európskych štandardov a zvýšenie ekonomickej efektívnosti železničnej dopravy znížením jej prevádzkových nárokov.

Súčasný účel a význam činnosti zostanú zachované, tzn. bude zachovaný charakter celoštátnej dráhy slúžiacej verejnej železničnej doprave. Dôjde však k výraznému zlepšeniu stavu dotknutej železničnej infraštruktúry a k celkovému skvalitneniu železničnej dopravy v riešenom úseku.

3. Užívateľ

- cestujúca verejnosť
- správca: Železnice Slovenskej republiky, Klemensova 8, 813 61 Bratislava

4. Charakter navrhovanej činnosti

Ide o novú činnosť v dotknutej lokalite, ktorú možno v zmysle prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o posudzovaní“) zaradiť nasledovné položky:

13. Doprava a komunikácie
    3. Výstavba železničných dráh nadzemných a podzemných
       časť B (zisťovacie konanie) od 5 km do 20 km
    4. Železničné stanice, terminály
       časť B (zisťovacie konanie) zmiešané (nákladné + osobné) od 5 koľají

8. Výstavba cestných mostov (na cestách I. a II. triedy) a železničných mostov časť B (zisťovacie konanie) bez limitu

Navrhovaná činnosť je posudzovaná vo variante nulovom (referenčný stav, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala) a v jednom realizačnom variante. **Pre navrhovanú činnosť bolo v zmysle § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. vydané upustenie od požiadavky variantného riešenia listom č. OU-CA-OSZP-2023/015415-002 zo dňa 27.10.2023.**

Navrhovaná činnosť obsahuje aj činnosti, ktoré z hľadiska posudzovania vplyvov na životné prostredie nedosahujú prahové hodnoty stanovené prílohou č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z., uvádzame ich z dôvodu komplexnosti poznania navrhovanej činnosti. Ide o:

- parkovaciu plochu pri novej zast. Krásno nad Kysucou (TIOP) s počtom státí max. 90, počet státí bude upresnený v ďalších stupňoch prípravy projektu na základe zváženia frekvencie cestujúcich,
  (kap. 9. Infraštruktúra pol. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy od 100 do 500 stojísk - zisťovacie konanie).

Navrhovaná činnosť je zaradená medzi verejnoprospešné stavby v oblasti verejnej dopravnej infraštruktúry.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Umiestnenie navrhovanej činnosti uvádza nasledujúca tabuľka.

Tab. 1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj	Okres	Obce	Katastrálne územie
Žilinský	Čadca	Krásno nad Kysucou	Krásno nad Kysucou
		Čadca	Horelica
			Čadca

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Polohu navrhovanej činnosti v rámci železničnej siete Slovenska znázorňuje nasledujúci obrázok.

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti v mierke 1 : 50 000 je prílohou č. 1 zámeru.

Obr. 1. Umiestnenie navrhovanej činnosti v rámci železničnej siete Slovenska (www.zsr.sk, 2023)



7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný termín začatia stavby: 2026
Predpokladaný termín začiatku prevádzky: 2029
Predpokladaná doba prevádzky: bez časového obmedzenia

8. Opis technického a technologického riešenia

8.1. Súčasný stav

Železničná trať Žilina – Čadca – štátna hranica ČR/SR v úseku ŽST Krásno nad Kysucou (mimo) – ŽST Čadca sa aktuálne nachádza už v nevyhovujúcom technickom stave. Zariadenia železničnej infraštruktúry sú zastarané a mnohé po dobe svojej životnosti. Ich technický stav nezodpovedá základným požiadavkám aktuálne platných predpisov a noriem s priamym dopadom na bezpečnosť, plynulosť a kapacitu železničnej dopravy.

Nevyhovujúci technický stav a nevyhovujúce parametre železničných zariadení v riešenom úseku vyúsťujú do nízkeho stupňa bezpečnosti železničnej dopravy vzhľadom na možnosti súčasných moderných zariadení železničnej infraštruktúry. Rýchlostné prepady spôsobujú zníženie plynulosti dopravy a kapacity trate, priechodnosť trate obmedzuje aj jej nedostatočná interoperabilita. Prevádzka trate je vzhľadom na jej nevyhovujúci stav a čoraz častejšiu potrebu údržby a opráv neefektívna. Cestujúci so zníženými alebo obmedzenými schopnosťami pohybu sú znevýhodnení prítomnými bariérovými prístupmi k železničným staniciam a zastávkam. Súčasný stav železničnej infraštruktúry v riešenom úseku nie je vyhovujúci ani pre naplnenie očakávaného dopytu po prepravných výkonoch v osobnej i nákladnej doprave.

Predmetný traťový úsek začína za ŽST Krásno nad Kysucou pri vchodovom návestidle v sžkm 269,978 a končí za ŽST Čadca v sžkm 281,600. Celková dĺžka úseku vrátane abnormálnych hektometrov je 11,7 km.

Maximálna traťová rýchlosť v úseku Krásno nad Kysucou – Čadca je 100 km/h, s miestnymi obmedzeniami na 1. koľaji na 80 až 60 km/h a na 40 km/h v žkm 279,004 (prechodnica), na 2. koľaji na 80 až 60 km/h a na 40 km/h pre hnacie dráhové vozidlá skupiny prechodnosti 3 v žkm 273,142. Prehľad smerových oblúkov obmedzujúcich traťovú rýchlosť uvádza tabuľka nižšie.

Tab. 2. Prehľad smerových oblúkov v riešenom úseku (ŽSR, 2023)

Traťový úsek	Staničenie (sžkm)	Dĺžka (m)	Polomer (m)
ŽST Krásno nad Kysucou (mimo) – ŽST Čadca (mimo)	270,080 – 270,418	390	1 900
	270,450 – 270,795	345	464
	271,273 – 271,371	98	954
	271,423 – 271,555	132	610
	271,610 – 271,730	120	804
	271,730 – 272,146	416	476
	272,556 – 272,653	97	1 425
	272,653 – 272,809	156	475
	272,809 – 273,032	223	350

Traťový úsek	Staničenie (sžkm)	Dĺžka (m)	Polomer (m)
	273,032 – 273,142	110	560
	273,142 – 273,330	188	290
	273,449 – 273,562	113	629
	273,562 – 273,831	269	674
	273,831 – 273,910	79	604
	273,910 – 273,945	35	674
	273,945 – 273,975	30	629
	273,975 – 274,149	174	359
	274,149 – 274,572	423	298
	274,572 – 274,680	108	305
	274,680 – 274,981	301	298
	274,981 – 275,240	259	401
	275,371 – 275,524	153	370
	275,524 – 276,114	590	478
	276,114 – 276,813	699	300
	275,844 – 277,029	185	361
	277,029 – 277,188	159	421
	277,332 – 277,589	257	357
	277,589 – 277,871	282	306
ŽST Čadca	278,535 – 278,582	47	5 000
	278,632 – 278,679	47	5 000
	278,772 – 278,817	45	4 500
	278,860 – 278,907	47	4 500
	279,013 – 279,191	178	300
	279,316 – 279,397	81	1 000
	280,155 – 280,298	143	300

V traťovom úseku je železničný zvršok tvorený koľajnicovými pásmi podkladnicovo upevnenými na prevažne betónových podvaloch. Osová vzdialenosť koľajní v šírej trati je min. 4,2 m a v železničných staniciach 4,75 m. Zemné teleso je v súčasnosti zaburinené, svahy zemného telesa sú zdeformované s výskytom náletovej vegetácie. V súčasnosti nie je železničná trať opatrená primárnymi ani sekundárnymi opatreniami proti pôsobeniu hluku z dopravy na okolie.

Trať je v súčasnej dobe elektrifikovaná jednosmernou sústavou 3 kV, v medzistaničných úsekoch je dvojkoľajná. Trakčné vedenie je v prevádzke od roku 1964 – 1965.

Priestory železničnej stanice Čadca a zastávok Oščadnica a Čadca mesto sú technicky zastarané, na zastávkach absentuje systém elektronickej požiarnej signalizácie aj poplachový systém pre prípad narušenia. Prevádzkované oznamovacie zariadenia sú zastarané a opotrebované. Zastávky nie sú vybavené rozhlasovým ani vizuálnym zariadením pre informovanie cestujúcich. Nástupiská železničných staníc a zastávok sú staršej konštrukcie a prístup je poväčšine úrovňový. Ich stav nezodpovedá parametrom modernizovanej trate. V niektorých úsekoch nie je v súčasnosti vybudovaná žiadna dažďová kanalizácia, resp. zrážkové vody nie sú odvádzané cez odlučovač ropných látok.

Traťové zabezpečovacie zariadenie bolo v riešenom úseku modernizované v rámci stavby „Zavedenie ETCS v koridore VI : Žilina – Čadca – štátna hranica SK/CZ“. Predchádzajúce zariadenie 3. kategórie (obojsmerný univerzálny autoblok) bolo nahradené novým traťovým zabezpečovacím zariadením 3.kategórie podľa TNŽ 34 2630 typu trojznakový centralizovaný elektronický automatický blok. Voľnosť koľajových úsekov je zisťovaná dvojpásovými paralelnými koľajovými obvodmi s napájacím napätím o frekvencii 75 Hz s dodatočným

kódovaním 75 Hz pre prenos návestného znaku na hnacie vozidlo. Nové traťové zabezpečovacie zariadenie je priamo prepojené s existujúcimi staničnými zabezpečovacími zariadeniami 3. kategórie v susediacich staniciach Krásno nad Kysucou a Čadca. Rovnako je vytvorená uviazka na nové priecestné zabezpečovacie zariadenia v medzistaničnom úseku. Väzba medzi miestami sústredenia výstroja a prenos potrebných indikácií, diagnostických a ostatných informácií prebieha po novom optickom kábli. Nové traťové zabezpečovacie zariadenie je vybavené diagnostikou a priebežným ukladaním relevantných dát na pevný disk. Uložené dáta je možné zobraziť na počítači v mieste sústredenia výstroja.

ŽST Čadca je zabezpečená staničným zabezpečovacím zariadením 3. kategórie podľa TNŽ 34 2620 typu elektronické stavadlo. Typ trakcie je jednosmerný 3kV. Hlavné návestidlá sú svetelné, výmeny sú ovládané elektromotorickými prestavníkmi, voľnosť staničných koľají je zisťovaná počítačmi osí. Zariadenie umožňuje postaviť plne zabezpečené vchodové vlakové cesty zo správnych i nesprávnych traťových koľají, resp. plne zabezpečené odchodové vlakové cesty na správne i nesprávne traťové koľaje. V ŽST Čadca sa nachádza rádiobloková centrála systému ETCS L2, ktorý je v prevádzke v úseku Žilina (mimo) – Čadca.

V dotknutom traťovom úseku sa nachádza viacero železničných priecestí, z ktorých väčšina je z hľadiska bezpečnosti dopravy kontrolovaná priecestnými zabezpečovacími zariadeniami (PZZ) svetelnými, kde sa základná výstraha dáva dvoma červenými striedavo prerušovanými svetlami a v prípade prítomnosti závor aj polohou ramena závory. Prehľad všetkých dotknutých priecestí je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 3. Prehľad úrovňových križovaní v riešenom traťovom úseku a spôsob ich zabezpečenia

Obec	sžkm	Križovanie	Zabezpečenie[1]
Krásno nad Kysucou	271,359	miestna komunikácia	PZS 3
Čadca	273,723	prístup pre cestujúcich zast. Oščadnica	PZS 3
Čadca	275,633	miestna komunikácia	PZS 3Z
Čadca	276,436	miestna komunikácia	PZS 3Z
Čadca	278,660	Cesta I.tr. I/11 - zrušené	PZS 3Z
Čadca	278,675	prístup pre cestujúcich zast. Čadca mesto - zrušené	PZS 3

[1] PZS svetelné priecestné zabezpečovacie zariadenie
3 s väzbou na pohyb vozidla a informujúce o prevádzkovom stave rušňovodiča, príp. dopravného zamestnanca
Z vybavenie závorami

Nástupištia v ŽST Čadca a v dotknutých zastávkach sú tvorené z nástupištných tvárnic TISCHER a konzolových nástupištných dosiek. V ŽST Čadca sa medzi koľajami č. 3 a 1a, 1a a 2, 2 a 4 nachádzajú 3 sypané nástupištia tvorené z nástupištných tvárnic TISCHER. Výška nástupnej hrany je 300 mm. Takéto nástupištia sú pre cestujúcu verejnosť diskomfortné a neumožňujú bezbariérový prístup pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.

Na riešenom úseku sa nachádza spolu 13 mostov a 3 podchody. V úseku sa nachádza tiež spolu 13 priepustov, z ktorých niektoré sú už zasypané, t. j. sú hodnotené ako nevyhovujúce. V ŽST Čadca prechádza ponad koľajisko v sžkm 279,943 oceľová lávka pre peších.

Tab. 4. Prehľad mostov/podchodov v riešenom úseku (ŽSR, 2023)

Traťový úsek[1]	Úsek	Staničenie (sžkm)	Charakteristika mosta[2]	Dĺžka (m)
2501	ŽST Krásno nad Kysucou – ŽST Čadca	270,607	masívny – ŽB doska	11,70
2501		271,277	masívny – ŽB doska masívny – bet. klenba	8,60
2501		271,701	masívny – kamenná klenba	11,00
2501		273,569	masívny – ŽB doska	14,50

Traťový úsek[1]	Úsek	Staničenie (sžkm)	Charakteristika mosta[2]	Dĺžka (m)
2501		275,993	masívny – ŽB doska	11,50
2501		276,331	masívny – ŽB doska	9,65
2501		278,634	masívny – ŽB rám / podchod	4,80
2501		278,964	2x oceľový - priehradový	62,55
2501		279,035	masívny – ŽB doska	13,70
2501	Čadca	279,223	masívny – ŽB doska / podchod	10,00
2501		279,760	masívny – ŽB rám / podchod	6,90
2501	Čadca – št. hr. SR/ČR	281,056	2x oceľový – plnostenný 1x masívny – ŽB doska	21,70

Traťový úsek Krásno nad Kysucou – Čadca (sžkm 269,978 – 279,800)

Úsek je tvorený dvojkoľajnou železničnou traťou v dĺžke 9 822 m. Maximálna traťová rýchlosť v úseku je 100 km/h. Trať je vedená v náročnom teréne v údolí rieky Kysuca, čomu zodpovedá aj jej smerové a výškové vedenie.

Obr. 2. Súčasný pohľad na železničnú trať v riešenom úseku



V sžkm 273,744 sa nachádza zastávka Oščadnica, kde pre nástup a výstup cestujúcich slúžia dve nástupištné hrany prístupné z úrovne koľají, nástupištia sú dĺžky 247 m. Zastávka je administratívne pridelená ŽST Čadca. Nie je komerčne obsadená, pre cestujúcich je dnes k dispozícii čakáreň. Osvetlenie zastávky je elektrické.

Obr. 3. Zastávka Oščadnica



V sžkm 278,662 sa nachádza zastávka Čadca mesto, kde pre nástup a výstup cestujúcich slúžia dve nástupištné hrany prístupné z podchodu, nástupištia sú dĺžky 247 m. Zastávka je administratívne pridelená ŽST Čadca. Pre cestujúcich je k dispozícii čakáreň. Osvetlenie zastávky je elektrické.

Obr. 4. Zastávka Čadca mesto



V tomto úseku sa nachádza 6 železničných priecestí z toho 4 na pozemnej komunikácií a 2 slúžiace pre peších a cyklistov. Železničné priecestie v szkm 273,723 je prístupom na zast. Oščadnica. Železničné priecestia v szkm 278,660 a 278,675 v zastávke Čadca mesto už neslúžia svojmu účelu.

V traťovom úseku sa nachádza spolu 9 mostov a 13 priepustov.

Obr. 5. Železničné priecestie szkm 271,359 v Krásne nad Kysucou na miestnej komunikácii



Obr. 6. Železničné priecestie szkm 275,633 v Čadci na miestnej komunikácii ul.



Obr. 7. Železničné priecestie sžkm 276,436 v Čadci na miestnej komunikácii ul.



ŽST Čadca (sžkm 279,800)

Železničná stanica Čadca leží v žkm 279,800 dvojkoľajnej elektrifikovanej trate ŽSR č. 106D Žilina – Čadca – Mosty u Jablunkova (ČR). Je odbočnou, pohraničnou prechodovou, dispozičnou, riadiacou a zmiešanou stanicou. Člení sa na obvod koľají hlavnej trate a obvod tzv. makovských koľají. Jestvujúca dĺžka stanice je 1 381 m.

Traťová rýchlosť v úseku Čadca (vrátane) – Čadca št.hr. je 80 km/h s lokálnymi obmedzeniami v ŽST Čadca na 60 a 40 km/h (z dôvodu nevyhovujúcich parametrov železničného zvršku).

Stanica (spolu obvod hlavnej trate aj obvod makovských koľají) má 27 dopravných koľají (vrátane spojovacích koľají), 18 manipulačných koľají a 5 koľají osobitného určenia. Koľajisko stanice je spoločné pre osobnú aj nákladnú dopravu. Do koľajiska železničnej stanice je zapojené koľajisko rušňového depa dopravcu ZSSK Cargo.

Pre nástup a výstup cestujúcich je stanica vybavená 1 krajným nástupišťom a 3 ostrovnými nástupišťami s mimoúrovňovým prístupom z podchodu. Na odbočnej trati smer Makov sa nachádzajú 2 krajné nástupištia s úrovňovým prístupom. V stanici je zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie elektronické ústredné stavadlo so svetelnými, na sebe závislými návestidlami s rýchlostnou návestnou sústavou. V stanici sú prevádzkované telefónna ústredňa, rozhlas pre riadenie posunu a cestujúcej verejnosti, telefónny zapojovač, hodinové a dátové zariadenia, rádiosieť, vlakový dispečer a elektrodispečer. V súčasnom stave je časť koľajiska ŽST Čadca odvodnená trativodným systémom, ktorý je pomocou prečerpávacej stanice vyústený do kanalizačnej siete SEVAK s prepadom do rieky Kysuca.

Obr. 8. ŽST Čadca



8.2. Navrhované riešenie

Návrh modernizácie železničnej trate v úseku Krásno nad Kysucou (mimo) – Čadca sleduje skvalitnenie súčasných technických parametrov zariadení železničnej infraštruktúry s cieľom uvedenia zastaraných a opotrebovaných konštrukčných častí a technického vybavenia do normového stavu, zvýšenia bezpečnosti železničnej prepravy, zrýchlenia železničného spojenia Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica SR/ČR znížením rýchlostných prepadov a zvýšením maximálnej rýchlosti oproti súčasnému stavu až do 120 km/h, zaistenia technickej interoperability podľa európskych štandardov a zvýšenia ekonomickej efektívnosti železničnej dopravy znížením jej prevádzkových nárokov. Ďalej prinesie zlepšenie technického stavu a parametrov železničných zariadení trate a staníc, zefektívnenie prevádzky a údržby železničnej trate, zvýšenie bezpečnosti cestujúcich s doplnením bezpečných prístupov pre osoby s obmedzených schopnosťami pohybu a orientácie a zvýšenie bezpečnosti na železničných priecestiach.

V rámci modernizácie trate sa prioritne navrhuje:

- Komplexná rekonštrukcia zemného telesa, železničného spodku a železničného zvršku vrátane nového systému elektrického ohrevu výhybiek.
- Lokálne smerové úpravy železničnej trate pre vyrovnanie smerových oblúkov a zvýšenie traťovej rýchlosti do 120 km/hod.
- Vybudovanie novej zastávky TIOP Krásno nad Kysucou (terminál integrovanej osobnej prepravy) s kompletným technickým vybavením ako sú oznamovacie prvky, rozhlasové prvky, vizuálne prvky, mobiliár atď.
- Obnova, resp. výmena traťových a staničných zabezpečovacích zariadení.
- Osadenie nových elektronických zabezpečovacích zariadení spĺňajúcich požiadavky interoperability železničného systému, ktoré nahradia existujúce zabezpečovacie zariadenia na železničnej infraštruktúre ŽSR.
- Inovácia, modernizácia a doplnenie systémov riadenia železničnej dopravy, prenosových a spojovacích systémov telekomunikačnej a dátovej siete, rozhlasových zariadení a oznamovacích zariadení vrátane integrácie nových funkcionalít interoperability.
- Digitalizácia komunikačnej siete (nové optické káblové vedenia, digitálne prenosové a spojovacie systémy a pod.).
- Rekonštrukcia alebo prestavba dotknutých mostných objektov v rozsahu stanovenom podľa ich aktuálneho stavebno-technického stavu.
- Výstavba nových mostných objektov v miestach novej polohy železničnej trate.
- Modernizácia koľajiska v železničnej stanici ŽST Čadca a v dotknutých železničných zastávkach; prestavba, resp. vybudovanie nástupíšť; zastrešenie časti nástupíšť alebo doplnenie prístreškov pre ochranu cestujúcich pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi; rekonštrukcia mimoúrovňových, bezkolíznych prístupov pre cestujúcich a prístupov pre cestujúcich so zníženou schopnosťou pohybu v zast. Čadca mesto a ŽST Čadca; vybudovanie nového mimoúrovňového prístupu do novej zastávky Krásno nad Kysucou; rekonštrukcia úrovňového prístupu pre cestujúcich a prístupu pre cestujúcich so zníženou schopnosťou pohybu v zast. Oščadnica.
- Modernizácia a zvýšenie technickej vybavenosti železničných zastávok a železničnej stanice vrátane súvisiacej dopravnej a technickej infraštruktúry (inštalácia

zvukového systému automatického vyhlasovania, automatického vizuálneho informačného systému a orientačného systému), komplexné vybudovanie nového systému osvetlenia.
- Nevyhnutné úpravy priestorov železničnej stanice a dotknutých zastávok vrátane staničnej budovy a predstaničných priestorov pre potreby zlepšenia prístupov cestujúcich (vytvorenie nových priestorov pre odstavenie bicyklov vo všetkých dotknutých dopravniach a v prípade potreby vytvorenie parkovacích státí), pre umiestnenie technológií a pre zvýšenie ich technickej vybavenosti vrátane inovácie a doplnenia zariadení pre cestujúcu verejnosť a zariadení pre zaistenie bezpečnosti priestorov.
- Zvýšenie bezpečnosti objektov inštaláciou systémov elektrickej požiarnej signalizácie a poplachového systému narušenia.
- Odstránenie nevyhovujúcich a nepotrebných objektov železničnej prevádzky v obvode dotknutých dopravní.
- Rekonštrukcia súčasných úrovňových križovaní železničnej trate s cestnými komunikáciami vrátane modernizácie priecestných zabezpečovacích zariadení, resp. osadenia priecestných zabezpečovacích zariadení tam, kde v súčasnosti absentujú.
- Rekonštrukcia niektorých súvisiacich cestných komunikácií a vybudovanie nových prístupových komunikácií.
- Výstavba nových, resp. rekonštrukcia existujúcich zárubných a oporných múrov pre zabezpečenie stability železničnej trate.
- Zatrávnenie svahov železničného telesa a realizácia doplnkových vegetačných úprav na priľahlých pozemkoch.

Nové konštrukčné prvky železničnej infraštruktúry zvýšia spoľahlivosť, plynulosť, rýchlosť a bezpečnosť jazdy koľajových vozidiel. Modernizácia priestorov dotknutej železničnej stanice a zastávok zvýši komfort a kultúru cestovania a umožní pohodlný bezkolízny prístup pre cestujúcich vrátane osôb s obmedzenými schopnosťami pohybu. Výmena zastaraných a opotrebovaných prvkov a doplnenie progresívnych zariadení zvýši technickú vybavenosť dotknutej železničnej trate. Začlenením vhodných technických opatrení sa tiež zabezpečí minimalizácia negatívnych vplyvov železničnej prevádzky na okolité prostredie.

Navrhovanú činnosť je plánované realizovať po etapách, vzhľadom na jej celkový rozsah a investičné náklady. Podrobnosti etapizácie budú navrhnuté v ďalších stupňoch jej prípravy.

Varianty navrhovanej činnosti

Predkladaný zámer je riešený v jednom realizačnom variante (realizácia modernizácie železničnej trate) **a vo variante nulovom** (referenčný variant, ak by sa činnosť nerealizovala a zostal by zachovaný súčasný stav).

Realizačný variant vychádza zo záverov štúdie uskutočniteľnosti „Modernizácia koridoru, štátna hranica ČR/SR – Čadca – Krásno nad Kysucou (mimo), železničná trať“ (REMING CONSULT, a.s., 2021), ktorá analyzovala aktuálny stav a ponuku, očakávaný dopyt, možné alternatívy a ich realizovateľnosť s víziou optimálneho využitia železničnej infraštruktúry všetkými segmentmi železničnej dopravy pre obsluhu dotknutého regiónu. Záverom odporúčaný variant C predstavuje optimálne riešenie pre bezpečnú, kapacitnú a kvalitnú železničnú infraštruktúru s minimalizáciou jej negatívnych dopadov na životné

prostredie. **Variant odporúčaný v štúdii bol hodnotený Útvarom hodnoty za peniaze (05/2022), ktorý ho označil za spoločensky návratný a odporúčal pokračovať v jeho prípravách s vybudovaním nového prestupného terminálu Krásno nad Kysucou.**

Navrhovaná činnosť spočíva v zlepšení stavebnotechnického stavu, vybavenosti a parametrov existujúcej železničnej trate, ktorá je svojím trasovaním pevne zastabilizovaná v dotknutom území. Jej súčasťou je vybudovanie nového terminálu integrovanej osobnej prepravy v Krásne nad Kysucou pre zlepšenie prístupu cestujúcej verejnosti k železničnej doprave. Modernizácia železničnej trate je navrhovaná v prevažnej miere v existujúcom železničnom telese. Mierne úpravy smerových oblúkov s cieľom zvýšenia prejazdovej rýchlosti a minimalizovania rýchlostných prepadov vyvolajú potrebu niekoľkých lokálnych preložiek. V ŽST Čadca je rozsah koľajových úprav navrhnutý podľa požiadaviek dopravy, a teda v celom rozsahu dopravných koľají v železničnej stanici.

Podrobnejšia situácia navrhovanej činnosti je prílohou č. 2 zámeru.

Železničný zvršok a spodok

Navrhovaná činnosť uvažuje s komplexnou rekonštrukciou železničného zvršku a spodku v celom riešenom úseku a vo všetkých dotknutých zastávkach a v ŽST Čadca.

V návrhu železničného zvršku sa uvažuje so zabudovaním nových koľajníc tvaru 60E1 s pružným bezpodkladnicovým upevnením skrutkového typu na železobetónových podvaloch napr. typ BP-3 s rozdelením „u“ (600 mm) zvarených do bezstykovej koľaje. Tento systém upevnenia bude jednotne aplikovaný v celom riešenom úseku trate a v hlavných koľajach a v koľajach na obchádzanie v ŽST Čadca. Pri ostatných koľajach bude použitý zvršok tvaru 49E1. V oblastiach priecestí budú použité pružné zvierky s antikoróznou úpravou.

Pôvodné koľajové lôžko bude prečistené strojnou čističkou alebo s využitím recyklačnej základne. Časť materiálu bude po prečistení a predrvení na požadovanú frakciu spätne zabudovaná do konštrukčných vrstiev železničného spodku (spätná využiteľnosť neznečistenej frakcie sa určí podľa ekologického hodnotenia koľajového kameniva v ďalších stupňoch prípravy navrhovanej činnosti). Koľajové lôžko bude inak tvorené novými prírodnými vyvretými horninami frakcie 32/63 mm tak, aby bola dodržaná jeho min. hrúbka pod ložnou plochou podvalu 350 mm. Podsitné frakcie (fr. 8/32 mm) bude možné zabudovať do konštrukčných vrstiev železničného spodku po preukázaní ich vhodnosti pre tento účel.

Konštrukčné vrstvy podvalového podložia budú navrhnuté v súlade s výsledkami inžinierskogeologického prieskumu, ktorý bude realizovaný v ďalšom stupni prípravy navrhovanej činnosti pre potreby samotného technického návrhu. Pozostávať budú z podkladovej vrstvy zo štrkodrviny fr. 0/63 mm s potrebnou hrúbkou a plynulou krivkou zrnitosti, ktorá bude spĺňať požiadavky medzných kriviek zrnitosti štrkodrviny do podkladových vrstiev. V miestach, kde únosnosť zemnej pláne nebude dosahovať požadované hodnoty definovanej odolnosti podľa TNŽ 73 6312 Navrhovanie konštrukčných vrstiev podvalového podložia, bude zemná pláň upravená stabilizáciou zeminy v požadovanej hrúbke, prípadne iným vhodným technickým riešením. Podkladová vrstva bude uložená na zhutnenú zemnú pláň so strechovitým, prípadne jednostranným vyspádovaním na úrovni 5 % smerom k pozdĺžnemu trativodu alebo k priekope. Na takto upravenú zemnú pláň bude uložená separačná a filtračná geotextília. V prípade potreby budú v konštrukčných vrstvách železničného spodku aplikované aj geosyntetické prvky s výstužnou a stabilizačnou funkciou.

Výhybky budú uložené na železobetónových výhybkových podvaloch (v nevyhnutných prípadoch na drevených podvaloch) s podkladnicovým pružným upevnením. Zabudovaný bude **nový systém elektrického ohrevu výhybiek** s automatickým ovládaním na základe vyhodnocovania poveternostných vplyvov a teploty koľají.

Konštrukčné vrstvy telesa železničného spodku budú zrealizované v celom riešenom úseku. Nové teleso železničného spodku bude navrhnuté tak, aby vrstvy materiálov medzi pláňou telesa železničného spodku a zemnou pláňou, ktoré zlepšujú vodný a teplotný režim telesa železničného spodku, zvyšujú stabilitu podvalového podložia a prenášajú účinky prevádzkového zaťaženia a tiaže železničného zvršku na zemnú pláň a aby bola zabezpečená bezpečná premávka a prevádzka železničnej trate.

Podvalové podložie je viacvrstvový systém tvorený vrstvou koľajového lôžka pod podvalom a konštrukčnými vrstvami železničného spodku uloženými na zemnom telese alebo umelej stavbe železničného spodku, ktorý musí zabezpečiť:

- stabilitu geometrickej polohy koľaje,
- rovnomerný roznos zaťaženia,
- prenos statických a dynamických účinkov zo železničnej prevádzky,
- zvýšenie deformačnej odolnosti (únosnosti) nedostatočne stabilnej zemnej pláne,
- ochranu zemnej pláne voči účinkom vody a mrazu.

Zemná plaň bude realizovaná v jednostrannom alebo obojstrannom sklone v závislosti na zvolenom technickom návrhu. Priečnym sklonom zemnej pláne sa zabezpečí odtok vody na svahy železničného telesa, do pozdĺžnych priekop, resp. do trativodov a iným recipientov. Pre zabezpečenie odtoku vody zo svahov zemného telesa budú vybudované nové, resp. pri preukázaní vhodnosti rekonštruované pôvodné odvodňovacie zariadenia telesa trate (priekopy, drenáže).

Zvýšená pozornosť pri technickom návrhu železničného spodku a telesa ako takého, bude venovaná tým úsekom železničnej trate, kde vplyvom výdatných, resp. dlho trvajúcich zrážok a daždivých období sa v blízkosti železničného telesa zdržiava nežiadúce množstvo vody, čo môže viesť k poruchám v telese železničného spodku aj samotnej geometrie osi koľaje.

Pre uloženie kabelizácie (napr. kabelizácia oznamovacích a zabezpečovacích zariadení) bude vybudovaná **nová káblová chráničková trasa**, ktorá bude vedená pozdĺž železničného telesa a bude pozostávať z betónových prefabrikovaných žľabov so zákrytovou doskou. V ŽST Čadca bude podľa potreby riešenie upravené, návrh káblových trás bude realizovaný prostredníctvom káblovodov.

Smerové a výškové vedenie trate

Výškové vedenie novej trate je navrhnuté s ohľadom na čo najekonomickejšie riešenie. Snahou je v maximálnej možnej miere zachovať niveletu existujúcich koľají a eliminovať potrebu úpravy zemného telesa a umelých objektov železničnej trate.

Návrh modernizácie železničnej trate v maximálnej možnej miere kopíruje súčasnú polohu osi koľaje, avšak z dôvodu snahy o zvýšenie traťovej rýchlosti do 120 km/h dôjde vo vybraných lokalitách k úprave, resp. zmene polohy osi koľaje, čo si vyžiada lokálne preložky železničného telesa. **V úseku Krásno nad Kysucou (mimo) – Čadca (mimo) sa uvažuje s návrhovou rýchlosťou do 120 km/hod a v ŽST Čadca sa uvažuje s návrhovou rýchlosťou 80 km/hod.**

Navrhovaná činnosť uvažuje s nasledovnými smerovými úpravami, ktoré umožnia zvýšenie traťovej rýchlosti a zoptimalizovanie plynulosti dopravy znížením rýchlostných prepadov na dotknutom úseku trate:

- **preložka trate za Krásnom nad Kysucou nžkm 270,150 – 270,900** (posunu osi koľaje o cca 17,8 m) umožní zvýšenie traťovej rýchlosti na 120 km/h.
  Z dôvodu posunu osi koľaje bude nevyhnutné odstrániť existujúci most v sžkm 270,607 a vybudovať nový most v nžkm 270,660. Železničná trať je v preložke vedená z časti na existujúcom zemnom telese a z časti na násype, ktorý bude zabezpečený novým oporným múrom.
- **preložka koľaje č. 2 v zast. Čadca mesto a vchodového oblúka do ŽST Čadca v nžkm 278,345 – 279,187** (posun osi koľaje o cca 3,2 m) z dôvodu rekonštrukcie železničných mostov cez rieku Kysuca a umožneniu vloženia koľajových spojok.
  Z dôvodu posunu koľaje bude nevyhnutné odstrániť budovu zastávky Čadca mesto, dôjde k predĺženiu podchodu pre prístup na nástupištia v zastávke a taktiež k posunu nástupišťa pri koľaji č. 2.

V miestach preložiek trate bude opustené železničné teleso odstránené, demontované budú koľaje vrátane súvisiacej technickej infraštruktúry. Dotknuté plochy budú príslušne upravené.

Ďalšie technické úpravy

- V rámci modernizácie železničnej trate sa komplexne vybuduje **nové trakčné vedenie,** súčasná jednosmerná trakcia bude v konečnom stave nahradená striedavou 25 kV/50 Hz. K vonkajším prvkom v koľajisku sa vybuduje nová kabelizácia so zvýšenou ochranou proti účinkom striedavej trakcie. V rámci zmeny trakčnej sústavy z 3 kV DC na sústavu 25 kV, 50 Hz AC bude potrebné vybudovať novu napájaciu stanicu TNS Čadca a kontajnerovú meniareň (KTM Čadca), ktorá bude zabezpečovať napájanie počas výstavby TNS Čadca. V prípade potreby budú pre spustenie systému vykonané lokálne úpravy pri trati v úseku Žilina – štátna hranica SR/ČR.
- Modernizovaná trať bude v staničných úsekoch vybavená novými zaisťovacími značkami, traťovými značkami (označenie kilometrickej polohy) a príslušnými návestidlami.
- Prestavba hodnoteného úseku železničnej trate si vyžiada vybudovanie **nového moderného zabezpečovacieho zariadenia**.
- V priestore zast. Krásno nad Kysucou (TIOP) budú umiestnené rozhlasové zariadenia pre informovanie cestujúcich s vyhlasovaním správ a informačné zariadenie pre informovanie cestujúcich vo vizuálnej podobe o príjazdoch vlakových súprav. Časť obidvoch nástupíšť v zastávke sa ozvučí reproduktormi umiestnenými na typizovaných rozhlasových stožiaroch. Na nástupištiach v zastávke budú umiestnené elektronické vizuálne nástupištné tabule.
- V rámci modernizácie sa zrealizuje úprava a doplnenie oznamovacích zariadení zrekonštruovaných zast. Čadca mesto a zast. Oščadnica a na novej zast. Krásno nad Kysucou.

Vykonané budú tiež viaceré **úpravy elektrických rozvodov, prípojok a zariadení**:

- Pre prenos dát bude vybudovaná nová sieť postavená na digitálnej technológii, prenosovým médiom bude optický kábel.

- Zabezpečené budú rekonštrukcie existujúcich rozvodov a inštalácia nových rozvodov pre pripojenie navrhovaných technologických a stavebných objektov.
- Z dôvodu zmeny energetických odberov nových technológií dôjde v ŽST Čadca a v dotknutých zastávkach k rekonštrukcii prípojok NN a ich káblových rozvodov.
- Z dôvodu ochrany osôb, technologických zariadení a objektov je navrhnuté v obsadených aj neobsadených diaľkovo ovládaných objektoch vybudovať systém elektrickej požiarnej signalizácie.
- V objektoch pre zabezpečenie dopravy sa vykoná vybavenie služobných a technologických miestností oznamovacím zariadením.
- V miestach kríženia či súbehu žel. trate alebo súvisiacich objektov s el. rozvodmi bude zabezpečené ich mechanické odstránenie, resp. preloženie.
- V miestach kríženia alebo súbehu trate s inžinierskymi sieťami budú tieto ochránené oceľovou chráničkou, príp. preložené do nových polôh.

Nové konštrukčné prvky zvýšia spoľahlivosť, plynulosť a bezpečnosť jazdy koľajových vozidiel a zvýšia komfort cestujúcich. Výmena zastaraných a opotrebovaných prvkov a doplnenie moderných zariadení zvýši technickú vybavenosť dotknutého úseku železničnej trate, čím zvýši kvalitu železničnej prevádzky v tomto úseku.

Železničné stanice a zastávky

Modernizácia ŽST Čadca a zastávok Oščadnica a Čadca mesto sa sústreďuje na priestor ich koľajiska vrátane nástupíšť pre cestujúcich.

V stanici a vo všetkých zastávkach dôjde k prestavbe koľajiska v zmysle aktuálnych požiadaviek železničnej prevádzky. V stanici budú upravené aj zhlavia (vetvenia koľají) a dôjde ku predĺženiu užitočných dĺžok koľají. Pre zaistenie požadovanej užitočnej dĺžky vybraných koľají budú obe zhlavia následne prestavané tak, aby danú podmienku tieto koľaje spĺňali.

Vybudované budú **nové nástupištia pre výstup a nástup cestujúcich** dĺžky 250 m pre osobné vlaky, resp. 400 m pre vlaky typu R a REX. V ŽST Čadca budú dve ostrovné nástupištia a jedno krajné nástupište, v zastávkach budú umiestnené krajné nástupištia. V stanici a vo všetkých zastávkach budú zrekonštruované nástupištia na mimoúrovňové s jednotnou výšku nástupnej hrany 550 mm nad spojnicou temien koľajnicových pásov.

Ochrana cestujúcich pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi bude zabezpečená doplnením prístreškov na nástupištia v dotknutých zastávkach, resp. zastrešením časti ostrovných nástupíšť v ŽST Čadca.

Dotknuté dopravne budú vybavené príslušným mobiliárom, hlasovými a vizuálnymi informačnými zariadeniami pre cestujúcich, orientačným systémom smerových šípok a informačných, zákazových a príkazových tabuliek a poplachovým systémom narušenia doplneným o indikáciu požiaru a kamerovým systémom napojeným na nadstavbový systém používaný na ŽSR. Dôjde aj k vybudovaniu nového systému osvetlenia priestorov dopravní, osvetlenie bude riešené typovými prvkami podľa zaužívaných štandardov ŽSR.

V novovybudovanej zastávke TIOP Krásno nad Kysucou, v zastávke Čadca mesto a v ŽST Čadca bude prístup pre cestujúcich na nástupištia riešený mimoúrovňovo cez **nové, resp. zrekonštruované podchody.** V zastávke Oščadnica bude pre prístup cestujúcich na nástupište zachovaný úrovňový prístup. Pre prístup k stanici a k zastávkam **budú zrekonštruované existujúce, resp. vybudované nové prístupové chodníky.**

V priestore každej dotknutej dopravne budú vyhradené **priestory pre odstavenie bicyklov,** a v prípade potreby tiež **plochy pre statickú dopravu.**

zast. Krásno nad Kysucou (TIOP) – Novozriadená zastávka, kde budú vybudované dve krajné nástupištia dĺžky 250 m. Prístup pre cestujúcich bude k nástupišťu č. 1 na opačnej strane koľajiska mimoúrovňovo novým podchodom s bezbariérovým prístupom a s chodníkom napojeným na priestor TIOP-u zo zastávkou hromadnej autobusovej dopravy a odstavnými plochami pre osobnú dopravu.

zast. Oščadnica – V zastávke budú vybudované dve krajné nástupištia dĺžky 250 m. Prístup na nástupište bude zachovaný ako úrovňový.

zast. Čadca – V zastávke budú vybudované dve krajné nástupištia dĺžky 250 m. Prístup na nástupište bude možný z existujúceho podchodu, ktorý prejde rekonštrukciou a bude doplnený o výťahy, ktoré umožnia bezbariérový prístup cestujúcich na nástupištia.

ŽST Čadca – V stanici dôjde ku komplexnej prestavbe koľajiska, k vybudovaniu jedného nového krajného nástupišťa dĺžky 250 m a dvoch nových ostrovných nástupíšť. Prístup pre cestujúcich bude k nástupištiam č. 2 a č. 3 cez existujúci podchod, ktorý prejde rekonštrukciou a bude doplnený o bezbariérový prístup. Odstránené budú objekty v obvode ŽST nachádzajúce sa v kolízii s navrhovanými úpravami koľajiska, objekty v havarijnom stave, objekty nepotrebné alebo nevyhovujúce pre súčasné nároky železničnej prevádzky, objekty nevyhovujúce hygienickým požiadavkám, a tiež objekty, ktorých súčasťou sú zdravotne závadné materiály (azbest). Odstránené objekty budú v potrebnej miere nahradené novovytvorenými priestormi a doplnené budú nové spevnené manipulačné plochy. Prístup do areálu bude aj naďalej možný z ul. Staničná. Existujúca lávka pre peších v nžkm 279,943 bude pre svoj nevyhovujúci stav odstránená. Nahradená bude novým prístupom - existujúci podchod slúžiaci na prístup cestujúcich k nástupištiam bude predĺžený popod celé koľajisko až k telesu diaľnice, kde bude vyústený bezbariérovo na novovybudovaný chodník, ktorý bude viesť k existujúcemu podchodu popod teleso diaľnice.

Mostné objekty

Na traťovom úseku sa v súčasnom stave nachádza spolu 13 mostov, 3 podchody a 1 lávka pre peších. Ich prehľad je uvedený v tabuľke č. 5. V úseku sa nachádza spolu 13 priepustov.

Z dôvodu navrhovanej preložky trate v Krásne nad Kysucou v nžkm 270,150 – 270,900 bude most v sžkm 270,607 odstránený a vybudovaný bude nový most na preložke trate v nžkm 270,660.

Železničné mosty na dotknutom traťovom úseku sú navrhované na rekonštrukciu, príp. prestavbu s ohľadom na ich stavebnotechnický stav a parametre zrekonštruovanej železničnej trate. Rekonštrukčné práce budú sledovať dosiahnutie normových stavov a požadovanej priechodnosti a zaťaženia, a tiež nevyhnutnú výmenu a opravu jednotlivých konštrukčných prvkov. Ďalej bude nutné preveriť, a prípadne upraviť jestvujúce mostné otvory a ich dostatočnú kapacitu vzhľadom na umožnenie prietoku storočnej vody (Q_{100}). Zrekonštruované budú tiež všetky priepusty v riešenom úseku. Bližší rozsah rekonštrukčných prác jednotlivých mostov bude stanovený v ďalších stupňoch prípravy navrhovanej činnosti na podklade preverenia aktuálneho stavebno-technického stavu mostných objektov.

Súčasťou navrhovanej činnosti je aj **výstavba nových mostov.** Vybudované budú:

- nový železničný most v nžkm 270,660 na preložke železničnej trate,
- nový cestný most v nžkm 271,239 cez rieku Kysuca ako prístup k zast. Krásno nad Kysucou (TIOP).

V novovybudovanej zast. Krásno nad Kysucou (TIOP) bude k nástupištiam z dôvodu zvýšenia bezpečnosti cestujúcich a umožnenia bezkolízneho prístupu pre cestujúcich so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie vybudovaný **nový podchod pre cestujúcich**.

V zast. Čadca mesto a v ŽST Čadca sa podchody popod koľajisko nachádzajú, budú preto zrekonštruované a doplnené o bezbariérový prístup na nástupištia. V ŽST Čadca bude podchod predĺžený až na opačnú stranu koľajiska a bude novým chodníkom napojený na existujúci podchod popod teleso diaľnice.

Tab. 5. Prehľad mostov v riešenom úseku a návrhy ich riešenia

Staničenie		Obec	Premosťovaná prekážka	Existujúci stav	Navrhovaný stav
nžkm	sžkm				
-	270,607	Krásno nad Kysucou	bezmenný potok	vyhovujúci	odstránenie mosta a výstavba nového na preložke trate
270,660	-	Krásno nad Kysucou	bezmenný potok	-	novostavba mosta na preložke trate
271,075	-	Krásno nad Kysucou	podchod pre peších	-	novostavba podchodu v zast. Krásno nad Kysucou (TIOP)
271,239	-	Krásno nad Kysucou	rieka Kysuca	-	novostavba cestný most
271,275	271,277	Krásno nad Kysucou	potok Gavlasov	nevyhovujúci	úplná prestavba
271,275	271,277	Krásno nad Kysucou	potok Gavlasov	nevyhovujúci	úplná prestavba na cestný most
271,702	271,701	Krásno nad Kysucou	bezmenný potok	dobrý	rekonštrukcia
273,578	273,569	Čadca	bezmenný potok	vyhovujúci	rekonštrukcia
276,037	275,993	Čadca	potok	vyhovujúci	rekonštrukcia
276,364	276,331	Čadca	potok	vyhovujúci	rekonštrukcia
277,961	-	Čadca	železnica	-	bez úprav
278,642	278,634	Čadca	podchod pre peších	dobrý	rekonštrukcia
278,976	278,964	Čadca	rieka Kysuca	vyhovujúci	rekonštrukcia
279,015	-	Čadca	železnica	-	bez úprav
279,048	279,035	Čadca	cesta	dobrý	rekonštrukcia
279,234	279,223	Čadca	podchod pre peších	nefunkčný	odstránenie
279,769	279,760	Čadca	podchod pre peších	dobrý	rekonštrukcia
279,951	279,941	Čadca	lávka ponad železnicu	-	odstránenie
280,677	-	Čadca	železnica	-	bez úprav
281,000	-	Čadca	železnica	-	* bez úprav
281,066	281,056	Čadca	potok Čadečanka	dobrý	rekonštrukcia

Oporné a zárubné múry

Smerové úpravy koľají vyvolali potrebu výstavby oporných a zárubných múrov. Navrhnuté sú pozdĺž telesa trate rôzne typy múrov – gravitačné, železobetónové uholníkové a kotvené oporné múry, klincované zemné svahy, oporné múry vystužené geomrežou a pilótové steny.

Železničné priecestia

Na základe novelizácie zákona o dráhach č. 513/2009 Z. z účinného od 01.09.2023 podľa § 14 je umožnené ponechanie železničných priecestí na tratiach s traťovou rýchlosťou do 120 km/h.

Z dôvodu zvýšenia bezpečnosti prepravy v celom úseku trate **budú jestvujúce úrovňové križovania trate s cestnými komunikáciami zrekonštruované** vrátane ich napojení na cestné komunikácie v nevyhnutnej dĺžke. Dôjde k úpravám jestvujúcich priecestných zabezpečovacích zariadení, príp. k osadeniu moderných zariadení vyššej kategórie.

Cestné komunikácie

Súčasťou navrhovanej činnosti budú **úpravy cestných komunikácií súvisiace s preložkami dotknutých ciest a pripájaním nových komunikácií.** Výstavba nových cestných telies a rekonštrukcia dotknutých žel. priecestí si tiež vyžiada nevyhnutné úpravy ich napojenia na priľahlé cestné komunikácie v potrebnej dĺžke. V nevyhnutnej miere dôjde aj k **rekonštrukcii existujúcich komunikácií**, a to hlavne v oblasti železničných priecestí a cestných podjazdov.

V rámci železničnej stanice a dotknutých zastávok budú zrealizované nové spevnené plochy.

Z dôvodu výstavby novej zast. Krásno nad Kysucou (TIOP) dôjde k vybudovaniu novej prístupovej komunikácie k zastávke napojenej na ul. Násypy. Jej súčasťou bude cyklochodník a chodník pre peších. Z východnej strany zastávky bude vybudovaná nová parkovacia plocha pre osobnú automobilovú dopravu, a tiež zastávka hromadnej osobnej dopravy. Súčasťou bude aj obratisko pre hromadnú osobnú dopravu a prípadnú potrebu pohybu záchranných zložiek.

Úprava vodných tokov

Pri rekonštrukciách mostných objektov prevádzajúcich trať ponad vodné toky dôjde k nevyhnutným úpravám dotknutých vodných tokov v rozsahu vyplývajúcom z požiadaviek správcov mostných objektov. Úpravy vodných tokov budú spočívať v odstránení náletovej vegetácie, úpravách korýt tokov, príp. v spevnení ich dna alebo brehov v priestore pod mostami a v krátkych nadväzujúcich úsekoch.

Z dôvodu preložky železničnej trate v Krásne nad Kysucou v nžkm 270,150 – 270,900 bude nevyhnutná **výstavba nového železničného mosta v nžkm 270,660 ponad bezmenný potok**, čo si v mieste križovania vyžiada potrebnú úpravu koryta toku pred aj za mostom, ako napríklad spevnenie dna a svahov toku vrátane vytvorenia nábehov svahov.

Z dôvodu výstavby novej železničnej zast. Krásno nad Kysucou (TIOP) v nžkm 271,055 bude nevyhnutná **výstavba nového železničného mosta v žkm 271,239 ponad rieku Kysuca**. Most bude slúžiť na prevedenie miestnej komunikácie ponad rieku Kysuca, ktorá bude spájať centrum mesta Krásno nad Kysucou s novou železničnou zastávkou. Konštrukciu mosta bude tvoriť dvojica plnostenných celozváraných hlavných nosníkov, ktoré sú vystužené oblúkom (Langrov trám). Ide o jednopoľovú konštrukciu s teoretickým rozpätím poľa cca 82 m, čo si nevyžiada potrebu umiestnenia pylónu do koryta rieky Kysuca.

Keďže ide o územie citlivé z hľadiska ochrany prírody (tok je v tomto úseku súčasťou SKUEV0833 Sútok Kysuce s Bystricou), technické úpravy v tejto lokalite budú realizované tak, aby boli minimalizované negatívne vplyvy na tok Kysuce a priľahlé významné biotopy.

Protihlukové opatrenia

V rámci modernizácie železničnej trate sa uvažuje s inštaláciou primárnych, sekundárnych i terciárnych protihlukových opatrení:

- V rámci primárnych protihlukových opatrení bude riešené zabudovanie nového železničného zvršku s pružným bezpodkladnicovým upevnením koľajníc na železobetónových podvaloch, vytvorenie koľajového lôžka s minimálnou hrúbkou pod spodnou plochou podvalu 350 mm a zriadenie bezstykovej koľaje so strojným brúsením koľajnicových pásov.
- Na miestach, kde miera intenzity hluku zo železničnej dopravy prekročí povolené maximálne hygienické limity, budú aplikované sekundárne protihlukové opatrenia - **protihlukové steny**. Ich konkrétna poloha a parametre budú stanovené podľa na základe vibroakustickej štúdie.
- V miestach, kde inštaláciou protihlukových stien nedôjde k dostatočnej eliminácii šírenia hluku, resp. kde nebude technicky umožnené ich aplikovať, budú doplnené terciárne protihlukové opatrenia (výmena okien so štrbinovým vetracím systémom, zvýšenie nepriezvučnosti obvodového plášťa budov, použitím inovatívnych komponentov do konštrukcií železničného zvršku v zmysle povolení ŽSR a pod.). Tieto opatrenia bude možné vykonať po realizácii stavby v prípade, že sa opätovným meraním úrovne hluku zistí, že aplikované opatrenia nie sú pre elimináciu hlukových emisií postačujúce. Opatrenie bude možné vykonať len na základe súhlasu majiteľov dotknutých objektov.

Nakoľko sú na trhu dostupné rôzne materiály (hliníkové, železobetónové, betónové, gumové, kovové, priehľadné materiály,..) a rôzne možné konštrukčné a tvarové prevedenia protihlukových clôn, ich návrh a osadenie do prostredia budú riešené citlivo s prihliadnutím na ich estetické pôsobenie. Návrh bude primárne vychádzať z min. parametrov PHS stanovených v aktuálnej vibroakustickej štúdii. V extraviláne budú uprednostňované prírodné materiály a jemnejšie farebné prevedenia studených odtieňov, ktoré pôsobenie PHS v krajine potlačia. V zastavaných územiach obcí budú PHS dotvárať prítomnú zástavbu, ich návrh bude koordinovaný s požiadavkami samospráv, ktoré musia byť v súlade s príslušnými technickými ustanoveniami a vibroakustickou štúdiou. Zohľadnené budú požiadavky na ochranu prelietavajúceho vtáctva (napr. voľbou vhodného materiálu alebo farebného odtieňa, doplnením nálepiek a pod.). Konštrukčné, tvarové, materiálové a farebné prevedenie protihlukových clôn bude navrhnuté v ďalšom stupni prípravy navrhovanej činnosti v rámci podrobnejšieho technického návrhu projektu.

Vegetačné úpravy

S cieľom spevnenia svahov násypu železničného telesa, svahov priekop a svahov nad zárubnými múrmi sú navrhované vegetačné úpravy. Dotknuté svahy budú zahumusované a opatrené hydroosevom.

Ostatné voľné priestranstvá dotknuté výstavbou navrhovanej činnosti budú po skončení stavebných prác upravené, zatrávnené a v prípade vhodnosti plôch budú doplnené o založenie lúčnych trávnikov alebo výsadbu krov a stromov.

Iné úpravy

Navrhované zmeny konfigurácie koľajiska vrátane zmien smerového a výškového vedenia koľají, úprav smerových oblúkov, umiestnenia nových objektov a modernizácie technológií si vyžiadajú **odstránenie alebo stavebné úpravy viacerých objektov železničnej** infraštruktúry vrátane odstránenia po optimalizácii neobsadených budov. Aktuálne je známa potreba:

- odstránenia objektu na pozemku parc. č. C-KN 6780/1 v k. ú. Krásno nad Kysucou, ktorý je dnes využívaný ako predajňa bicyklov Cyklosport,
- odstránenia budovy zast. Čadca mesto,
- odstránenia technologického domčeka zast. Čadca mesto,
- v ŽST Čadca vzhľadom na vyvolané úpravy koľajiska stanice:
    - odstránenia skladu s rampou a ďalšími objektami na rampe vľavo pri koľaji č. 5,
    - odstránenia budovy cudzineckej a železničnej polície, vozmajstrov, rampy a ďalších objektov v blízkosti budovy vľavo od koľaje č. 3,
    - odstránenia stanovišťa vonkajšieho výpravcu,
    - odstránenia objektov na veterinárnej rampe,
    - odstránenia stavadla č. 2 a priľahlých budov.

V ŽST Čadca bude v nasledujúcich stupňoch projektovej prípravy navrhovanej činnosti potrebné podrobne zohľadniť návrhové usporiadanie koľajiska a jeho vplyv na už existujúce objekty, predovšetkým na nakladacie rampy, staničné budovy a novovzniknuté priestory medzi staničnou budovou a koľajiskom. Tieto budú následne upravené vhodnými technickými riešeniami tak, aby vyhovovali požiadavkám prevádzkovateľa dráhy a platnej legislatíve.

Navrhovaná činnosť si vyžiada tiež odstránenie súčasných nástupíšť v ŽST Čadca a v dotknutých zastávkach.

Z opusteného telesa železničnej trate v miestach krátkych preložiek budú demontované koľaje s prislúchajúcou technickou infraštruktúrou. Následne budú dotknuté plochy rekultivované.

Detailnejšie zobrazenie dotknutých objektov je obsahom výkresových príloh Situácia, ktoré tvoria prílohu č. 2 zámeru.

V nevyhnutnom rozsahu **bude potrebné odstrániť nelesnú drevinovú vegetáciu** prítomnú pozdĺž dotknutého úseku železničnej trate, v miestach výkonu stavebných prác, v miestach uvažovaných preložiek trate a v miestach situovania nových stavebných objektov. Rozsah výrubov drevín nachádzajúcich sa v kolízii s navrhovanou činnosťou bude podrobnejšie definovaný v ďalšom stupni prípravy navrhovanej činnosti na základe spracovanej inventarizácie drevín v dotknutom území a na priemete podrobného technického riešenia.

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Jedným zo strategických cieľov Slovenska v procese európskej integrácie je napojenie národných dopravných väzieb na európsku dopravnú sieť. Požiadavka modernizácie vybraných železničných tratí nadväzuje na snahy EÚ vytvoriť fungujúci železničný systém s harmonizovanými kvalitatívnymi ukazovateľmi a so zvýšenou výkonnosťou. **Riešený úsek ŽST Krásno nad Kysucou (mimo) – ŽST Čadca jej zapojený do úseku Čadca – štátna**

hranica SR/ČR a do medzinárodného železničného koridoru č. VI Žilina – Zwardoň – Gdynia. Koridor je súčasťou Paneurópskeho koridoru č. VI a súčasťou základne siete TEN-T (core network), ktorá predstavuje nosný pilier vytvorenia silného homogénneho európskeho dopravného systému.

V súčasnosti riešený traťový úsek ŽST Krásno nad Kysucou (mimo) – ŽST Čadca požadované parametre pre modernizované železničné dopravné cesty nespĺňa. Železničná infraštruktúra je dnes v nevyhovujúcom technickom stave, vďaka ktorému spolu s jej stavebno-technickými parametrami už nevyhovuje súčasným a najmä budúcim nárokom prevádzkovaných dopravných segmentov na zabezpečenie kvalitnej a konkurencieschopnej železničnej dopravy, predovšetkým z hľadiska bezpečnosti a plynulosti železničnej dopravy a potreby jej zrýchľovania.

Účelom navrhovanej činnosti je snaha o skvalitnenie technických parametrov dotknutého úseku železničnej trate pri zohľadnení zvýšenia rýchlosti železničnej prepravy do 120 km/hod prostredníctvom zabezpečenia jej vyššej technickej vybavenosti a pri súčasnom zachovaní jej účelu a významu.

Navrhovaná činnosť je súčasťou väčšieho projektu „ŽSR, Modernizácia trate Žilina – Krásno nad Kysucou“, ktorý bol členený na tri etapy a samostatné časti:

1. etapa: Krásno nad Kysucou – Čadca (žkm 269,978 – 278,030)
2. etapa: ŽST Čadca (žkm 279,8)
3. etapa: ŽST Čadca (mimo) – št. hr. SR/ČR (žkm 279,150 – 284,340)

Navrhovaná činnosť zahŕňa úsek 1. a 2. etapy a prezentovaným riešením plynule nadväzuje na stavbu modernizácie železničnej trate ŽST Čadca (mimo) – štátna hranica SR/ČR (3. etapa), ktorá je aktuálne v realizácii.

Návrh modernizácie železničnej trate vychádza z aktualizovanej štúdie realizovateľnosti „Modernizácia koridoru, štátna hranica ČR/SR – Čadca – Krásno nad Kysucou (mimo), železničná trať“ (REMING CONSULT a.s., 11/2021), ktorá na základe analýzy súčasného stavu železničnej infraštruktúry, jej súčasnej ponuky a očakávaného dopytu hodnotila viaceré realizačné alternatívy modernizácie železničnej trate. Záverom odporúčaný variant, ktorý sa premietol do navrhovanej činnosti, bol vyhodnotený ako optimálny variant pre zabezpečenie bezpečnej, kvalitnej a kapacitne vyhovujúcej železničnej infraštruktúry. Odporúčaný na prípravu bol aj Útvarom hodnoty za peniaze (05/2022), ktorý označil prezentované riešenie modernizácie železničnej trate za spoločensky návratné.

Modernizáciou železničnej trate budú dosiahnuté parametre zodpovedajúce požiadavkám na poskytovanie kvalitatívne konkurencieschopných železničných služieb a tiež požiadavkám štandardov EÚ a medzinárodným dohodám. Realizáciou navrhovaných prác sa zvýši bezpečnosť železničnej dopravy a zrýchli a skvalitní kultúra cestovania. Zrýchlenie dopravy prinesie sociálnoekonomický prínos vo forme úspor cestovných časov v osobnej doprave a úspor prepravných časov tovarov. Skrátenie cestovnej doby a zvýšenie komfortu a plynulosti jazdy prispeje k zvýšeniu konkurenčnej schopnosti železničnej dopravy v regióne a pri zohľadnení nadväzujúcich traťových úsekov i v národnom a medzinárodnom kontexte. Inštaláciou moderných prvkov a technológií a začlenením opatrení na elimináciu negatívnych účinkov prevádzky na trati na dôjde zvýšeniu spoľahlivosti dopravy, úspore prevádzkových nákladov a k zníženiu negatívneho pôsobenia trate na životné prostredie a obyvateľstvo dotknutého regiónu. Z celospoločenského hľadiska navrhovaná činnosť teda prinesie okrem

úspor času prepravy osôb a tovarov aj úsporu prevádzkových nákladov, úsporu nákladov z nehodovosti a zníženie externalít v dôsledku presunu dopravného dopytu z ciest na železnicu.

Celospoločenské a sociálno-ekonomické účinky prínosy modernizácie železničnej trate (REMING CONSULT, a.s. 11/2021):

- úspora cestovného času,
- zvýšenie (min. udržanie) podielu verejnej dopravy,
- zvýšenie podielu koľajovej dopravy,
- zvýšenie celkovej kvality dopravného systému,
- zníženie nehodovosti v doprave,
- zníženie rizika a nákladov kongescií v cestnej doprave,
- zníženie negatívnych dopadov dopravy na životné prostredie,
- zníženie úrovne hluku a vibrácií a ich dopadov na okolité prostredie,
- zníženie potrebných alternatívnych investícií do cestnej infraštruktúry,
- zmeny prevádzkových nákladov vozidiel v celom dopravnom systéme, t. j. po zmene deľbe dopravnej práce medzi hromadnou dopravou a jej zložkami a IAD.

10. Celkové náklady stavby (orientačné)

V prípade nulového variantu nie je predpoklad žiadnych nákladov spojených s investičnou činnosťou.

Celkové investičné náklady realizácie navrhovanej činnosti predstavujú podľa Štúdie realizovateľnosti „Modernizácia koridoru, štátna hranica ČR/SR – Čadca – Krásno nad Kysucou (mimo), železničná trať“ (REMING CONSULT, a.s., 2021) cca 145 mil. eur bez DPH.

Náklady budú riešené kombinovaným spôsobom financovania, tzn. príspevkom zo štátneho rozpočtu, z vlastných zdrojov ŽSR a z fondov EÚ.

11. Dotknutá obec

Krásno nad Kysucou

Oščadnica[1]

Čadca

[1] Navrhovaná činnosť uvažuje s úpravami v priestore zast. Oščadnica, ktorá síce leží v k. ú. Horelica (mesto Čadca), slúži však primárne obyvateľom obce Oščadnica.

12. Dotknutý samosprávny kraj

Žilinský samosprávny kraj

13. Dotknuté orgány

Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky

Útvar vedúceho hygienika rezortu MD SR

Ministerstvo životného prostredia SR, príslušné sekcie

Úrad Žilinského samosprávneho kraja
Krajský pamiatkový úrad Žilina
Krajské riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Žiline
Okresný úrad Čadca, Odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Čadca, Odbor štátnej vodnej správy
Okresný úrad Čadca, Pozemkový a lesný odbor
Okresný úrad Čadca, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
Okresný úrad Čadca, Odbor krízového riadenia
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Čadca
Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Kysuce
SVP š.p., Povodie horného Váhu, odštepný závod

14. Povoľujúci orgán

MD SR, Sekcia železničnej dopravy a dráh, Odbor dráhový stavebný úrad
Okresný úrad Čadca, Odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Čadca, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
Okresný úrad Čadca, Odbor štátnej vodnej správy
Mesto Krásno nad Kysucou
Mesto Čadca

15. Rezortný orgán

Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitých predpisov

- vydanie územného rozhodnutia podľa stavebného zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov,
- vydanie stavebného povolenia podľa stavebného zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Dotknutý úsek železničnej trate je súčasťou paneurópskeho koridoru č. VI prepájajúceho Českú republiku, Poľsko a Slovensko a transeurópskej jednotnej dopravnej siete TEN-T (základného Baltsko-jadranského koridoru), ktorá je z hľadiska vytvorenia silného dopravného systému európskou dopravnou sieťou s najvyššou prioritou. Modernizácia riešeného úseku železničnej trate tak prispieva k zvýšeniu kvality železničnej dopravy nielen na území Slovenska, ale tiež v nadväzujúcich úsekoch európskej železničnej siete. Skvalitnenie

železničnej infraštruktúry prispieva k zrýchleniu prepravy a zároveň k zvýšeniu konkurencieschopnosti železničnej dopravy v európskom priestore.

Navrhovaná činnosť nebude zdrojom negatívnych vplyvov presahujúcich štátne hranice Slovenskej republiky.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

1.1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Kočický a Ivanič, 2011, ŠGÚDŠ) Patrí hodnotený úsek železničnej trate do Alpsko-himalájskej sústavy, Karpatskej podsústavy a do provincie Západných Karpát. Celá časť železničnej trate zasahuje do subprovincie Vonkajších Západných Karpát, s oblasťami Západné Beskydy, Stredné Beskydy a Slovensko-moravské Karpaty. Členenie celého úseku podľa zámeru do nižších geomorfologických jednotiek uvádza nasledujúca tabuľka:

Tab. 6. Geomorfologické členenie dotknutého územia (Kočický a Ivanič, 2011, ŠGÚDŠ)

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Alpsko - Himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vonkajšie Západné Karpaty	Západné Beskydy	Turzovská vrchovina	Hornokysucké podolie
				Stredné Beskydy	Kysucká vrchovina	Krasňanská kotlina
						Vojenné
				Slovensko-moravské Karpaty	Javorníky	Vysoké Javorníky
						Nízke Javorníky

Južný úsek železničnej trate začína v meste Krásno nad Kysucou, nachádza sa v geomorfologickom celku Kysucká vrchovina a v jeho podcelku Vojenné. Kysucká vrchovina je rozľahlý vrchovinný masív, kde sa striedajú kopce s hlbokými údoliami. Vojenné zaberá centrálnu časť Kysuckej vrchoviny a susedí na severovýchode s podcelkom Ošust (podcelok Oravských Beskýd), nasleduje Bystrická brázda, Rača (podcelok Kysuckých Beskýd) a Krásňanská kotlina. Údolím Kysuce na západnom okraji Vojenného vedie hranica s Nízkymi Javorníkmi (podcelok Javorníkov) a južným smerom pokračuje Kysucká vrchovina podcelkom Kysucké bradlá. Na východe susedí Oravská Magura s podcelkom Paráč a Podbeskydská vrchovina.

Ďalej trať pokračuje smerom na sever cez geomorfologický celok Javorníky, podcelok Nízke Javorníky a jeho časť Ochodnická vrchovina. Javorníky tvoria na západe časť štátnej hranice medzi Slovenskom a Českom. Ochodnická vrchovina zaberá pás územia na západnom brehu rieky Kysuca, leží na východnom okraji podcelku Nízke Javorníky. Ochodnícka vrchovina susedí na severozápade s geomorfologickou časťou Rakovská hornatina (časť Vysokých Javorníkov), na západe pokračujú Nízke Javorníky častí Javornícka brázda a na juhovýchode častí Kysucká kotlina. Severovýchodným smerom susedí Kysucká vrchovina s podcelkom Vojennej a na severe krátkym úsekom aj Krasňanskou kotlinou.

V centrálnej časti trať opäť prechádza celkom Kysucká vrchovina a jeho podcelkom Krasňanská kotlina. Tá zaberá najsevernejšiu časť územia v údolí Kysuce v okolí mesta Krásno nad Kysucou. Zaberá severnú časť Kysuckej vrchoviny a je jej najmenším podcelkom. Na severe a východe susedia Kysucké Beskydy s podcelkami Rača a Javorský Beskyd,

západným smerom na krátkom úseku susedí Hornokysucké podolie (podcelok Turzovskej vrchoviny) a nad údolie vystupujú Javorníky s podcelkami Vysoké Javorníky a Nízke Javorníky. Južným smerom pokračuje Kysucká vrchovina podcelkom Vojenné.

Ďalej trať pokračuje do podcelku Vysoké Javorníky s časťou Rakovská hornatina, ktorá zaberá celú severnú časť pohoria, pozdĺž južného brehu rieky Kysuca. Severný okraj vymedzuje Hornokysucké podolie (podcelok Turzovskej vrchoviny) s údolím Kysuce, západným smerom pokračujú Vysoké Javorníky časťou Javornícka hornatina a juhovýchodne nadväzujú časti Nízkych Javorníkov, Javornícka brázda a Ochodnická vrchovina. Na východnom okraji leží Krásňanská kotlina, podcelok Kysuckej vrchoviny.

V blízkosti mesta Čadca trať vstupuje do najsevernejšieho celku Turzovskej vrchoviny a podcelku Hornokysucké podolie. Zaberá úzky pás v južnej časti územia, tiahnuci sa zo západu na východ v blízkosti rieky Kysuce. Na severe susedí na krátkom úseku s Jablunkovským medzihorím, potom však už pokračuje Turzovská vrchovina podcelkami Predné vrchy a Zadné vrchy. Na západe a celom juhu až po Čadcu Hornokysucké podolie lemujú Vysoké Javorníky (podcelok Javorníkov), východným smerom v údolí Kysuce nadväzuje Krásňanská kotlina (podcelok Kysuckej vrchoviny) a následne Javorský Beskyd, patriaci do Kysuckých Beskýd.

Reliéf dotknutého územia je rozčlenený na riečne doliny, chrbty a rôzne iné geomorfologické tvary, čo je výsledkom geologických a geomorfologických síl a procesov od mladších treťohôr až dodnes. Os horského pásma pohoria Javorníky tvorí málo rozčlenený chrbát, budovaný masívnymi paleogénnymi pieskovcami flyša. Severná časť pohoria predstavuje masívny hornatinový reliéf, južnejšia a nižšia časť prestavujú vrchovinový reliéf. Turzovská vrchovina je rozpojené pohorie bez súvislého hlavného chrbta, budujú ju súvrstvia paleogénnych flyšových pieskovcov a vápenitých ílovcov. Reliéf pohoria má vrchovinový, pomerne hladký charakter. Mimoriadne pestrý reliéf rozpojeného pohoria Kysuckej vrchoviny má pahorkatinový, podvrchovinový až hornatinový charakter, naniektorých miestach vystupujú veľké bradlá v tvare kozích chrbtov (Tremboš a Minár, 2002, Atlas krajiny SR).

V dotknutom území sa vyskytuje aj reliéf vzniknutý svahovou modeláciou, kedy je hlavným činiteľom zemská príťažlivosť. Tá spôsobuje premiestňovanie materiálu po svahu a za účelom nadobudnutia rovnovážneho stavu prebiehajú erózia, transport a akumulácia. Svahové procesy a ich intenzitu ovplyvňujú najmä sklon svahu, vlastnosti hornín, ich uloženie, vlastnosti pôdneho krytu, slnečná radiácia, mrazové javy, zrážková povrchová a podpovrchová voda, biosféra i ľudské zásahy. Na strmých svahoch, ktoré majú sklon väčší ako 15°, vznikajú predovšetkým procesy odzrňovania a odpadávania zvetraného materiálu, rútenie, zosúvanie a lavíny. Na miernejších svahoch pôsobia pomalšie svahové procesy, akými sú plazenie, mrazové kĺzanie a soliflukcia (Dubcová et al., 2008).

Plošne najrozšírenejšími formami svahovej modelácie na Slovensku sú zosuvy. Pri zosúvaní je porušené trenie a súdržnosť svahových materiálov, ktoré sa potom v dôsledku gravitácie pohybujú do nižších polôh. V dotknutom území sú zosuny hojné v Kysuckej vrchovine, v Turzovskej vrchovine, v Javorníkoch, v Kysuckých Beskydách a i.

V území je zastúpený aj antropogénny reliéf vytváraný človekom (ukladanie horninového materiálu na rôznych miestach v dôsledku aktivít človeka ako napr. banskej činnosti).

1.2. Geologické pomery

Geologické pomery

Riešený železničnej trate prechádza v údolí rieky Kysuca. Podľa Novodomeckého (2007) nivu Kysuce pokrývajú mladšie kvartérne sedimenty, terasy a kotlinovú pahorkatinu spraše a sprašové hliny. Súčasťou sú fluviálne sedimenty, zastúpené predovšetkým štrkmi, pieskami, ílmi. Rieka má štrkovité riečisko, miestami s balvanmi. Taktiež sa tu vyskytujú deluviálne sedimenty, ktoré sa nachádzajú na svahoch. Podľa Fordinála et al. (1998) boli premiestnené dažďovou vodou a boli transportované gravitáciou. Sú netriedené, alebo len čiastočne triedené, a môžu obsahovať úlomky materskej horniny.

Geologicky patrí dotknuté územie do flyšového pásma Vonkajších Karpát. Vývoj tohto pásma sa začal už v mladších druhohorách. Horniny, ktoré toto pásmo budujú, sa zdajú byť jednotvárne. Flyš predstavuje niekoľko sto až tisíc metrov mocné súvrstvia prevažne paleogénnych hornín, v ktorom sa rytmicky striedajú vrstvy mäkších ílovcov a tvrdších pieskovcov.

Podľa geologického vývoja flyšové horniny územia patria k magurskej tektonickej jednotke. Ide o paleogénne horniny, u ktorých sa tu vyskytujú zlínske vrstvy. V súvrství prevládajú ílovcové vrstvy mocné od niekoľko centimetrov do desať metrov. Pieskovce v zlínskych vrstvách vytvárajú polohy od 1 cm do 6 m, sú jemno a strednozrnité a rôzne sfarbené. Pieskovce a ílovce sa usadzovali na dne mora za tektonického nepokoja. Vápence, dolomity a kremence starších druhohôr sa nachádzajú v južnej časti Kysuckej vrchoviny. Vápence a slieňovce mladších druhohôr sú prítomné v juhovýchodnej časti Kysuckej vrchoviny.

Ďalšou skupinou kvartérnych hornín sú antropogénne navážky (holocénne horniny), ako haldy, smetiská a pod., ktoré sa často vyskytujú najmä v priemyselných areáloch, resp. vo všeobecnosti v intravilánoch miest a obcí.

Inžinierskogeologická charakteristika

Charakteristika inžiniersko-geologických pomerov je spracovaná na podklade geologickej štúdie dotknutého územia (CAD-ECO a. s., 07/2010).

Na základe regionálnej inžinierskogeologickej klasifikácie (Matula et al., 1965) je územie zatriedené do inžinierskogeologického regiónu Karpatského flyšu, oblasť flyšových hornatín Turzovská vrchovina, Kysucká vrchovina a Javorníky. V zmysle regionálnej inžinierskogeologickej klasifikácie hornín Slovenska (Matula a Pašek, 1986) sú v záujmovom území vyčlenené nasledovné litologické formácie:

- flyšová formácia,
- formácia kvartérnych pokryvných útvarov.

V širšom okolí dotknutého traťového úseku sa vyskytujú nasledujúce inžinierskogeologické rajóny:

- **Rajón flyšoidných hornín (Sf)** – litologicky je tvorený ílovcami a pieskovcami v rozličnom vzájomnom pomere. Pieskovce sú prevažne jemno až hrubozrnné, často aj s prechodmi do mikrozlepencov, doskovité, lavicovité až masívne. Prestúpené sú systémami priebežných puklín, ktoré spolu s plochami vrstevnatosti vytvárajú charakteristický tabulárny až kockovitý rozpad horniny. Vrstvy ílovcov predstavujú plastický člen súvrstvia. Sú prestúpené systémom nepravidelných puklín, ktoré sa

smerom do hĺbky utesňujú. 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. Hladina podzemnej vody je zvyčajne v hĺbke 5 - 10 m pod terénom, v závislosti na konfigurácii terénu a vzájomnom pomere jednotlivých litologických typov hornín. Môže sa vyskytovať agresivita podzemnej vody. Ťažiteľnosť hornín v zmysle STN 73 3050 dosahuje hodnoty 3 – 6.

- **Rajón deluviálnych sedimentov (D)** - je plošne najrozšírenejší, tvorí pokryv prakticky na všetkých svahoch (okrem terasových stupňov a skalných stien). Na ílovcovom podloží a miernych svahoch je tvorený prevažne ílmi a hlinami až suťami kamenito-ílovitými a hlinitými, prevažne tuhej až pevnej konzistencie. Na strmších svahoch, kde v podloží prevládajú skalné horniny majú deluviálne sedimenty charakter sutí ílovito a hlinito-kamenitých, kamenitých až balvanitých, s rozličným percentuálnym zastúpením úlomkov. Hrúbka komplexov dosahuje 2 – 5 m, v spodných častiach svahov aj viac ako 10 m. Trieda ťažiteľnosti hornín v zmysle STN 73 3050 dosahuje hodnoty 2 – 4. Zeminy sú vysoko až nebezpečne namŕzavé. Hlinito-kamenité sutiny je možné využiť ako násypový materiál do zemných telies.
- **Rajón zosuvných delúvií (Dz)** – je budovaný najmä ílmi, hlinami a suťami s chaotickým usporiadaním úlomkov v horizontálnom i vertikálnom smere. Rozšírený je na území porušenom svahovými pohybmi vo forme zosúvania. Šmykové plochy sú prevažne zložené a často zasahujú až do rozloženého predkvartérneho podložia. Rajón je viazaný na flyšové podložie. Častý je výskyt zamokrenín a napätých horizontov podzemnej vody. Úroveň hladiny podzemnej vody je zvyčajne blízko terénu a je značne závislá od zrážok. Hrúbka zosuvných delúvií dosahuje 3 – 8 m, lokálne až 16 m. Ťažiteľnosť hornín v zmysle STN 73 3050 je na hodnotách 2 – 4. V oblasti aktívnych a potenciálnych zosuvov je potrebný detailný prieskum a následná sanácia svahových deformácií.
- **Rajón fluviálnych náplavových horských tokov (Fh)** – tvoria ho štrky až balvanité štrky, v dolných častiach tokov zvyčajne prekryté vrstvou hlín ílovitých a piesčitých, ktoré sú miestami jediným litologickým typom tohto rajónu. Lokálne sa vyskytujú bahnité polohy. Prevažne sa vyskytujú v hlbších dolinách bočných prítokov Kysuce so strmými svahmi a podložím tvoreným skalnými horninami. Častý je výskyt zamokrených území, hladina podzemnej vody je blízko povrchu a územie býva pri väčších zrážkach zatápané. Hrúbka komplexu dosahuje 0 – 2 m, pri vyústeniach dolín do údolnej nivy môže dosiahnuť hrúbka až 4 m. Ťažiteľnosť hornín v zmysle STN 73 3050 je na hodnotách 2 – 5. Štrky náplavov horských tokov sú vhodným násypovým materiálom.
- **Rajón fluviálnych terasových stupňov (Ft)** – predstavuje lokálne zachované poriečne terasy. ide o hlinitopiesčité až hlinité štrky stredno až hrubozrnné, vo vyšších partiách svahov silne zvetrané až rozložené. Lokálne tvorí pokryv štrkov vrstva ílov tuhej konzistencie. Hladina podzemnej vody je zvyčajne voľná. Hrúbka komplexu dosahuje 2 – 8 m, lokálne až 28 m. V zmysle STN 73 3050 je ťažiteľnosť hornín 3 – 4. Terasové štrkovité sedimenty sú vhodné do násypov s výnimkou výrazne ílovitých sedimentov.
- **Rajón rašelinísk (Or)** – litologicky je tvorený rašelinami, organickými hlinami a ílmi zvyčajne tuhej až kašovitej konzistencie, v podloží ktorých sú prevažne nepriepustné

deluviálne, proluviálne alebo fluviálne zeminy alebo flyšové horniny. Územie je väčšinou podmáčané s dvomi horizontami hladín podzemnej vody. Hrúbka je 1 - 2 m, ojedinele do 3 m. Trieda ťažiteľnosti hornín je 3 podľa STN 73 3050.

- **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 využiteľné len staršie a skonsolidované násypy jestvujúcich ciest, železnice, protipovodňových hrádzí resp. staré zásypy vodných tokov.

Geodynamické javy a seizmicita

Karpatský flyš poskytuje geomorfologickým činiteľom prostredie, v ktorom sa počas pleistocénu a holocénu vytvorilo značné množstvo svahových porúch. Podstatná časť týchto pohybov je viazaná na flyšové pokryvné útvary, menšia časť je vyvinutá v samostatnom flyšovom horninovom prostredí.

Z geodynamických javov sa v okolí riešeného traťového úseku vyskytujú:

- zvetrávanie,
- erózia,
- akumulácia,
- svahové pohyby na paleogénne,
- zamokrenie územia,
- zemetrasenie a tektonické pohyby,
- objemové zmeny,
- rozvoľňovanie a porušenie masívu diskontinuitami.

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie trasy. Jeho dosah je však obmedzený. Kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy. Plošnému zvetrávaniu menej odolávajú hlavne plastické členy súvrství (ílovce). Hĺbkové zvetrávanie je viazané najmä na tektonicky porušené horninové masívy s vysokým stupňom rozvoľnenia, na priebežné otvorené pukliny a na oblasti s výraznejšou cirkuláciou podzemnej vody.

Erózia je viazaná najmä na okolie vodných tokov a oblasť svahov. Brehy vodných tokov sú vystavené bočnej i hĺbkovej erózii. Hĺbková (výmoľová) erózia sa výrazne prejavuje najmä na strmších svahoch budovaných skalnými horninami a na miernejších svahoch budovaných prevažne poloskalnými horninami (ílovcami) alebo pokrytými deluviálnymi sedimentami v kombinácii so svahovými pohybmi. Plošná erózia a veterná erózia (korázia) pôsobí najmä na plochách, kde bol narušený vegetačný pokryv.

Akumulácia sedimentov je viazaná na pomalé vodné toky a na vyústenia bočných dolín do širokých údolných nív a následný vznik proluviálnych kužeľov. Na úpätiach skalných stien a hrebienkov dochádza k akumulácii suťového materiálu a vzniku dejekčných kužeľov a suťovísk.

Svahové pohyby sú v hodnotenom území veľmi rozšírené a sú viazané na podložie budované flyšom, resp. deluviálnymi sedimentami. Na týchto územiach môže dôjsť alebo dochádza k vzniku plošných či prúdových zosunov. Mnohé svahové deformácie sú stále aktívne, resp. opätovne aktivizované počas zrážkových anomálií alebo pri pokračujúcej bočnej a hĺbkovej

erózii vodných tokov. Prakticky všetky päty svahov v dotknutom území sú postihnuté svahovými pohybmi alebo ohrozené ich vznikom. Taktiež boli zistené blokové deformácie na strmších svahoch budovaných skalnými i poloskalnými horninami. Svahové pohyby charakteru skalného zrútenia či opadávania úlomkov boli dokumentované v oblastiach s výraznými skalnými útvarmi vystupujúcimi na povrch územia, v skalných zárezoch líniových stavieb a pod.

Zamokrenie územia sa lokálne vyskytuje v terénnych depresiách s nepriepustným podkladom (ílovité deluviálne sedimenty alebo podložné horniny tvorené ílovcami). Zvyčajne sa na ne viažu aj zosuvné územia. Okrem toho sa zamokrené územia vyskytujú aj v úzkych dolinách horských tokov s vysokou hladinou podzemnej vody, resp. v miestach terénnych depresií v aluviálnej nive väčších vodných tokov. Typickým javom je vznik hydrologickej bariéry medzi násypom jestvujúcej železničnej trate a pätou priľahlého svahu, a následná akumulácia vôd v tomto priestore.

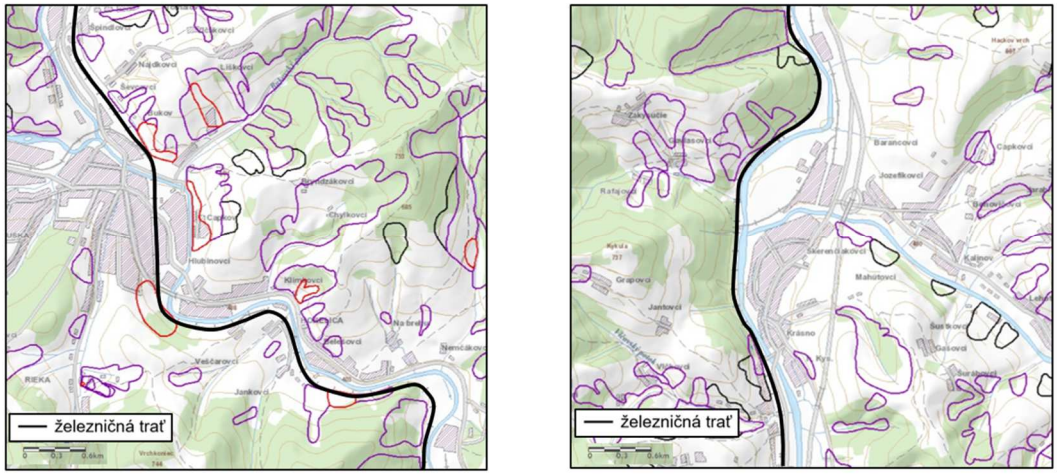
Zemetrasenia v poslednej dobe neboli v dotknutom území zaznamenané. Je však predpoklad, že k nim môže dôjsť aktivizáciou niektorých z hlbokých zlomových porúch.

Objemové zmeny hornín sa prejavujú najmä pri zmenách obsahu vody v hornine (zemine), resp. pri zamŕzaní. Na objemové zmeny sú najviac citlivé ílovcové a slieňovcové horniny, resp. íly a ílovité zeminy. Tento jav je v dotknutom území veľmi rozšírený a nepriaznivo vplýva na jeho stabilitu.

Za geodynamické javy s veľkým významom možno považovať aj **porušenie hornín diskontinuitami a rozvoľňovanie masívu.** Rozvoľňovanie masívu možno pozorovať vo vrcholových častiach pohorí v dotknutom území. Porušenie hornín diskontinuitami je naopak sprievodným javom geologického vývoja horninových masívov a má vplyv na stabilitu územia, tvorbu dejekčných kužeľov, rýchlosť a dosah zvetrávacích procesov, rýchlosť erózie a podobne.

Podľa Mapy náchylnosti na zosúvanie (Liščák, 2002, Atlas krajiny SR) **patrí celé hodnotené územie do oblasti silne náchylnej na zosuvy.** Rizikovým sú predovšetkým úseky v sžkm 274,9 – 275,5 a 279,2 – 279,9, kde trať leží na úpätí svahov potenciálnych i aktívneho zosuvu a úsek v sžkm 277,4 – 277,9, kde trať priamo prechádza aktívnym zosuvným územím. Bližšie svahové deformácie v dotknutom území znázorňujú nasledujúce obrázky.

Obr. 9. Vybrané svahové deformácie v okolí dotknutého traťového úseku (ŠGÚDŠ, 2023) – aktívne deformácie (červenou), potenciálne deformácie (fialovou), stabilizované deformácie (čiernou)



Z hľadiska ohrozenia územia seizmicitou (Schenk, et al., 2002, Atlas krajiny SR) je dotknuté územie zaradené do 7° stupnice makroseizmickej intenzity (MSK-64). Podľa mapy seizmického ohrozenia územia Slovenska v hodnotách makroseizmickej intenzity pre 475-ročnú návratovú periódu (GFÚ SAV, 2012) sa záujmové územie nachádza v hodnote 7 ° MSK-64. Podľa mapy seizmického ohrozenia územia Slovenska v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží pre 475-ročnú návratovú periódu sa záujmové územie nachádza v oblasti s hodnotou 0,2 – 0,4 m/s^2, ktorá môže byť s pravdepodobnosťou 10 % prekročená počas 50 rokov.

Podľa normy STN EN 1998-1/NA/Z2 patrí dotknuté územie do oblasti seizmického ohrozenia s hodnotou referenčného špičkového seizmického zrýchlenia 0,4 m/s^2.

Tektonika

Podľa neotektonickej mapy Slovenska (Maglay et al., 1999, ŠGÚDŠ) leží dotknuté územie v oblasti pozitívnych jednotiek Panónskej panvy so stredným zdvihom (pohorie na oboch stranách územia).

Podľa Tektonickej mapy (Bezák et al., 2004, ŠGÚDŠ) leží celá časť dotknutého územia v oblasti Vonkajších Západných Karpát na neoalpínskych tektonických štruktúrach, tvorených neoalpínskymi tektonickými jednotkami vonkajších Západných Karpát naložených na magurskú príkrovovú sústavu (račiansky čiastkový príkrov).

Ložiská nerastných surovín

Riešený úsek železničnej trate priamo nezasahuje žiadne ložisko nerastných surovín, žiadne sa nenachádza ani v jej blízkosti (ŠGÚDŠ, 2023).

Významné geologické lokality

Podľa ŠGÚDŠ (2023) je v širšom okolí dotknutého územia evidovaná len jedna geologická lokalita Vojtovský prameň. Leží vo vzdialenosti cca 3,2 km od dotknutého úseku železničnej trate. Jedná sa o chránený prírodný výtvor vyvierajúci vďaka pieskovcovým a ílovcovým horninám flyšového pásma. Prameň je viazaný na belovežské súvrstvie. Ide o chemický typ HCO_3-Na. Jeho výdatnosť je 0,05 l/s, mineralizácia je 1 640,54 mg/l, teplota 9 °C.

1.3. Pôdne pomery

Hlavným pôdnym typom v dotknutom území sú kambizeme, miestami sa tu vyskytujú aj azonálne typy pôd, fluvizeme (Šály a Šurina, 2002, Atlas krajiny SR; VÚPOP, 2023).

Kambizeme (hnedé pôdy) vznikli procesom hnednutia - oxidického zvetrávania (fyzikálne a chemické premeny prvotných minerálov a tvorba ílových minerálov). Sú to trojhorizontové A-B-C pôdy vyvinuté zo zvetralín vyvretých, metamorfovaných a vulkanických hornín prevažne nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevnených sedimentov (Bielek, 2004). Ich humusový horizont je v nižších polohách plytký a svetlý, s malým obsahom humusu (tzv. ochrický horizont), vo vyšších polohách narastá obsah humusu a tiež jeho hrúbka a mení sa na tmavý, sorpčne nenasýtený hrubý horizont (tzv. umbrický horizont). Dominantným horizontom je kambický B-horizont – metamorfický podpovrchový horizont s typickou hnedou farbou. V dotknutom území sa vyskytuje subtyp kambizem modálna, v ktorom má ochrický humusový horizont hrúbku 8 – 15 cm, difúzne prechádza do kambického B-horizontu a do pôdovtorného substrátu C-horizontu. Charakteristickým znakom týchto pôd

je proces zvetrávania, pri ktorom nastáva rozpad pevných hornín substrátu až na najjemnejšie častice. V celom pôdnom profile je výrazná kamenitosť a smerom k substrátu sa stupňuje. Z pohľadu pôdnych subtypov, sa v dotknutom území najčastejšie vyskytujú kambizeme podzolové (na miestach so silnejším premyvom), kambizeme modálne, kambizeme kultizemné nasýtené (vnikli vďaka dlhodobej poľnohospodárskej činnosti), kambizeme pseudoglejové (vyskytujú sa na ťažších zvetralinách) a sprievodné podzoly kambizemné a rankre.

Fluvizem (nivná pôda) sa vytvorila iniciálnym pôdotvorným procesom na holocénnych aluviálnych sedimentoch riek a väčších potokov. Ide o o tzv. dvojhorizontové A-C pôdy s ochrickým A-horizontom (Bielek, 2004). Pôdotvorný substrát (C-horizont) je v dôsledku povodňových akumulácií často zvrstvený, zväčša má len slabé znaky glejovatenia pôsobením podzemnej vody. Z pohľadu pôdnych subtypov sa v dotknutom území najčastejšie vyskytujú fluvizeme glejové, ktoré vznikali v prípade vyššej hladiny podzemnej vody a nástupom glejového horizontu v hĺbke 50 – 100 cm.

Z hľadiska skeletnatosti sa vo flyšových pohoriach na odolnejších pieskovcoch najčastejšie vyskytujú pôdy kamenité. Vytvárajú sa na svahoch pohorí v dôsledku zvetrávania rôznych hornín. Z hľadiska zrnitosti sa v území vyskytujú piesčito-hlinité až hlinité pôdy.

V dotknutom území sú prítomné tiež antropické pôdy, t. j. pôdy s výskytom povrchového antropického horizontu, čiastočne alebo úplne pozmenené, prípadne vytvorené činnosťou človeka. Patria sem dva hlavné typy pôd:

- kultizem - pôda výrazne pretvorená ľudskou činnosťou; môže byť pozitívne pretvorená melioračným procesom (kultiváciou, rigolovaním, terasovaním) alebo negatívne pretvorená degradáciou pôdy (imisiami, toxickými látkami); typická kultizem sa využíva ako pôda záhrad, sadov a vinohradov;
- antrozem - pôda, ktorej povrchový horizont bol umele navezený alebo vznikla prirodzeným procesom na človekom premiestnených a premiešaných prirodzených, umelých alebo zmiešaných materiáloch; využíva sa na stavebné a ťažobné plochy, úložiská a po rekultivácii prichádza k jej zatrávneniu, resp. zasoleniu.

Podľa VÚPOP (2023) zasahuje súčasné železničné teleso aj do pôd s určenými bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami (BPEJ): v k. ú. Horelica trať zasahuje do pôdy s BPEJ 0706015 a v k. ú. Čadca trať prechádza pôdami s BPEJ 0706015, 0769432, 0782682 a 0711015. Viaceré pôdy s určenými BPEJ sa nachádzajú v jej susedstve.

Niektoré z uvedených pôd patria podľa prílohy č. 2 nariadenia vlády SR č. 58/2013 Z. z. k najkvalitnejším pôdam v zasiahnutých katastrálnych územiach: v k. ú. Horelica pôda s BPEJ: 0706015 a v k. ú. Čadca pôdy s BPEJ 0706015, 0769432 a 0711015.

1.4. Klimatické pomery

Dotknutý úsek železničnej trate patrí do mierne teplej oblasti, mierne teplého okrsku, veľmi vlhkej vrchovinovej oblasti, s mierne chladným, horským klimaticko-geografickým typom klímy (Dubcová et al. 2008). Priemerná teplota v mikroregióne v júli dosahuje 17 - 18 °C, priemerná teplota v januári je -1 - -2 °C, priemerná ročná teplota sa pohybuje na úrovni 7 - 8 °C. So stúpajúcou nadmorskou výškou klesá priemerná ročná teplota o 0,6 °C na každých 100 m. Počet letných dní je 30 - 40 ročne. Maximum zrážkovej činnosti pripadá na letné mesiace v období letných búrok, minimum je naopak v zimných mesiacoch. Počet dní so snehovou pokrývkou je ročne 80 – 120 dní, v najvyšších polohách až do 180 dní.

Teplota

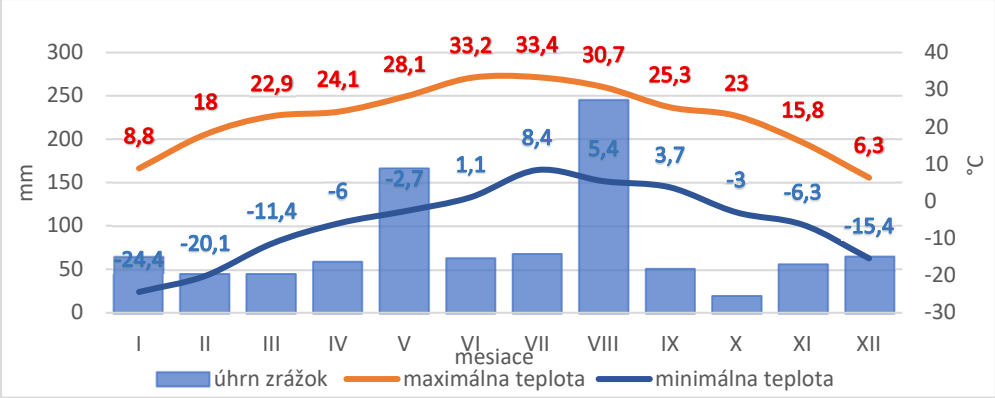
Dotknutá oblasť sa vyznačuje menším výskytom počtu letných dní v intervale 30 až 40 za rok (Krásno nad Kysucou) a väčším výskytom mrazových dní v intervale 100 až 120 dní. Najchladnejším mesiacom v roku je január, kedy teplotný priemer klesá k priemeru -1 až -2 °C. Najteplejším mesiacom je júl s teplotami vzduchu 17 – 18 °C. V teplom polroku sú priemerné mesačné teploty ovplyvnené aj nerovnomerným výskytom a rozložením zrážok. Nižšie v tabuľke sú uvedené priemerné mesačné teploty vzduchu namerané na stanici Čadca.

Tab. 7. Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu v °C za roky 2017 - 2021 namerané na stanici Čadca (SHMÚ, 2021)

rok / mes.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
2021	-2,1	-1,7	1,4	4,7	10,7	18,1	19,8	15,8	12,8	7,5	4,1	-1,5	7,5
2020	-1,1	2,6	3,4	7,5	9,5	16,2	16,9	18	13	9	3,5	1,7	8,4
2019	-3,8	1	4,8	8,9	10,1	20,1	17,1	18,1	12,3	8,9	6,5	1,3	8,8
2018	1,1	-3,7	0,4	12,3	15,4	16,8	18,1	18,8	13,5	9,5	4,6	-0,5	8,9
2017	-7,5	0,7	5,0	5,8	12,9	17,5	17,3	17,9	12,1	8,3	3,5	0,4	7,8

Vzhľadom na kotlinový i vrchovinový charakter územia je pre danú oblasť významný pomerne značný rozkyv teplotných charakteristík, napríklad absolútne maximálna teplota vzduchu dosiahla v Čadci v júli v roku 2021 33,4°C a v januári v roku 2021 - 24,4 °C.

Obr. 10. Priemerné mesačné teploty a úhrn zrážok namerané na stanici Čadca za rok 2021 (SHMÚ, 2021)



Zrážky

Zrážkové pomery v hodnotenom území za posledné roky dokumentuje nasledujúca tabuľka. Podľa dlhodobých sledovaní sa priemerný ročný úhrn zrážok pohybuje v rozmedzí 946 až 691 mm. Priemerný ročný počet dní so zrážkami 1 mm a viac (dôležitý hlavne v období s výskytom teplôt 0 °C) je v rozmedzí 120,6 až 137,2 dní, pričom v zimných mesiacoch je to v rozsahu 55,6 až 57,3 dní. Dlhodobé absolútne maximálne úhrny zrážok sa viažu na letný polrok, často v mesiacoch máj až august. Najsuchšími mesiacmi bývajú dlhodobého hľadiska najčastejšie február a november.

Tab. 8. Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za roky 2018 - 2021 namerané na stanici Čadca (SHMÚ, 2021)

rok / mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
2022	54	73	24	55	36	123	111	43	133	29	22	72	775
2021	64	45	45	59	166	63	68	244	51	20	56	65	946
2020	21	99	51	5	129	125	97	146	81	163	22	50	989
2019	115	32	57	32	168	37	98	161	106	52	79	85	1022
2018	32	27	24	16	77	145	58	77	54	66	8	107	691

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou sa v dotknutom území pohybuje v rozmedzí 70 až 90 dní. Relatívne trvanie snehovej pokrývky v období jej výskytu je 64,6 % (Faško et al., 2002, Atlas krajiny SR).

Veternosť

Veterné pomery sú veľmi závislé od reliéfu a premenlivosti počasia. Sú podmienené cirkuláciou vo vyšších vrstvách, prevláda západné a severozápadné prúdenie, najmä v oblasti hrebeňov a vyšších svahov. V nižších vrstvách sa vzdušné prúdy stáčajú do smeru a orientácie hlavných dolín. Najviac dní so silným vetrom z hľadiska 10 ročného pozorovania SHMÚ je vo februári až máji 1,3 m/s, najmenej veterné počasie býva v decembri, kde dosahuje rýchlosť vetra v priemere 0,9 m/s.

Tab. 9. Priemerná mesačná a ročná rýchlosť vetra (m/s) nameraná na meteorologickej stanici Čadca počas obdobia rokov 1999 - 2008 (SHMÚ, 2021)

stanica/ obdobie	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
Čadca	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,1	1,0	0,9	1,1

Zmena klímy

Dôsledky zmeny klímy sú z celosvetového hľadiska už dobre viditeľné v podobe zvyšovania teploty vzduchu, topenia ľadovcov a zmenšovania polárnych ľadovcov, zvyšovania hladiny morí, rastúcej dezertifikácie, ako aj častejších extrémnych poveternostných javov, ako sú vlny horúčav, suchá, povodne a búrky (Lapin, 2007). V dôsledku zmeny klímy sa zvyšuje frekvencia dlhotrvajúceho sucha a následných prívalových dažďov. Tieto klimatické fenomény sa vyskytujú aj na miestach, kde dovtedy pozorované neboli. Teplotné extrémy sa zvyšujú v letnom i zimnom období. Zmena klímy nie je globálne rovnomerná a niektoré regióny ovplyvňuje viac ako iné.

V súčasnosti na území Slovenska možno pozorovať predovšetkým nárast priemerných teplôt vzduchu vrátane častejších a dlhšie trvajúcich vĺn horúčav, zmeny v časovom i priestorovom rozložení úhrnov zrážok a nárast výskytu prívalových zrážok, pokles relatívnej vlhkosti vzduchu a nárast výparu, častejší výskyt búrok sprevádzaných intenzívnymi dažďami a tiež nárast poveternostných extrémov (veterné smršte, snehové kalamity a pod).

Podľa spracovaných modelových scenárov pre Slovensko a prognóz uvedených v Stratégii adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy (MŽP SR, 2018) sa v budúcnosti predpokladá postupný rast priemerných ročných teplôt vzduchu o 2 – 4 °C, častejší výskyt námrazových javov v zimných mesiacoch, mierny nárast úhrnov zrážok a výraznejšie zmeny v ročnom chode a v časovom režime zrážok, zmeny v množstvách snehovej pokrývky, pokles vodnosti tokov (súčasne sa však predpokladá častejší vznik povodňových situácií), pri nestabilnom horninovom podloží častejší vznik zosuvov a mierny nárast priemernej a nárazovej rýchlosti vetra a častejší výskyt silného vetra a víchric a to najmä zosilnením búrok v teplej časti roka.

Vzhľadom na doterajší vývoj klimatických charakteristík na Slovensku a očakávané zmeny klímy sa v budúcnosti predpokladá ich výraznejšie pôsobenie v porovnaní so súčasným stavom. Následky klimatických javov vyvolávajú poruchy a poškodenia prvkov železničnej infraštruktúry, ale najmä prevádzkové obmedzenia železničnej dopravy (Vyskupová, 2014).

1.5. Hydrologické pomery

Povrchové vody

Dotknuté územie patrí z hydrologického hľadiska do povodia rieky Kysuca, číslo hydrologického poradia 4-21-06-012. Riečnu sieť v území tvoria prítoky rieky Kysuca, ktorej povodie je výrazne asymetrické s prevahou ľavostranných prítokov. Ľavostranné prítoky sú Bystrica, Bukovský potok, Capkov potok, Čadečanka, Čierňanka, Milošovský potok,Mišov potok, Nemčákov potok, Oščadnica a Prašivý potok. Pravostranné prítoky sú Rieka, Gábrišovský potok, Gavlasov poto a Vlčovský potok. Okrem rieky Kysuce sú v území významnými tokmi rieka Bystrica v obci Krásno nad Kysucou a rieka Čiernaňka v meste Čadca:

- **Rieka Kysuca** pramení pod vrchom Hričovec a pri Žiline sa vlieva do rieky Váh. Má štrkovité riečisko, miestami s balvanmi. Preteká okrajom pohorí Turzovská vrchovina na ľavom brehu, Javorníky na pravom brehu, Kysucké Beskydy a Kysucká vrchovina na ľavej strane. Kysuca preteká celým územím regiónu Kysúc, pričom na hornom toku tečie zo západu na východ, za Čadcou sa stáča a ďalej pokračuje južným smerom. Celková dĺžka toku je 66,6 km, rieka odvodňuje územie s plochou približne 1 053 km^2, z čoho väčšina leží na území Slovenska, malá časť leží na území Českej republiky, kde hranica rozvodia prebieha po hrebeni geomorfologických celkov Moravskosliezske Beskydy a Jablunkovská vrchovina. Na rieke je iba málo umelých prekážok (dve hate). Rieka je počas jarného topenia snehu alebo v prípade dlhotrvajúcich dažďov splavná, zjazdná je aj pre otvorené lode (Čarnecký, 2014). Priemerná ročná teplota toku je 8,5 °C, ľadové úkazy sa vyskytujú približne 69 dní z roka a hladina zamŕza cca 33 dní v roku. Železničná trať preklenuje tok rieky v sžkm 278,964 mostným objektom.
- **Rieka Bystrica** vzniká nad Novou Bystricou sútokom Riečnice a Harvelky v nadmorskej výške 548 m. Jej tok je dlhý 21,4 km a rozloha povodia je 242 km^2. Je ľavostranným prítokom rieky Kysuca. Na rieke je vybudovaná vodárenská nádrž Nová Bystrica. Riešený úsek železničnej trate neprechádza cez rieku Bystrica.
- **Rieka Čierňanka** je vodný tok dlhý 21 km s rozlohou povodia je 157 km^2. Pramení pod sedlom Príslop v Jablunkovskom medzihorí v blízkosti slovensko-poľskej štátnej hranice. Je ľavostranným prítokom rieky Kysuca. Preteká cez okresné mesto Čadca v MČ Podzávoz, kde zľava priberá tok Čadečanka a sprava Milošovksý potok. Do rieky Kysuca sa vlieva na juhovýchodnom okraji mesta Čadca. Dotknutý úsek železničnej trate tento tok nekrižuje.

Dotknutý úsek železničnej trate križuje mostom v sžkm 281,056 tiež potok **Čadečanka**. Vodný tok má dĺžku 8,7 km, je ľavostranným prítokom rieky Čierňanka. Pramení v Kysuckých Beskydách na južnom svahu Lieskovej. Preteká územím mesta Čadca, kde sa v MČ Podzávoz vlieva do Čierňanky.

Vodné toky Kysuca (4-21-06-012, rkm 30,8 – 63,5), Bystrica (4-21-06-073, rkm 20,8 – 31,2) a Oščadnica (4-21-06-063, rkm 7,2 – 13,2) patria k vodárenským vodným tokom podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z. ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

Podľa vodohospodárskej mapy SR (M1:50 000) preteká dotknutým územím viacero ďalších vodných tokov, potokov, bezmenných tokov a občasných vodných tokov. Železničná trať viaceré z týchto bezmenných potokov križuje mostnými objektami (mostami a priepustami).

V širšom okolí železničnej trate preteká aj potok Oščadnica. Ide o vodný tok dlhý 14 km, pramení v Kysuckým Beskydách na severných svahoch Veľkej Rače. Je ľavostranným prítokom rieky Kysuca v obci Oščadnica. Riešený úsek železničnej trate tento tok nekrižuje.

Tab. 10. Prehľad vodných tokov, ktoré križuje dotknutý traťový úsek

Tok	Prítok	sžkm	Most/priepust	rkm	Hydrologické číslo
bezmenný tok	Kysuce	270,607	most	-	-
bezmenný tok	Kysuce	270,618	most	20,43	4-21-06-095
Gavlasov potok	Kysuce	271,277	most	21,08	4-21-06-072
Gavlasov potok	Kysuce	271,277	most	21,08	4-21-06-072
bezmenný tok	Kysuce	271,701	most	21,42	4-21-06-072
bezmenný tok	Kysuce	273,569	most	23,47	4-21-06-072
bezmenný tok	Kysuce	275,993	most	26,21	4-21-06-062
bezmenný tok	Kysuce	276,331	most	26,56	4-21-06-062
Kysuca	Váhu	278,964	most	-	4-21-06-095
Čadečanka	Kysuce	281,056	most	-	4-21-06-056
bezmenný tok	Kysuce	270,097	priepust	19,89	4-21-06-095
bezmenný tok	Kysuce	275,128	priepust	25,41	4-21-06-062
bezmenný tok	Kysuce	275,460	priepust	25,83	4-21-06-062
bezmenný tok	Kysuce	277,247	priepust	27,47	4-21-06-062
bezmenný tok	Kysuce	277,678	priepust	27,84	4-21-06-062
bezmenný tok	Kysuce	277,899	priepust	28,00	4-21-06-062
bezmenný tok	Kysuce	278,337	priepust	28,52	4-21-06-062
bezmenný tok	Čierňanky	281,084	priepust	1,83	4-21-06-055

Podľa typu režimu odtoku patrí hodnotené územie do (Dubovcová et al., 2007):

- okrajovej časti vrchovinno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku, kde prebieha akumulácia vody v decembri až februári; vysoká vodnosť je v marci až apríli; najvyššie prietoky sú v máji, najnižšie prietoky sú v novembri;
- stredohorskej oblasti so snehovo-dažďovým typom režimu odtoku, kde prebieha akumulácia vody v novembri až februári; vysoká vodnosť je v marci až máji; najvyššie prietoky sú v apríli, najnižšie prietoky sú v januári až februári a septembri až októbri.

Zo spomínaných vodných tokov sa vodomerné stanice SHMÚ nachádzajú na tokoch Kysuca, Čierňanka a Bystrica. Priemerné prietoky na týchto tokoch za sledované obdobie roku 2020 uvádza tabuľka nižšie.

Tab. 11. Priemerné mesačné prietoky (m^3/s) vo vodomerných staniciach vybraných riek (SHMÚ, 2021)

Tok: Kysuca			**Stanica: Čadca**			**Staničenie: 29,20**			**Plocha: 492,54 km²**				
Mesiac	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Rok**
Q_m	5,814	15,077	19,198	3,752	16,782	2,903	2,797	3,445	7,327	2,764	6,800	9,384	7,976
Qmax2019		165,300	Deň/Mes/Hod		23.05.09		Qmin2019		0,786	Deň/Mes		18.07	
Qmax1972-2019		454,200			07.09.00 - 1996		Qmin1931-2018		0,320			16.11 - 2008	
Tok: Čierňanka			**Stanica: Čadca**			**Staničenie: 0,80**			**Plocha: 157,00 km²**				
Mesiac	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Rok**
Q_m	2,152	5,977	6,892	1,144	7,814	0,860	0,802	1,403	1,951	1,008	2,337	3,147	2,948
Qmax2019		76,110	Deň/Mes/Hod		23.05.08		Qmin2019		0194	Deň/Mes		03.08	
Qmax1962-2019		150,400			07.09.21 - 1996		Qmin1978-2018		0,107			16.11 - 1982	

Najtypickejšou charakteristikou režimu veľkých vôd je ich maximálny prietok vody počas priebehu povodňovej vlny. Štatistická významnosť povodne sa hodnotí priemernou dobou,

počas ktorej možno predpokladať dosiahnutie alebo prekročenie príslušného maximálneho prietoku (N-ročný maximálny prietok).

Tab. 12. Veľkosti N-ročných maximálnych prietokov povodia Kysuce (MŽP SR, 2018)

Tok / stanica	Plocha povodia (km^2)	Počet rokov N ($m^3.s^{-1}$)						
		1	2	5	10	20	50	100
Kysuca / Čadca	492,540	137	188	263	323	383	480	560

Spracovanie prietokových charakteristík pre obdobia malej vodnosti si nevyžaduje zvolenie prahovej hodnoty, a preto sa používa pri základnej hydrologickej charakteristike toku. Najtypickejšou prietokovou charakteristikou malej vodnosti je priemerný denný prietok, ktorý je dosiahnutý alebo prekročený počas 355 dní zvoleného obdobia.

Tab. 13. Veľkosti N-ročných maximálnych prietokov povodia Kysuce (MŽP SR, 2018)

Tok / stanica	Priemerný prietok Q_a	Počet dní M (jednotka)						
		30	90	180	270	330	355	364
Kysuca / Čadca	8,552	22,50	9,220	4,088	2,146	1,260	0,840	0,438

Z hľadiska kvality vodných tokov podľa SHMÚ v roku 2021 neboli zistené žiadne znečistenia.

Dotknutý traťový úsek sa dotýka útvarov povrchových vôd SKV0032 Kysuca (rkm 0,0 – 45,3) a SKV0262 Čadečanka (rkm 0,0 – 7,7). V zmysle NV SR č. 174/2017 Z. z. ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti v znení neskorších aktualizácií, sú vodné útvary povrchových vôd zaradené medzi tzv. citlivé oblasti podľa § 33 vodného zákona č. 364/2004 Z. z.

Priamo v hodnotenej lokalite ani v jej blízkom okolí sa nenachádzajú žiadne vodné plochy.

Povodňové ohrozenie

V dotknutej oblasti nie je výskyt povodní ojedinelý. Dôvodmi sú nižšia priepustnosť geologického prostredia v celom povodí Kysuce, vysoké úhrny zrážok a ich nerovnomerné rozdelenie v priebehu roka, a prevažne neupravené povrchové toky v území nezmenené umelými zásahmi (výnimkou je rieka Bystrica, na ktorej je vybudovaná VN Nová Bystrica pre zásobovanie pitnou a úžitkovou vodou).

Zvýšené prietoky na riekach v dotknutom území sú ovplyvnené jarnými vodami z topiaceho sa snehu a prívalovými letnými zrážkami, ktoré v okolí tokov spôsobujú eróziu brehov, okolitých stavieb a rozliv vôd do okolí. Najčastejší výskyt kulminačných prietokov je na jar v mesiacoch marec a apríl. K zvýšenému odtoku vody v území prispieva lokálne horninové podložie, ktoré má slabú až veľmi slabú priepustnosť. Postupná erózia svahov vyvoláva ich nestabilitu, rizikovými sú najmä svahy v blízkosti zástavby (MŽP SR, 2021).

Tab. 14. Stupne povodňovej aktivity vo vodomerných a vodočetných staniciach vodných tokov v dotknutej oblasti (MŽP SR, 2018)

Stanica (obec) Vodný tok	rkm (km) P* (km^2)	Vodné stavy určené pre stupne povodňovej aktivity		
		I. stupeň (cm) (m n. m.)	II. stupeň (cm) (m n. m.)	III. stupeň (cm) (m n. m.)
Čadca	0,80	110	170	230
Čierňanka	157,00	413,96	414,56	415,16
Čadca	29,20	140	180	240
Kysuca	492,54	409,76	410,16	410,76

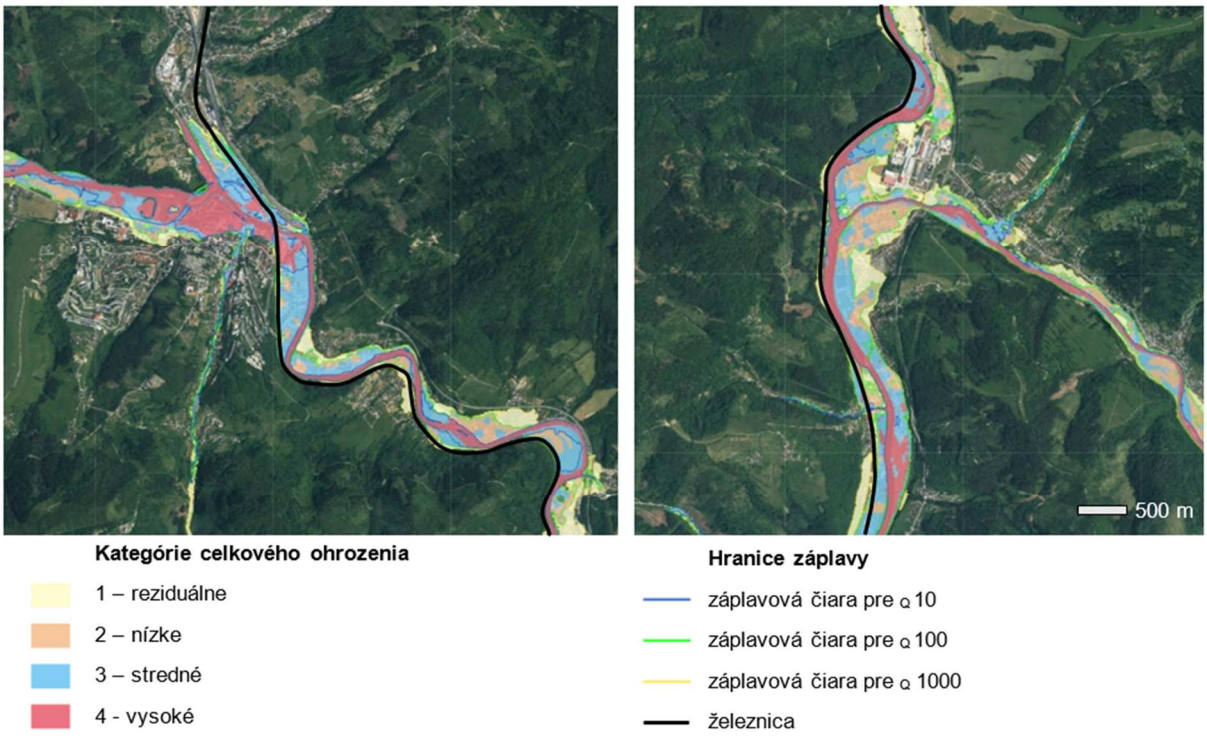
Zborov nad Bystricou	6,60	130	180	230
Bystrica	218,07	428,38	428,88	429,38
* P = plocha povodia				

V riešenej oblasti bolo v minulosti evidovaných viacero povodňových situácií. Na rieke Kysuca sa povodne objavili v rokoch 1925, 1997, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2007 (aj Čierňanka), 2008, 2010, 2012, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 či 2020 (MŽP SR, 2021). Pre zabezpečenie ochrany obyvateľstva pred vznikom povodní, boli na rieke Kysuca zrealizované protipovodňové úpravy na viacerých častiach toku. Na dvoch úsekoch boli na pravom brehu rieky okrem úprav toku vybudované aj ochranné hrádze, resp. protipovodňové línie (MŽP, 2018). Koryto rieky však stále nie je schopné v súčasnom stave bezpečne odvádzať zvýšené prietoky povrchovej vody, ktorá sa pri vyšších vodných stavoch vylieva na okolité pozemky. Rizikovým je najmä úsek toku pretekajúci zastavanými územiami miest. Aktuálne sa preto pripravuje realizácia protipovodňových opatrení na toku, aby bolo zamedzené vzniku ďalších povodňových situácií. Navrhované sú protipovodňové opatrenia v zastavanom území mesta Čadca od rkm 25,1 v dolnej časti toku po rkm 32,550 v hornej časti mesta v celkovej dĺžke cca 7 450 m. Momentálne pre stavbu beží proces posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Časť dotknutého úseku železničnej trate (a súvisiacich stavieb v rovnakej výške) je vedená na násype, a teda vyvýšená oproti okolitému terénu. Časti vedené na násype pôsobia ako bariéra pre prípadný povodňový stav. Ak voda prenikne na vonkajšiu stranu násypu, tak v dôsledku spätného vzdutia hladín prítokov bude odvádzaná prostredníctvom priepustov alebo popod železničné mosty.

Potenciálne významné povodňové riziko bolo identifikované pre tok Kysuce pozdĺž celého dotknutého úseku železničnej trate v Krásne nad Kysucou aj v Čadci (kód geografickej oblasti SKV020FD).

Obr. 11. Výrezy máp povodňového ohrozenia z povodia Kysuce (SVP, 2019) - vľavo Čadca, vpravo Krásno nad Kysucou



Podzemné vody

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (1984) leží riešené územie v hydrogeologickom regióne 28 Paleogén a kvartér povodia Kysuce (hydrogeologický rajón PQ 028 Paleogén povodia Kysuce) s určujúcim puklinovým typom priepustnosti. Hlavným hydrogeologickým kolektorom vo flyšovom území je pripovrchová zóna, zahrňujúca pásmo podpovrchového rozvoľnenia puklín spolu so zvetralinovým plášťom.

Tab. 15. Prehľad bilančného stavu dotknutého hydrogeologického rajónu za rok 2022 (SHMÚ, 2023)

Rajón	Využiteľné množstvo vôd ($l.s^{-1}$)	Odber ($l.s^{-1}$)	Bilančný stav
PQ 028	416,78	25,48	dobrý

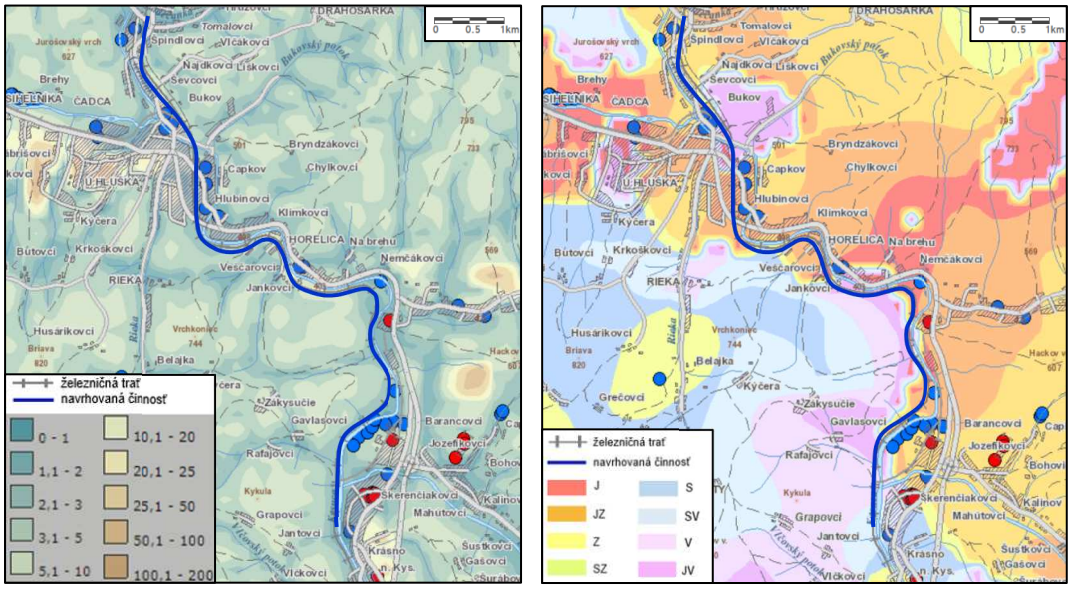
Z hydrogeologického hľadiska je územie veľmi chudobné na zdroje podzemných vôd vzhľadom na geologickú stavbu charakterizovanú prevažne málo priepustným horninovým prostredím. Ílovce tvoria hydrogeologický izolátor, priepustné sú len v zóne pripovrchového rozvoľnenia a v zónach tektonického porušenia. Podzemné vody dotknutého územia sú viazané na povrchovú zónu zvetrania a kvartérneho pokryvu, pričom ich režim je veľmi závislý od intenzity zrážok.

Dotknuté územie spadá do útvaru podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a podtatranskej skupiny oblasti povodia Váh a medzihraničného útvaru podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov severnej časti povodia Váh

Údolie Kysuce je vyplnené prevažne dobre vytriedenými štrkmi s rôznym stupňom zahlinenia o hrúbke 1,0 – 7,8 m. Štrky sú trvalo zvodnené so súvislou voľnou až mierne napätou hladinou podzemnej vody, ktorá je hydraulicky závislá na úrovni hladiny podzemnej vody v povrchových tokoch. Hodnoty koeficienta filtrácie k_f sú v rozsahu $k_f = 2{,}81.10^{-3} – 2{,}53.10^{-6}$ m/s. Podobnými parametrami možno charakterizovať i terasové sedimenty (SHMÚ, 2015). Hladina podzemnej vody je voľná až mierne napätá s výtlačnou výškou zväčša 0,1 – 0,7 m a jej úroveň je v hĺbke 0,3 – 4,3 m p.t.

V údolnej nive Čierňanky sú kvartérne sedimenty tvorené fluviálnymi a terasovými náplavami ílovitého, piesčitého a štrkovitého charakteru s rôznym stupňom zahlinenia. Hrúbka týchto sedimentov je v rozsahu 3,7 – 8,0 m. Sú mierne priepustné vyjadrené hodnotou koeficienta filtrácie $k_f = 1{,}51.10^{-5}$ m/s. Ich priepustnosť je však ovplyvnená v závislosti od charakteru zahlinenia. Hladina podzemnej vody bola zistená v úrovni 2,0 – 4,3 m p.t.

Obr. 12. Úroveň hladiny podzemnej vody a smer jej prúdenia (ŠGÚDŠ, 2021)



Pramene

Na flyšových horninách Čadce sú nepriaznivé podmienky pre výskyt významných zásob podzemných vôd. Na flyši sú takisto nevhodné podmienky pre vytváranie minerálnych prameňov. Ak sa pramene vyskytujú, tak sú málo výdatné a vznikajú na styku pieskovcov s ílovcami. Prevažne plytký obeh podzemnej vody sa odráža aj v ich chemickom zložení. Prevažujú podzemné vody kalcium-bikarbonátové, častý je výskyt sírovodíka. Lepšie podmienky na výskyt podzemných vôd sú v riečnych uloženinách nív riek Kysuce a Čierňanky (Dubcová, Lauko et al., 2008).

Podľa SAŽP (2023) bol v dotknutom úseku železničnej trate zistený výskyt 2 minerálnych prameňov, ktoré sú zároveň vyhlásené za prírodné pamiatky:

- Prameň Vajcovka (CA – 11) sa nachádza sa v lokalite Čadca – Buková. Je evidovaný ako chránený prírodný výtvor „Bukovský prameň“. Ide o slabo mineralizovaný prameň s obsahom sirovodíka. Voda z prameňa vyteká do Bukovského potoka. Prameň je vzdialený cca 1 150 m od železničnej trate.
- Slaná prameň (CA04) sa nachádza v lokalite Čadca U Vojta. Je evidovaný ako chránený prírodný výtvor „Vojtovský Prameň“, je chránený od roku 1973. Zaujímavým javom prameňa sú výrony metánu, ktoré napomáhajú výstupu minerálnej vody z hĺbok. Voda z prameňa vyteká do Vojtovského potoka. Prameň je vzdialený cca 3 100 m od železničnej trate.

V okolí súčasného vedenia železničnej trate sa nenachádzajú žiadne geotermálne pramene.

1.6. Biota

Charakter vegetácie a živočíšnych spoločenstiev v dotknutom území je podmienený celým radom faktorov prírodného prostredia – klimatickými pomermi, georeliéfom, edafickými pomermi, hydrologickými pomermi a ďalšími. Tieto podmieňovali existenciu charakteristickej potenciálnej prirodzenej vegetácie a súvisiacich zoocenóz.

Súčasný stav rastlinných a živočíšnych spoločenstiev v území je do veľkej miery ovplyvnený antropogénnymi zásahmi, ktoré viedli k vytvoreniu sekundárnej štruktúry krajiny a k vzniku antropogénnych a ruderálnych spoločenstiev.

Flóra

Podľa fytogeografického vegetačného členenia Slovenska (Futák, 1984; Plesník, 2002, Atlas krajiny SR) patrí dotknuté územie do bukovej zóny flyšovej oblasti Javorníkov, Turzovskej vrchoviny a Kysuckej vrchoviny. Bukový vegetačný stupeň v podmienkach Kysúc vystupuje od 450 do 800 m n. m.

Podľa vegetačno-rekonštrukčnej mapy klimaxových rastlinných spoločenstiev (Michalko et al., 1986) patrí dotknuté územie do oblasti s pôvodnou prirodzenou vegetáciou karpatského subregiónu. V oblasti sa vyskytovali bukové a jedľové lesy kvetnaté (*Eu-Fagenion*), ktoré prechádzali do floristicky chudobných bukových kyslomilných lesov podhorských (*Luzulo-Fagenion*). V alúviu podhorských a horských tokov predstavovali potencionálnu vegetáciu pôvodné lužné jelšové lesy podhorské a horské zväzov *Alnetum glutinosae, Aegopodio-Alnetum glutinosae, Salicion triandrae p.p., Salicion eleagni*.

V súčasnosti je prirodzená vegetácia značne pozmenená antropogénnou činnosťou. Údolia riek a nižšie polohy sú väčšinou odlesnené a využívané pre poľnohospodárske účely, vo vyšších polohách bola pôvodná druhová skladba drevín väčšinou nahradená druhotnými nestabilnými smrekovými monokultúrami. Zachovali sa len refúgiá pôvodných lesných spoločenstiev, ktoré si vyžadujú ochranu, najzachovalejšie z nich sú územne chránené.

V stromovej etáži dotknutého územia dnes prevláda buk lesný (*Fagus sylvatica*) a pomernú časť lesnej pôdy zaberajú sekundárne vysadené smrečiny, ktoré vznikli na pôvodných plochách umelou výsadbou (Čarnecký, 2014).

Lužné lesy podhorské a horské sa v súčasnosti vyskytujú iba fragmentárne popri stredných a horných častiach menších vodných tokov. Zachovalé časti s prirodzeným drevinovým zložením sa nachádzajú v horných častiach niektorých prítokov Kysuce, najmä pozdĺž tokov Rieka a Bystrica. V stromovej vrstve tu nájdeme jelšu lepkavú (*Alnus iglutinosa*), jelšu sivú (*Alnus icana*), vŕbu krehkú (*Salix fragilis*), vtrúsene jaseň štíhly (*Fraxinis excelsior*), javor horský (*Acer pseudoplatanus)*. Z ďalších druhov sa tu nachádza vŕba biela (*Salix alba*), vŕba purpurová (*Salix purpurea*), vŕba trojtyčinková (*Salix triandra*) a vŕba sivá (*Salix eleagnos*). Bylinná vrstva je bohatá na hygrofilné a nitrofilné druhy. Na jelšové podhorské a horské lesy sa viaže chránený druh perovník pštrosí (*Matteuccia struthiopteris*), ktorý je v súčasnosti ohrozený reguláciami tokov a prienikom agresívnych expanzívnych a inváznych druhov rastlín.

Vplyvom odlesnenia sa následne vytvorili sekundárne spoločenstvá lúk a pasienkov, ktoré sú intenzívne (iba v malom rozsahu) i extenzívne využívané, pričom extenzívne využívané porasty vykazujú vyššiu diverzitu. Vyskytujú sa tu rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), zvonček konáristý (*Campanula patula*), rasca lúčna (*Carum carvi*), reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*), vstavačovec bazový (*Dactylorhiza sambucina*), kostrava červená (*Festuca rubra*), lipkavec mäkký (*Gallium mollugo*), boľševník borščový (*Heracleum sphondylium*), ďatelina plazivá (*Trifolium repens*), púpava lekárska (*Taraxacum officinale*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), podbeľ liečivý (*Tussilago farfara*), pýr plazivý (*Agropyrum repens*) a i.

V terénnych depresiách, na alúviách tokov, na podsvahových a podmáčaných lokalitách sa nachádzajú biotopy mokradí, slatinných lúk alebo prameniskové rašeliniská. Na vlhkých lúkach sa nachádzajú vysokobylinné spoločenstvá s druhmi, ako napr. kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), angelika lesná (*Angelica sylvestris*), záružlie močiarne (*Caltha plaustris*), bodliak lopúchovitý (*Carduus personata*), pichliač zelinový (*Cirsium oleraceum*) a iné. Na podmáčaných lúkach horských a podhorských oblastí sa nachádzajú druhy, ako napr. angelika lesná (*Angelica sylvestris*), záružlie močiarne (*Caltha palustris*), ostrica čierna (*Carex nigra*), ostrica prosová (*Carex panicea*), pichliač zelinový (*Cirsium oleraceum*) a i.

Časť územia je tvorená intenzívne obrábanou pôdou a zastavanými plochami. Vplyvom antropických aktivít sa v blízkosti ľudských sídlisk rozšírili synantropné spoločenstvá, typickými druhmi sú mrlík červený (*Chenopodium rubrum*), psiarka plavá (*Alopecurus aequalis*), iskerník jedovatý (*Ranunculus sceleratus*), stavikrv vtáči (*Polygonum aviculare*), ostrôžka poľná (*Consolida regalis*) a iné.

Nelesná drevinová vegetácia v území je tvorená krovinami i porastmi rôznych druhov, v línii železničnej trate sú prítomné prevažne spílené, vegetatívne obnovené jedince. Vyskytuje sa tu najmä agát biely (*Robinia pseudoaccacia*), orech kráľovský (*Juglans regia*), javory (Acer sp.), topole (*Populus* sp.), vŕby (*Salix* sp.), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), hloh (*Crataegus* sp.), a v krovinovej etáži synantropné druhy ako ruža šípová (*Rosa canina*), baza čierna (*Sambucus nigra*), ostružina černicová (*Rubus fruticosus*) a pod. V bylinnom podraste sú najviac rozšírené žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), pľúcnik lekársky (*Pulmonaria officinalis*) a lopúch väčší (*Arctium lappa*).

V území je badateľný tiež čoraz bohatší výskyt inváznych a expanzívnych agresívnych druhov rastlín, ktoré sa šíria pozdĺž železničnej trate, cestných komunikácií a v menšej miere aj vodných tokov. Vyskytujú sa tu druhy ako ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*), glejovka americká (*Asclepias syriaca*), boľševník obrovský (*Heracleum mantegazzianum*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*) a pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) a i.

Biotopy

Biotopy v dotknutom území a jeho širšom okolí vegetačne zodpovedajú reálnej vegetácii popisovanej vyššie a vychádzajú z klasifikácie v katalógu biotopov Slovenska (Ružičková et al., 1996; Stanová a Valachovič, 2002). V území sa uplatňujú základné typy biotopov:

- ruderálne a antropogénne silno ovplyvnené typy biotopov v sídelnej štruktúre miest Krásno nad Kysucou a Čadca,
- trvalé trávne porasty a rôzne typy lúčnych biotopov (lúky, pasienky, nevyužívané zarastené plochy a pod.),
- biotopy na intenzívne využívanej poľnohospodárskej pôde a maloplošnej ornej pôde,
- nelesná drevinová vegetácia (brehové porasty, nelesná stromová a kríková vegetácia a pod.),
- hydrické biotopy (rieka Kysuca, rieka Bystrica, rieka Čierňanka) s priľahlými vlhkomilnými biotopmi,
- lesné biotopy (lesné porasty v okolí).

Z ruderálnych biotopov sú v území zastúpené násypové biotopy (A620000 Železničné a cestné násypy a zárezy), biotopy pozemných komunikácií (A520000 Cestné komunikácie),

biotopy na opustených a nevyužívaných plochách (A410000 Opusteniská) a porasty drevín antropogénneho pôvodu (A210000 Stromoradia, A240000 Parky). Podľa klasifikácie Stanovej a Valachoviča (2002) možno v území vyčleniť predovšetkým antropogénne biotopy X1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv, X3 Nitrofilná ruderálna vegetácie mimo sídiel (bylinné antropogénne nitrofilné lemové spoločenstvá na vlhkých stanovištiach, na okrajoch lesov a lúk, pozdĺž komunikácií a v okolí skál, múrov a hospodárskych budov), X4 Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel (bylinné ruderálne, mierne nitrofilné až nitrofilné spoločenstvá na suchých stanovištiach), X5 Úhory a extenzívne obhospodarované polia (agrocenózy polí a trvalých poľnohospodárskych kultúr, vinice, záhrady), X7 Intenzívne obhospodarované polia, X8 Porasty nepôvodných drevín (vysadené dreviny alebo spontánne sa šíriace nepôvodné druhy krov a stromov) a X9 Porasty inváznych neofytov (ruderálne spoločenstvo agresívnych a inváznych druhov rastlín nachádzajúcich sa v blízkosti existujúcej železničnej trate, miestami s výskytom náletových drevín z okolitých biotopov).

Na základe terénnej obhliadky územia priľahlého k trati sú prítomné prevažne:

- ruderálne spoločenstvá s inváznymi druhmi rastlín a miestami s výskytom náletových drevín z okolitých biotopov a mozaiky ruderálnych plôch s náletovými krovinami v bezprostrednom okolí železničnej trate (X3 Nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídel, X8 Porasty inváznych neofytov),
- kroviny ekotónu lesa a náletové kroviny v okolí trate (kr7 Trnkové a lieskové kroviny),
- vlhkomilné biotopy s dominantným výskytom druhov rodu *Petasiters* a s prienikom inváznych druhov lokálne v miestach vedenia trate v blízkosti vodného toku Kysuca (Br6 Brehové porasty deväťsilov),
- brehové porasty s prevahou vŕby a jelše na plochách priľahlých vodnému toku Kysuca (Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy),
- zmiešané lesné porasty s prevahou nepôvodných drevín s vyvinutým krovinným ekotónom, kde sa pôvodné druhy vyskytujú ako prímesi v širšej nadväznosti na teleso trate (X9 Porasty nepôvodných drevín),
- smrekové monokultúry s ekotónom s náletom pôvodných drevín v širšom okolí trate (X9 Porasty nepôvodných drevín).

Fauna

Súčasné zloženie fauny regiónu je výsledkom dlhého vývoja v geologických dobách, kedy sa menili klimatické, pôdne a vegetačné podmienky. V historickej dobe do vývoja fauny zasiahol najprenikavejšie človek. Najmä klčovanie lesov, úprava vodných tokov, vznik a rozvoj sídel, dopravy podmienili ústup, prípadne zmeny pôvodných živočíšnych spoločenstiev.

Podľa zoogeografického členenia terestrického biocyklu patrí Slovensko do Eurosibírskej podoblasti, provincie listnatých lesov, podkarpatský úsek (Jedlička a Kalivodová, 2002, Atlas krajiny SR). Podľa členenia paleoarktu limnnického biocyklu patrí fauna územia do Euromediálnej podoblasti, Atlantobaltickej západného (rýnskeho) úseku, podunajský okres, stredoslovenská časť. V južnej časti prechádza hranica medzi provinciami a preto môžu prenikať do lokality aj druhy z Pontokaspickej provincie, severopontického úseku (Hensel a Krno, 2002, Atlas krajiny SR).

V dotknutom území sa živočích rozšírili z viacerých zoogeografických oblastí, nachádzajú sa tu boreálne, kozmopolitné, európske, palearktické aj holarktické druhy. Zloženie fauny na Kysuciach v súčasnosti ovplyvnila prítomnosť človeka v krajine a jeho hospodárske a stavebné

aktivity. Zvlášť v zastavanom území prevládajú synantropné spoločenstvá, kde sa objavujú vzácne druhy živočíchov zriedka.

Zoocenózy lesov (lesy) patria k rozsiahlejším biotopom územia, medzi typických zástupcov patria montánne druhy. Napriek nízkym nadmorským výška sa tu vďaka chladnej klíme vyskytujú aj druhy chladnejších oblastí, z bezstavovcov napríklad mäkkýš rebrovček horský (*Discus ruderatus*), z chrobákov bystrušky (*Nebria rufescens* a *Carabus irregularis*). Zo stavovcov sa t uvkystuje sýkorka uhliarka (*Parus ater*), sýkorka chochlatá (*Parus cristatus*), sýkorka čiernohlavá (*Parus montanus*), ďateľ trojprstý (*Picoides trydactylus*), ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*).

Zoocenózy lužných lesov sú charakteristické permanentnou prítomnosťou vody, alebo aspoň vlhkého prostredia, ktoré vyhovujú mnohým druhom hmyzu ako podenky (*Ephemeroptera*), dvojkrídlovce (*Diptera*), vážky (*Odonata*), chrobáky (*Coleoptera*), blanokrídlovce (*Hymenoptera*), z ostatných napríklad mäkkýše (*Mollusca*), pavúkovce (*Arachnea*), obojživelníky (*Amphibia*), vtáky (*Aves*).

Zoocenózy lúk a pasienkov poskytujú útočisko teplomilnejším skupinám hmyzu ako motýle (*Lepidoptera*), blanokrídlovce (*Hymenoptera*), bzdochy (*Heteroptera*), chrobáky (*Coleoptera*), rovnokrídlovce (*Orthoptera*), cikády (*Auchenorrhyncha*), pavúkovce (*Arachnea*) a ďalšie.

Zoocenózy polí sú výrazne ovplyvnené činnosťou človeka, majú menšiu diverzitu ako predchádzajúce, ale niektoré druhy sa dokázali zmeneným podmienkam prispôsobiť tak, že spôsobujú škody na poľnohospodárskych plodinách. Typickými druhmi polí sú blanokrídlovce (*Hymenoptera*), dvojkrídlovce (*Diptera*), chrobáky (*Coleoptera*), vošky (*Aphinidea*), z väčších druhov jež bledý (*Erinaceus concolor*), lasica myšožravá (*Mustela nivalis*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), zajac poľný (*Lepus europeus*), a z vtákov napr. škovránok poľný (*Alauda arvensis*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a iné.

Zoocenózy vôd (toky) v území sú prirodzenými migračnými cestami a biokoridormi vodných, ale aj iných druhov živočíchov. Sprievodným znakom tokov je pobrežná vegetácia, v ktorej nachádzajú tieto druhy skrýš i obydlie. Typickými vodnými spoločenstvami sú vážky (*Odonata*), druhy zoobentosu a ryby (*Osteichthyes*), obojživelníky (*Amphibia*) a na vodu viazané druhy stavovcov. Z druhov sa tu vyskytujú napr. pstruh potočný *(Salmo trutta*), mrena severná (*Barbus barbus*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), hlaváč obyčajný (*Cottus gobio*), vydra riečna (*Lutra lutra*), trasochvost biely (*Motacilla alba*) a iné. Medzi typické hniezdiče horských bystrín patrí napríklad vodnár potočný (*Cinclus cinclus*).

Zoocenózy sídel možno rozdeliť na tri skupiny živočíchov podľa ich nárokov na potravu a hniezdenie, prípadne úkryt. Prvú skupinu tvoria živočíchy, ktoré hľadajú obživu v sídlach, ako napr. potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), vrabec domový (*Passer domesticus*), roztoč múčny (*Acarus sirio*). Ďalšia skupina vyhľadáva domy a hospodárske budovy na hniezdiská a potravu, napr. lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*), belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*). Tretiu skupinu charakterizujú živočíchy, ktoré sú k tomuto prostrediu indiferentné, napr. jež východoeurópsky (*Erinaceus europeus*), netopiere (*Chiroptera*).

Oblasť Kysúc je charakteristická tiež výskytom veľkých šeliem. Vyskytujú sa tu druhy medveď hnedý (*Ursus arctos*), rys ostrovid (*Lynx lynx*) a vlk dravý (*Canis lupus*). CHKO Kysuce je zdrojom a zároveň migračným koridorom pre šírenie šeliem aj do susedných štátov. Okrem veľkých šeliem sa v regióne vyskytujú aj iné druhy ohrozených cicavcov ako sú mačka divá (*Felis silvestris*), vydra riečna (*Lutra lutra*), piskor vrchovský (*Sorex alpinus*), myšovka horská (*Sicista betulina*) a viaceré druhy netopierov. V posledných rokoch sa do mokraďných oblastí začína šíriť aj bobor európsky (*Castor fiber*).

Okrem bohatej diverzity cicavcov sa na území vyskytuje aj široké spektrum vtáčích druhov. Zo vzácnejších hniezdičov možno v rámci regiónu nájsť orla skalného (*Aquila chrysaetos*), výra skalného (*Bubo bubo*), pôtika kapcavého (*Aegolius funereus*) alebo sovu dlhochvostú (*Strix uralensis*). Okrem dravcov a sov sa na území vyskytuje aj vysoká diverzita spevavcov a ďatľov. Pásma smrečín poskytujú hniezdny biotop pre ohrozeného tetrova hlucháňa (*Tetrao urogallus*). Rieka Kysuca zase predstavuje hniezdny biotop pre viaceré druhy vodného vtáctva, medzi hniezdiace druhy sa v posledných rokoch zaradil aj potápač veľký (*Mergus merganser*).

Z obojživelníkov sa v rámci v CHKO Kysuce vyskytujú ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Pseudepidalea viridis*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), skokan štíhly (*Rana dalmatina*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Lissotriton montandoni*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), mlok horský (*Mesotriton alpestris*), mlok bodkovaný (*Lissotriton vulgaris*) a salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*). Z plazov sa tu vyskytujú druhy ako vretenica severná (*Vipera berus*), užovka hladká (*Coronella austriaca*), užovka obojková (*Natrix natrix*), slepúch východný (*Anguis colchica*), jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) a jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*).

Pre zastavané územie miest (Čadca a Krásno nad Kysucou), ale aj ruderálne biotopy železničných staníc a zastávok, sú charakteristické synantropné druhy živočíchov adaptované na územie s intenzívnejším antropogénnym vplyvom. Z vtákov sa tu vyskytujú najmä holuby (*Columba livia f. domestica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), havran čierny (*Corvus frugilegus*), vrana čierna (*Corvus corone*), straka obyčajná (*Pica pica*), dážďovník obyčajný (*Apus apus*), belorítka obyčajná (*Delichon urbicum*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), žltochvost domový (*Phoenicurus ochruros*), kavka tmavá (*Coloeus monedula*), sýkorka veľká (*Parus major*) či drozd čierny (*Turdus merula*). Z hmyzu (*Insecta*) prevládajú v závislosti od charakteru biotopov rôzne dvojkrídlovce (*Diptera*) a chrobáky (*Coleoptera*). Z cicavcov (*Mammalia*) sú zastúpené, najmä v parkoch a záhradách jež bledý (*Erinaceus romanicus*) či krt obyčajný (*Talpa europaea*), viaceré druhy netopierov (*Chiroptera*), napr. raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*), večernica pestrá (*Vespertilio murinus*) a večernica pozdná (*Eptesicus serotinus*). Z hlodavcov (*Rodentia*) sa vyskytujú predovšetkým myš domová (*Mus musculus*) a potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*).

Železničná trať predstavuje líniovú bariéru pre migráciu terestrických živočíšnych druhov, pričom táto funkcia sa úmerne zvyšuje vzrastom rýchlosti a frekvencie prejazdov vlakových súprav. K najčastejším kolíziám so zverou na železničnej trati dochádza vplyvom prítomnosti ťažko prekonateľnej líniovej bariéry kolmej na železničnú trať (napr. ak trať križuje regulovaný vodný tok bez prirodzených brodov, zver postupuje pozdĺž toku až na miesto križovania s traťou, ktoré je často jediným možným bodom na prekonanie toku) a vplyvom počasia (znížená

viditeľnosť znižuje rozlišovaciu schopnosť zmyslových orgánov zveri). Treba však dodať, že celý dotknutý úsek železničnej trate je vedený popri vodnom toku Kysuca, ktorý tiež sám o sebe predstavuje líniovú bariéru pre viaceré druhy suchozemských živočíchov. Zároveň koryto Kysuce a členité lokálne terénne podmienky oddeľujú teleso železnice aj od územia CHKO Kysuce.

1.7 Chránené územia a ich ochranné pásma

Chránené územia, stromy a druhy

Dotknutý úsek železničnej trate neprechádza žiadnym územím so statusom maloplošného alebo veľkoplošného územia chráneného v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Hodnotená činnosť sa nachádza v 1. stupni ochrany prírody (ŠOP SR, 2023).

Maloplošné chránené územia

Z chránených prírodných výtvorov sa v katastri mesta Čadce nachádzajú dva minerálne pramene, ktoré boli vyhlásené za chránené prírodné výtvory v roku 1973 (ŠOP SR, 2023):

- Chránený prírodný výtvor Vojtovský prameň sa nachádza na severnom okraji Javorníkov v doline Rieky neďaleko osady Vojty. Zvláštnosťou prameňa sú výrony metánu v nepravidelných intervaloch, čo môže poukazovať na vzťah prameňa s hlbšími geologickými štruktúrami. Prameň je málo výdatný, voda je slabo mineralizovaná. Lokalita plánovanej úpravy toku nemá vplyv na uvedenú prírodnú pamiatku. Prameň je od dotknutého územia letecky vo vzdialenosti 3,1 km.
- Chránený prírodný výtvor prameň Bukov sa nachádza na severovýchodnom okraji Čadce. V prameni vyviera sírovodíková voda. Obsah H_2S bol stanovený na 0,56 mg/l. Z chránených rastlín sa tu vyskytujú napr. horec jarný (*Gentiana verna*), orlíček obyčajný (*Aquilegia vulgaris*), rebrovka rôznolistá (*Blechnum spicant*) a iné. Prameň je od dotknutého územia vo vzdialenosti 1,1 km.

V zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny sú na území mesta Čadca vyhlásené chránené stromy „Lipy pri kostole v Čadci“, ktoré tvorí spolu 19 ks líp veľkolistých. V ochrannom pásme stromov v okruhu min. 10 m od kmeňov stromov platí primerane druhý stupeň ochrany podľa § 13 zákona. Dotknutá železničná trať nezasahuje žiaden z chránených stromov. Chránené stromy sa nachádzajú vo vzdialenosti 150 m od dotknutého územia.

Tab. 16. Chránené stromy Lipy pri kostole v Čadci (ŠOP SR, 2023)

Ev. č.	Slovenský názov taxónu	Vedecký názov taxónu	Obvod kmeňa [cm]	Výška stromu [m]	Priemer koruny [m]	Vek stromu [rok]
1	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	360	23	14	200
2	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	235	22	7	150
3	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	305	21	13	200
4	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	310	22	16	200
5	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	214	19	12	150
6	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	230	19	13	150
7	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	285	24	15	200
8	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	372	25	12	250
9	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	220	20	13	150
10	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	384	25	19	250

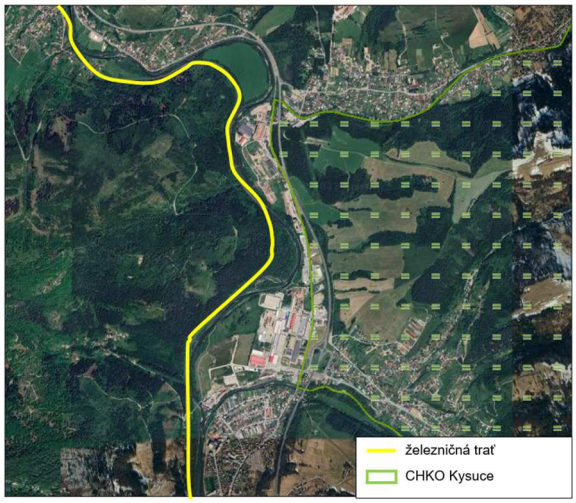
Ev. č.	Slovenský názov taxónu	Vedecký názov taxónu	Obvod kmeňa [cm]	Výška stromu [m]	Priemer koruny [m]	Vek stromu [rok]
11	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	250	22	12	150
12	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	190	19	12	100
13	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	309	21	14	200
14	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	297	21	12	200
15	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	386	24	14	250
16	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	123	19	9	100
17	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	194	23	11	100
18	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	162	22	10	100
19	lipa veľkolistá	*Tilia platyphylos Scop.*	294	23	12	200

Veľkoplošné chránené územia

Časť mesta Krásno nad Kysucou sa nachádza v Chránenej krajinnej oblasti Kysuce. Ide o územie na ľavom brehu Kysuce a pravom brehu rieky Bystrica (spadá sem aj povodie recipientu Capkov potok). CHKO Kysuce bola vyhlásená v roku 1984 Vyhláškou MK SR č. 68/1984 Zb. Predmetom ochrany je zabezpečenie účinnej komplexnej ochrany a zveľaďovania prírodných hodnôt Kysúc a zachovanie kopaničiarskych sídiel so vzácnymi objektami ľudovej architektúry. Na území CHKO platí 2. stupeň ochrany prírody krajiny (ŠOP SR, 2023).

Teleso železničnej trate je od hranice CHKO Kysuce oddelené tokom rieky Kysuca a pásom sídelnej zástavby mesta. Samotnú CHKO železničná trať nekrižuje, najbližšie sa k jej hranici dostáva do vzdialenosti cca 250 m.

Obr. 13. Poloha CHKO Kysuce voči navrhovanej činnosti



Natura 2000

V dotknutom území sa nachádza ÚEV Sútok Kysuce s Bystricou (SKUEV0833). Lokalita veľkosti 44,89 ha patrí do oblasti Stredné Beskydy, celok Kysucká vrchovina, skupina Krásňanská kotlina. Do národného zoznamu ÚEV bola zaradená v roku 2017 druhým doplnkom, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 495/2017. Územie bolo zaradené do zoznamu z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (*91E0) a druhov európskeho významu kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), vydra riečna (*Lutra lutra*), hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), hlaváč bieloplutvý

(*Cottus gobio*), pĺž zlatistý (vrchovský) (*Sabanejewia aurata*). Z pobrežných biotopov sú niekde extenzívne vyvinuté podhorské až horské lužné lesy s celoštátne významným druhom perovník pštrosí (*Matteuccia struthiopteris*), sporadicky aj hygrofilné vysokobylinné pohraničné spoločenstvá. Pre ochranu územia je dôležitým najmä zachovanie prírodného charakteru vymedzenej časti toku Kysuce ako podmienka zachovania uznávanej cennej ichtyofauny a zachovanie sprievodnej pobrežnej vegetácie, najmä lícovo vyvinutých jaseňovo-jelšových lužných lesov s horskými druhmi a poloterestrickými živočíchmi (MŽP SR, 2023).

ÚEV zasahuje viacero pozemkov, v k. ú. Krásno nad Kysucou pozemky parc. C-KN č. 12409/1, 12409/11, 12568/1, 12568/3, 12568/62, 12568/7-časť, 12569/1-časť, 5980/2, 5982/15, 5982/2, 5982/9, 6012/2, 6354/9, 6417/2-časť; v k. ú. Oščadnica pozemky parc. C-KN č. 1665/1, 1665/2-časť, 1690, 171/3-časť; a v k. ú. Horelica pozemky parc. č. C-KN 3293/4-časť, 3294, 3296/1-časť, 3298. Na území platí 2. stupeň ochrany.

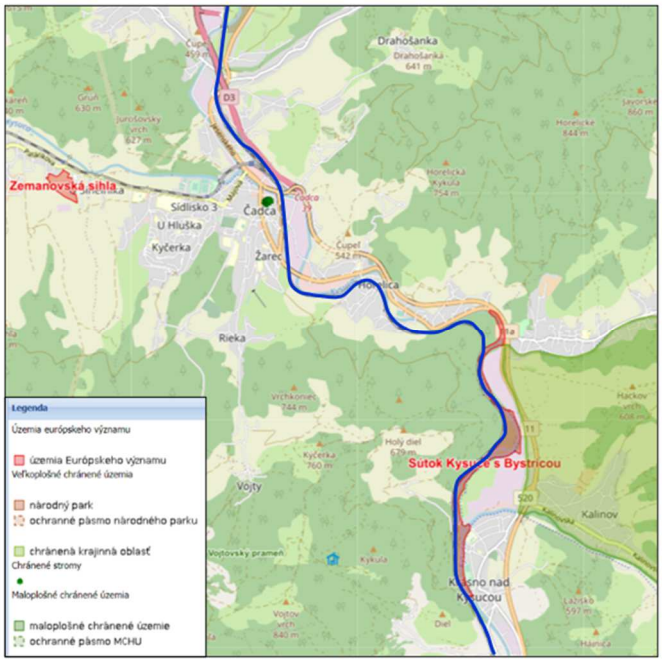
Železničná trať v súčasnom trasovaní prechádza pozdĺž okraja ÚEV v úseku vedenom v Krásne nad Kysucou približne v žkm 270,4 – 274,3.

Dotknutý traťový úsek neprechádza žiadnym chráneným vtáčím územím, takéto sa nenachádza ani v širšom okolí.

Obr. 14. Sútok riek Bystrica - Kysuca



Obr. 15. Znázornenie polohy ÚEV v dotknutom území (ŠOP SR, 2023)



Ramsarské lokality

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnej lokality zapísanej do Zoznamu mokradí medzinárodného významu v zmysle Ramsarského dohovoru (1971).

Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov (ďalej len „vodný zákon“) môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania vyhlásiť územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, za chránenú vodohospodársku oblasť.

Dotknuté územie leží v chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd CHVO Beskydy a Javorníky. Hranica CHVO je na severnej a severovýchodnej hranice určená štátnou hranicou. CHVO Beskydy a Javorníky sa rozkladá na ploche 805 km^2 a celá sa rozprestiera na ploche povodia Váhu. Kapacita využiteľných množstiev povrchových vodných zdrojov (1,84 m^3/s) je takmer trojnásobne väčšia ako množstvo využiteľných podzemných zdrojov vody (0,69 m^3/s).

V dotknutom území sú vyhlásené viaceré pásma hygienickej ochrany, **železničná trať v riešenom úseku prechádza PHO II. stupňa vodného zdroja Krásno nad Kysucou približne v žkm 271,8 – 275,5.** Vodný zdroj je určený na zachytávanie podzemných vôd akumulovaných v kvartérnych aluviálnych náplavoch rieky Kysuce, tvorených piesčitými a balvanitými štrkmi. Ich mocnosť sa v predmetnom území pohybuje od 9,0 – 11,5 m. Pokryvná hlinitá vrstva je malá (0,1 – 0,3 m, ojedinele 2,0 m), miestami chýba, podložie tvorí íl. V súčasnosti sa vodný zdroj nevyužíva.

Obr. 16. Výrez z vodohospodárskej mapy M1:50 000 (SVP, 2023)



2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

2.1. Štruktúra krajiny

Dotknuté územie sleduje trasovanie železničnej trate v úseku Krásno nad Kysucou – Čadca, ktorá je situovaná v údolí rieky Kysuca. Rieky je tu významným krajinotvorným prvkom, jej údolie je priestorom koncentrácie obyvateľstva. Ďalšími významnými krajinotvornými prvkami v dotknutom území sú členité pohoria s hustými lesnými porastmi Javorníky a Kysucká vrchovina, ktoré predstavujú prirodzená bariéry rozvoja sídelných štruktúr.

V dotknutom území sa osídlenie koncentrovalo do miest Čadca a Krásno nad Kysucou. Krajinná štruktúra dotknutého územia v súčasnosti vykazuje dominanciu strednej urbanizácie, v okrajových častiach sú bohato prítomné rozptýlené osídlenia a osady.

V území sú zastúpené všetky typy krajinných prvkov. Dominujú prvky lesných plôch (lesné porasty okolia sídel), vodných tokov (Kysuca, Čierňanka, Bystrica), sídiel (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba), líniových stavieb (cestné komunikácie, diaľnica, železničná trať) a okrajovo aj poľnohospodárskej pôdy (orná pôda, lúky, pasienky, záhrady). V menšej miere sú prítomné priemyselné a poľnohospodárske areály a areály služieb. V sídelných štruktúrach a v nadväznosti na ne sú zastúpené prvky nelesnej drevinovej vegetácie plošnej aj líniovej (remízky, brehové porasty, stromoradia, parková zeleň), trávne porasty (travobylinné spoločenstvá a obhospodarované lúky a pasienky), rekreačné prvky a samozrejme technické krajinné prvky (technická a dopravná infraštruktúra).

V dotknutom území prevládajú prírodné a prírode blízke krajinné prvky, ktoré prispievajú k vysokej krajinnoekologickej hodnote oblasti. Krajinársky atraktívnymi prvkami v území sú najmä okolité lesné porasty, priamo v dotknutom území tok rieky Kysuca so sprievodnou vegetáciou brehových porastov. Antropogénne vytvorené plochy reprezentované najmä sídelnými a dopravnými prvkami sa rozptýlene vyskytujú v údolí toku, resp. pridružených vodných tokov. Využitie pôdy v jednotlivých dotknutých obciach uvádza nasledujúca tabuľka.

Tab. 17. Výmera územia a využitie poľnohospodárskej pôdy (ha) v roku 2022 (ŠÚ SR, 2023)

Obec	Výmera obce	Poľnohosp. pôda	Orná pôda	Záhrady	Ovocné sady	Trval. tráv. porasty
Čadca	5 679,2	2 191,72	297,16	109,09	0,44	1 785,03
Krásno nad Kysucou	2 777	1 213,36	165,50	42,13	0,02	1 005,71

Tab. 18. Výmera územia a využitie nepoľnohospodárskej pôdy (ha) v roku 2022 (ŠÚ SR, 2023)

Obec	Výmera obce	Nepoľnoh. pôda	Lesy	Vodné plochy	Zastavané plochy	ostatné
Čadca	5 679,2	3 487,48	2 625,85	77,44	529,63	254,55
Krásno nad Kysucou	2 777	1 563,64	1 206,33	69,67	228,88	58,76

2.2. Scenéria krajiny a krajinný obraz

Krajinný obraz dotknutého územia je podmienený terénnou konfiguráciou a prvkami krajinnej štruktúry, ktoré súčasne môžu prestavovať vizuálne bariéry pre širšie pohľady a výhľady pozorovateľov. Krajina dotknutého územia má charakter pahorkatiny s morfologickými depresiami tvorenými vodnými tokmi. Keďže je dotknuté územie členité, železničná trať dosahuje výrazné sklonové pomery.

Osou celého dotknutého územia je vodný tok Kysuca. Rieka spolu s cestou I/11 a samotným telesom železničnej trate sú určujúcimi líniovými prvkami v krajine. Z východnej i západnej strany do doliny vyúsťujú menšie bočné doliny, ktoré vznikli pôsobením menších tokov. Pozdĺž tejto osi bolo sústredené osídlenie, ktoré má s výnimkou mesta Čadca a Krásno nad Kysucou vidiecky charakter. Odlesnená niva rieky Kysuce je z časti využívaná ako orná pôda.

Ojedinele železničná trať prekonáva existujúce prvky reliéfu vedením na vysokých násypoch alebo na mostných objektoch. Stáva sa tak vizuálne výrazným prvkom už zo širšieho okolia. V lokálnom meradle sú vizuálne výraznými prvkami trate samotné mostné objekty, predovšetkým mosty cez rieku Kysuca. Na iných miestach je viditeľnosť trate minimálna vzhľadom na zvlnený charakter reliéfu a prítomnosť hustého zápoja lesných komplexov alebo vzrastlej nelesnej drevinovej vegetácie. Samotná železničná trať sa v týchto úsekoch stáva zo širšieho okolia ťažko viditeľná.

Na začiatku riešeného úseku v Krásne nad Kysucou železničná trať nepredstavuje vizuálne rušivý prvok. Od sídelnej časti krajinnej mozaiky je oddelená riekou Kysuca so sprievodnými líniovými brehovými porastmi a nelesnou drevinovou vegetáciou pozdĺž samotného telesa trate. Do zastavaného územia trať vchádza na severnom okraji k. ú. Horelica, mestom Čadca prechádza prevažne na úrovni terénu. Zo začiatku je trať od sídelnej časti fyzicky aj vizuálne oddelená, prechádza medzi priemyselnou zónou a telesom cesty I/11 s protihlukovými bariérami. Samotná ŽST Čadca je polohovo vložená medzi teleso diaľnice D3 na jednej strane a nákupné centrum a autobusovú stanicu na druhej strane. Jej viditeľnosť zo širšieho okolia je tiež výrazne oklieštená. V závere riešeného úseku je trať vedená v úzkom koridore s cestnou komunikáciou, znovu vizuálne oddelené od širšieho okolia porastmi vzrastlých drevín.

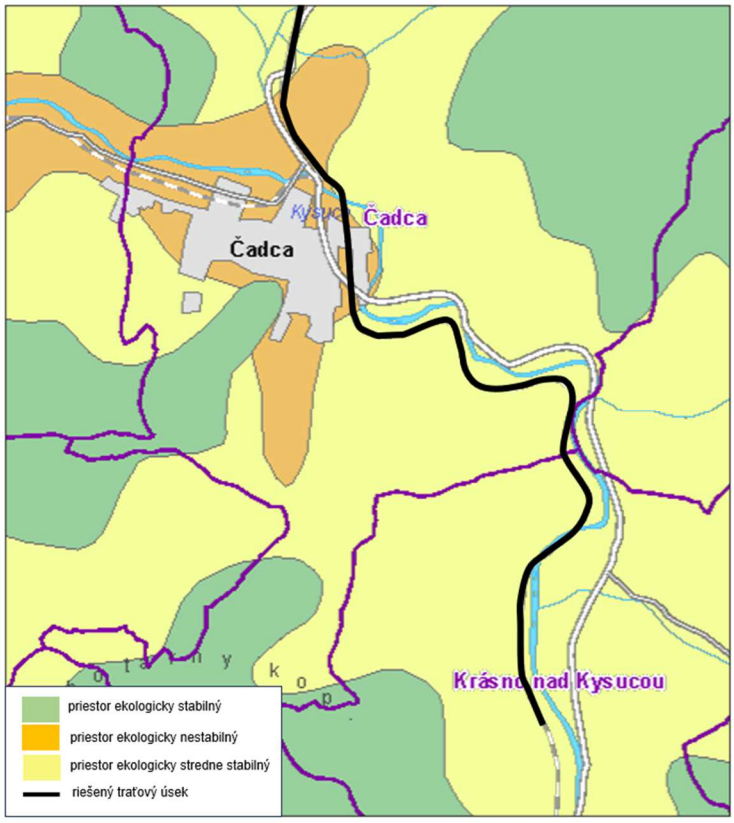
2.3. Ekologická stabilita krajiny a územný systém ekologickej stability

Na základe zastúpenia prvkov súčasnej krajinnej štruktúry a prítomnosti ekologicky významných prvkov je možné stanoviť ekologickú stabilitu krajiny. Význam týchto prvkov a ich pomerné zastúpenie v krajine možno vyjadriť tzv. koeficientom ekologickej stability krajiny (KES). Pre dotknuté katastrálne územia bol tento koeficient spracovaný v dokumente Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Čadca (SAŽP, 2013). Hodnoty tohto koeficientu uvádza tabuľka nižšie. Vo všeobecnosti možno konštatovať, že dotknuté územie predstavuje oblasť s vysokou ekologickou stabilitou, nakoľko v ňom prevažujú prírodné a prírode blízke ekosystémy s vysokým podielom lesných porastov.

Tab. 19. Ekologická stabilita dotknutého územia (SAŽP, 2013).

Obec	Hodnotenie ekologickej stability	Klasifikácia k. ú podľa KES
Čadca	3,22	Vysoká ekologická stabilita
Krásno nad Kysucou	3,41	Vysoká ekologická stabilita

Obr. 17. Ekologická stabilita krajiny dotknutého územia (Atlas krajiny SR, 2002)



Podľa informácií z dokumentov Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES, 2001) a RÚSES okresu Čadca (SAŽP, 2013) možno v dotknutom území identifikovať viaceré prvky ÚSES - biocentrá, biokoridory, genofondové lokality, ekologicky významné segmenty krajiny a ďalšie významné prvky krajiny z hľadiska výskytu druhov flóry a fauny a biotopov.

V oblasti boli vyčlenené viaceré prvky ÚSES národného významu, z ktorých sú najbližšie:

- PRBc 1 Vychylovka – Harvelka - Riečnica je tvorené mozaikou lesných spoločenstiev zmiešaných porastov kyslých bučín, smrekových a jedľovo-smrekových lesov, lipovo-javorových sutinových lesov, lúčnych biotopov a slatín, v rôznom štádiu sukcesie vegetácie, s výskytom chránených a ohrozených druhov flóry. Biocentrum sa nachádza približne vo vzdialenosti 10 km od dotknutého územia.
- NRBc 3 Veľká Rača je tvorené mozaikou prevažne bukových a jedľovo-bukových kvetnatých lesov, s menšími časťami kyslomilných bukových lesov a javorovo-bukových horských lesov, lipovo-javorových sutinových lesov, s fragmentárnym výskytom jedľových a jedľovo-smrekových lesov jaseňovo-jelšových podhorských lužných lesov a smrekových lesov čučoriedkových. Biocentrum sa nachádza približne vo vzdialenosti 9 km od dotknutého územia.
- NRBk I terestrický biokoridor spája viaceré biocentrá, vedie hrebeňom Javorníkov, Turzovskej vrchoviny, Moravskosliezskych Beskýd, Jablunkovského medzihoria, Kysuckých Beskýd, Kysuckej vrchoviny a pokračuje do okresu Dolný Kubín smerom na Oravské Beskydy. Je tvorený mozaikou prevažne lesných a menej lúčnych spoločenstiev, miestami prerušovaný cestnými ťahmi. Umožňuje pohyb všetkých suchozemských stavovcov a ostatných zložiek bioty viazaných na terestrické

prostredie. Nadregionálny terestrický biokoridor je vzdialený od dotknutého úseku železničnej trate približne 5 km.

- **NRBk II** hydrický biokoridor vedie od Váhu riekou Kysuca cez Kysucké Nové Mesto, Čadcu až po Svrčinovec potokom Čierňanka. Spája množstvo regionálnych hydrických biokoridorov (tiež niektorých terestrických). Prepája povodie Váhu, rozvodie Moravy a Visly. Umožňuje pohyb hydrických a semiterestrických živočíchov. **Riešený traťový úsek v súčasnosti križuje hydrický biokoridor mostným objektom cez rieku Kysuca v sžkm 278,964.**

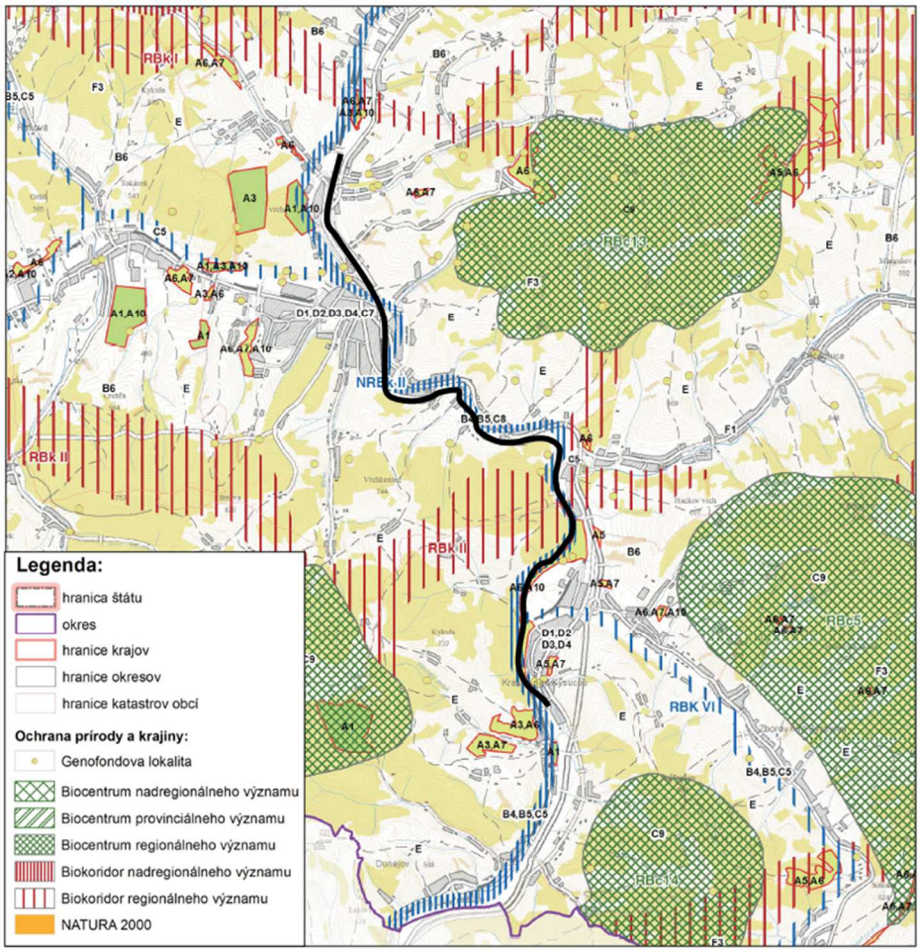
V oblasti boli vyčlenené viaceré prvky ÚSES regionálneho významu, z ktorých sú najbližšie:

- RBc 5 Gorilová Kyruľa je tvorené mozaikou lesných porastov jedľovo-bukových kvetnatých lesov, s vyšším zastúpením smreka, horských jelšových brehových porastov, sekundárnych lúčnych a pasienkových spoločenstiev v rôznom štádiu sukcesie vegetácie, slatinných lúk s ohrozenými druhmi rastlín i orchideí. Biocentrum sa nachádza približne vo vzdialenosti 5 km od dotknutého územia.
- RBc 9 Raková – Vlčov – Blažková chotárny kopec je tvorené mozaikou lesných porastov s vyšším zastúpením smreka, v pramenných oblastiach potokov, sekundárnych lúčnych a pasienkových spoločenstiev v rôznom štádiu sukcesie vegetácie, s výskytom vresu, s ohrozenými rastlinnými druhmi. Biocentrum sa nachádza približne vo vzdialenosti 1 km od dotknutého územia.
- RB 13 Javorské je tvorené mozaikou ihličnatých i zmiešaných lesných porastov jedľovo-bukových kvetnatých s dobrou zmladzovacou schopnosťou, fragmentom javorových sutinových lesov, s výskytom ohrozených a chránených druhov rastlín. Biocentrum sa nachádza približne vo vzdialenosti 4,5 km od dotknutého územia.
- RBc 14 Vyšné Vane je tvorené mozaikou ihličnatých i zmiešaných lesných porastov jedľovo-bukových kvetnatých s prímesou borovice, sekundárnych extenzívne využívaných lúk a pasienkov v rôznom štádiu sukcesie vegetácie. Biocentrum sa nachádza približne vo vzdialenosti 2,7 km od dotknutého územia.
- RBk I spája regionálne biocentrá, je tvorený sčasti lesnými porastmi, prepája mozaikovitú krajinu miestami prechodné rašeliniská a slatiny, vo viacerých miestach sa spája s nadregionálnym biokoridorom I. a ďalšími hydrickými biokoridormi. Umožňuje pohyb všetkých terestrických a čiastočne vodných živočíchov. Dotknutá železničná trať tento biokoridor priamo nezasahuje, prechádza severne od riešeného úseku.
- **RBk II** spája viaceré biocentrá, je tvorený prevažne lesnými ekosystémami a lúčnymi priestormi, vrátane spoločenstiev ekotonu, vedie sčasti hrebeňom Javorníkov. Umožňuje pohyb terestrických živočíchov a zabezpečuje konektivitu v okrese Žilina. **Železničná trať v riešenom úseku v súčasnosti biokoridor križuje približne v polohe nžkm 273, 2 a 274,8**
- RBk V hydricko-terestrický biokoridor vedúci riekou Kysucou od Makova až po Čadcu. Umožňuje pohyb hydrických, terestrických a semiterestrických živočíchov. Zachovalé porasty vytvárajú vhodné refúgia pre hniezdiace druhy a terestrické a semiterestrické živočíchy. Železničná trať križuje rieku Kysuca mostným objektom v priamo nadväzujúcom úseku v sžkm 278,964.
- RBk VI hydricko-terestrický biokoridor vedúci riekou Bystrica. Umožňuje pohyb hydrických, terestrických a semiterestrických živočíchov. Svojimi brehovými porastmi vytvára vhodné refúgia pre hniezdiace druhy a terestrické a semiterestrické živočíchy.

V súčasnom trasovaní železnica tento biokoridor nekrižuje, najbližšie sa k nemu dostáva v mieste sútoku Kysuce s Bystricou.

- RBk VIII hydricko-terestrický biokoridor vedúci Čierňankou, napájajúci sa na nadregionálny hydrický biokoridor NRBk II. Umožňuje pohyb hydrických, terestrických a semiterestrických živočíchov. Zachovalé porasty vytvárajú vhodné refúgia pre hniezdiace druhy a terestrické a semiterestrické živočíchy. Železničná trať priamo tento biokoridor nekrižuje, riešený úsek končí pred mostným objektom cez potok Čierňanka.

Obr. 18. Poloha prvkov ÚSES voči riešeného úseku železnice (SAŽP, 2013)



Okrem prvkov ÚSES sa v okolí železničnej trate nachádzajú viaceré významné krajinné prvky bez legislatívnej ochrany. Tieto krajinné prvky plnia v krajine predovšetkým ekostabilizačnú funkciu. Najčastejšie k takýmto prvkom patria najmä genofondové lokality, ktoré vychádzajú z RÚSES okresu Čadca (SAŽP, 2013). Genofondové lokality sa rozlišujú ako botanické a zoologické genofondové lokality. Viacero z nich je však narušených prítomnými antropogénnymi vplyvmi, ktoré ohrozujú ich ekostabilizačný charakter. Z tohto dôvodu bol pre ne vypracovaný návrh manažmentových opatrení. Tie, ktoré sa nachádzajú v okolí železničnej trate, sú prevažne viazané na aluviálne biotopy rieky Kysuca, čo je dané aj vzdialenosťou vodného toku od telesa železničnej trate.

3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

Dotknutý traťový úsek sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Žilinskom kraji a prechádza okresom Čadca.

Žilinský kraj je kraj na severe stredného Slovenska. Rozlohou je 3. najväčší na Slovensku a tvorí 13,8 % jeho územia. Severozápadná hranica je súčasne štátnou hranicou s Českou republikou a na severe hraničí s Poľskom. Kraj má spoločné hranice s tromi ďalšími krajmi Slovenska Trenčianskym, Banskobystrickým a Prešovským. Do kraja patrí 11 okresov: Bytča, Čadca, Dolný Kubín, Kysucké Nové Mesto, Martin, Námestovo, Ružomberok, Turčianske Teplice, Tvrdošín, Žilina. V kraji je 315 obcí, z toho 19 so štatútom mesta. Takmer štvrtina obyvateľov kraja žije v troch najväčších mestách v Žiline, Martine a Liptovskom Mikuláši. Počet obyvateľov Žilinského kraja k 1. 1. 2022 dosiahol 689 525 obyvateľov. Hustota obyvateľstva na 1 km^2 bola 101 obyvateľov. Z hľadiska ekonomickej aktivity patrí kraj medzi významné hospodárske regióny s rozvinutým priemyslom poskytujúcim dostatok pracovných príležitostí, miera nezamestnanosti v kraji dosiahla v auguste roku 2023 podiel 4,19 %, pričom celoslovenská miera sa pohybovala na úrovni 5,23 % (ÚPSVaR, 2023).

Okres Čadca má rozlohu 760,62 km², k 1. 1. 2022 tu žilo 87 969 obyvateľov a priemerná hustota zaľudnenia bola 115 obyvateľov na km².

3.1. Demografické údaje

Dotknutý úsek trate svojím trasovaním zasahuje do území miest Krásno nad Kysucou a Čadca. Trať priamo neprechádza územím obce Oščadnica, avšak dotýka sa zast. Oščadnica, ktorá slúži obyvateľom tejto obce, i keď leží v k. ú. Horelica administratívne patriaceho do mesta Čadca. Keďže obec Oščadnica bola vyhodnotená ako dotknutá, v zámere je rovnocenne opísaná.

Tabuľky nižšie uvádzajú prehľad počtu obyvateľov v dotknutom okrese a v dotknutých obciach.

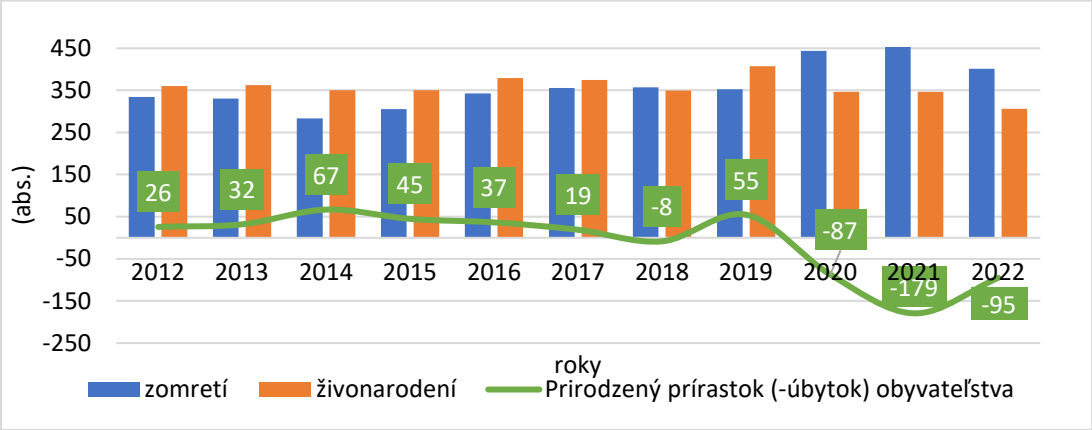
Tab. 20. Základné údaje o obyvateľstve dotknutých obcí k 31. 12. 2022 (ŠÚ SR, 2023)

Dotknuté obce	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Hustota obyvateľov (obyv./km^2)
	Spolu	Muži	Ženy	
Čadca	22 730	11 149	11 581	402,28
Krásno nad Kysucou	6 563	3 269	3 294	237,29
Oščadnica	5 747	2 833	2 914	97,00

Podľa údajov ŠÚ SR (2023) je na území dotknutých obcí prítomných 35 040 trvalo bývajúcich obyvateľov. Pri porovnaní miest žije viacej obyvateľov v okresnom meste Čadca, ako v meste Krásno nad Kysucou, resp. v obci Oščadnica. V dotknutých obciach je pomer mužov a žien približne na rovnakej úrovni.

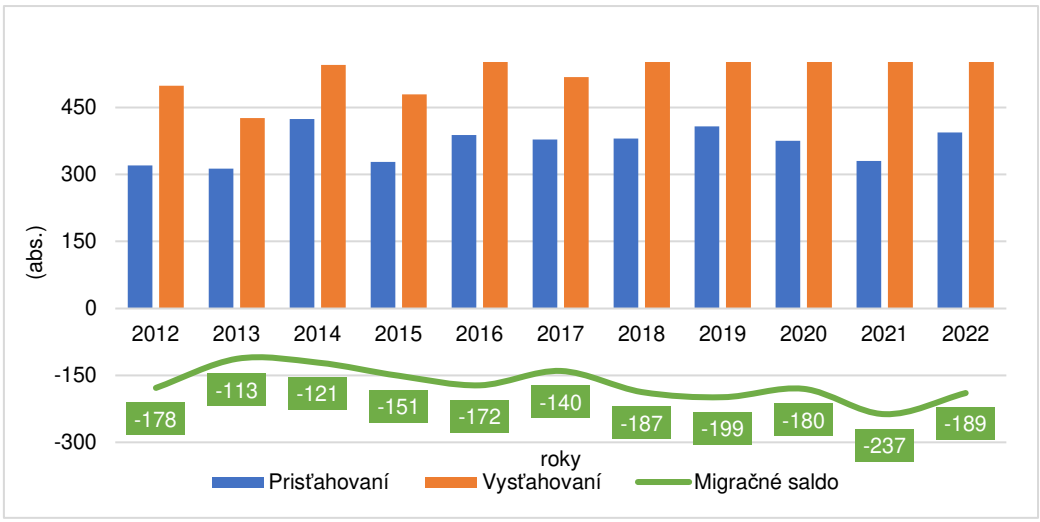
Prirodzený pohyb obyvateľstva zahŕňa hlavné populačné procesy, ktoré súvisia s pôrodnosťou (natalitou) a úmrtnosťou (mortalitou) obyvateľstva. Vývoj prirodzeného prírastku (úbytku) obyvateľstva obcí dotknutého územia počas rokov 2012 až 2022 je znázornený v nasledujúcom grafe. Najvyššie hodnoty prirodzeného prírastku boli pozorované v rokoch 2014, 2015 a 2019. Najnižšie hodnoty prirodzeného úbytku sú pozorované počas posledných rokoch 2020, 2021 a v roku 2022.

Obr. 19. Vývoj prirodzeného prírastku/úbytku obyvateľstva dotknutého územia počas rokov 2012 – 2022 (ŠÚ SR, 2023)



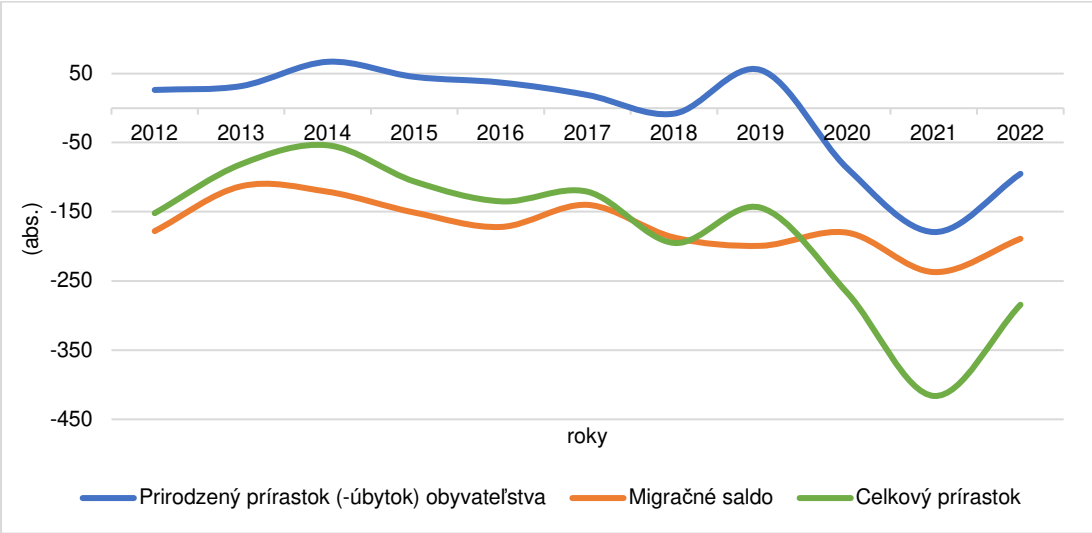
Mechanický pohyb obyvateľstva tvorí priestorový pohyb obyvateľstva, ktorý je charakteristický premiestňovaním (migráciou) obyvateľstva. Typy pohybov sa odlišujú podľa dĺžky trvania, vzdialenosti, organizácie, príčin alebo početností skupín. Migračné saldo obyvateľov dotknutého územia má za posledných desať rokov záporné hodnoty. Najnižšia záporná hodnota bola v roku 2013 a najvyššia záporná hodnota bola v roku 2021. Bližší vývoj znázorňuje nasledujúci obrázok.

Obr. 20. Vývoj prisťahovaného a vysťahovaného obyvateľstva dotknutého územia počas rokov 2012 – 2022 (ŠÚ SR, 2023)



Celkový prírastok (úbytok) obyvateľstva je výsledkom prirodzeného pohybu a migračného pohybu obyvateľstva. V dotknutom území celkový prírastok dosahuje záporné hodnoty, tzn. pozorovaný je celkový úbytok obyvateľstva. Ide o dôsledok predovšetkým vyššieho počtu vysťahovaného obyvateľstva, než celkovej mortality v území.

Obr. 21. Vývoj prirodzeného prírastku, celkového prírastku a migračného salda obyvateľstva dotknutého územia za roky 2012 - 2022 (ŠÚ SR, 2023)



Nasledujúca tabuľka uvádza aktuálny počet obyvateľov v dotknutých mestách Čadca a Krásno nad Kysucou rozdelených podľa vekových kategórií. V obidvoch mestách má najväčšie zastúpenie obyvateľstvo v produktívnom veku (15 – 64 rokov). Obyvateľstvo v predproduktívnom veku (do 14 rokov) priemerne tvorí 14 % a obyvateľstvo v poproduktívnom veku (nad 65 rokov) tvorí priemerne 15 % z celkového počtu obyvateľov dotknutého územia.

Tab. 21. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva k 31. 12. 2021 (ŠÚ SR, 2023)

Dotknuté obce	Trvalé bývajúce obyvateľstvo			Podiel obyv. v produktívnom veku trvalo bývajúceho obyv. (%)
	14 rokov a menej (predproduktívny vek)	Od 15 do 64 rokov (produktívny vek)	65 rokov a viac (poproduktívny vek)	
Čadca	3292	15763	3675	69,34
Krásno nad Kysucou	949	4652	962	70,88
Oščadnica	967	3 964	814	68,97

Z hľadiska národnostného zloženia prevláda v dotknutom území obyvateľstvo slovenskej národnosti, v zastúpení približne 94 % (ŠÚ SR, Sčítanie obyvateľov domov a bytov 2021). Z ostatných národností sú v území zastúpení najviac obyvatelia inej, českej a ukrajinskej národnosti.

Podľa náboženského vyznania v dotknutom území dominujú obyvatelia rímskokatolíckeho vierovyznania v zastúpení približne 83,5 %, druhou najpočetnejšou skupinou sú obyvatelia bez vierovyznania, v priemere 8,5 % (ŠÚ SR, Sčítanie obyvateľov domov a bytov 2021).

Podľa vzdelanostnej štruktúry dotknutého obyvateľstva v území prevládajú obyvatelia, ktorí majú dokončené úplné stredné vzdelanie s maturitou, približne 26,5 % z celkového počtu trvalo bývajúceho obyvateľstva. Početné je tu aj zastúpenie obyvateľom so stredným odborným vzdelaním bez maturity, na úrovni cca 23 % (ŠÚ SR, Sčítanie obyvateľov domov a bytov 2021).

3.2. Sídla

Žilinský samosprávny kraj

Žilinský kraj leží v severozápadnej časti SR. Jeho rozloha je 6 809 km^2 a je tretím najväčším krajom štátu. Na severe hraničí s Českou republikou a Poľskom. Na juhu susedí s Banskobystrickým krajom, na západe s Trenčianskym a na východe s Prešovským krajom. Tvorí ho 11 okresov s 296 obcami a 19 mestami.

Okres Čadca

Okres leží v severozápadnej časti Žilinského kraja a tvorí severnú časť regiónu Kysuce. Na severozápade susedí s Českou republikou, konkrétnejšie s okresom Vsetín a s okresom Frýdek-Místek. Na severovýchode zase s Poľskom a na východe s okresom Námestovo. Na juhovýchode má hranicu s okresom Dolný Kubín, na juhu s okresmi Žilina a Kysucké Nové Mesto a na juhozápade s okresom Bytča. Tvar okresu je pretiahnutý v smere západ-východ. Do okresu Čadca patrí 23 obcí, z ktorých tri majú štatút mesta (Čadca, Turzovka a Krásno nad Kysucou).

Čadca

Okresné mesto Čadca s celkovou rozlohou 57 km^2 sa radí medzi stredne veľké mestá Slovenska. Mesto sa nachádza v severozápadnej časti Slovenska, v severnej časti regiónu Kysuce na brehoch rieky Kysuca a jej prítokoch (Čierňanka, Milošovský, Čadecký a Bukovksý potok, Rieka) v nadmorskej výške 415 m n. m. Obklopujú ho rozsiahle pohoria Kysucké Beskydy, Javorníky, Turzovská vrchovina. Prvá písomná zmienka o meste je z roku 1565. (mesto Čadca, 2023).

Obec Oščadnica

Ide o najväčšiu a najdlhšiu obec v regióne Kysúc s rozlohou 58,63 km^2. Rozprestiera sa pod masívom Veľkej Rače, najvyššieho vrchu Kysuckých Beskýd. Obec je tvorená 22 osadami. Osídlenie začína v okolí sútoku Kysuce s riečkou Oščadnicou a popri nej pokračuje východným smerom pomerne úzkym cca 10 km dlhým údolím. Geograficky sa nachádza na severe Slovenska s nadmorskou výškou 490 až 1 236 m. Celkový počet obyvateľov je 5 736 s hustotou zaľudnenia 97 ob./km^2.

Krásno nad Kysucou

Mesto Krásno nad Kysucou sa nachádza v severozápadnej časti Slovenska, prevažne v Kysuckej vrchovine, ale čiastočne tu zasahujú aj Kysucké Beskydy a Javorníky. Centrálna časť mesta leží v Krásňanskej kotline. Cez mesto preteká rieka Kysuca, ktorá je hlavným tokom a jej prítok Bystrica. Celková rozloha mesta je 27,77 km^2 a leží v nadmorskej výške 384 m n. m. Prvá písomná zmienka o obci pochádza z roku 1325.

Pamiatková ochrana

Dotknutá železničná trať sa priamo nedotýka žiadnej národnej kultúrnej pamiatky ani pamiatkového objektu a priamo nezasahuje ani do žiadnej pamiatkovej rezervácie, zóny alebo ich ochranného pásma.

V okolí železničnej trate v Čadci sa nachádzajú viaceré národné kultúrne pamiatky:

- V meste Čadca sa v centre mesta nachádza rímskokatolícky kostol svätého Bartolomeja apoštola aj s jeho areálom (č. ÚZPF 10522/1-7) z roku 1734 (cca 160 m od železničnej trate). Ďalej sa tu nachádzajú Meštianske domy č. 11 a č. 13 na nám.

Slobody (č. ÚZPF 10523 a 10524; cca 270 m od železničnej trate), Meštianske domy na Palárikovej ulici č. 1, č. 4 a č. 20 (č. ÚZPF 10525, 10526 a 10527; cca 320 - 400 m od trate) a Kaplnka priecestná (č. ÚZPF 10794; cca 400 m od žel. trate). V súpise pamiatok sú uvedené tieto doposiaľ existujúce objekty: administratívna budova, pôvodne Okresný úrad (cca 500 m od trate), mestská radnica z roku 1932 cca 250 m od trate), pamätná tabuľa na budove školy (cca 70 m od železnice) a pamätná tabuľa padlým v SNP na budove mestského úradu (cca 250 m od trate).

- V meste Krásno nad Kysucou sa nachádza Nástenná maľba v kostole sv. Ondreja (cca 200 m od železničnej trate).
- V obci Oščadnica je evidovaný Kaštieľ grófa Balestréma s priľahlým parkom (cca 600 m od železnice), tri ľudové domy a maštaľ.

Archeologické náleziská

V trase riešeného úseku železničnej trate nie je známe žiadne archeologické nálezisko. V blízkosti železničnej trate sa však nachádzajú viaceré objekty s týmto statusom. V Krásne nad Kysucou sa nachádzajú dve archeologické náleziská, a to stredoveký kostol (č. a. 04557) vo vzdialenosti cca 220 m od železničnej trate a pleistocénne archeologické nálezisko (č. a. 07030), ktorého poloha je určená len na oblasť príslušného katastra. V rámci katastra Horelice sa tiež nachádza jedno novoveké (17. storočie) archeologické nálezisko (č. a. 23205), ktorého poloha je daná len v rámci príslušného katastra. Ďalšie archeologické nálezisko (č. a. 02391) sa nachádza cca 320 m od žel. trate a patrí do katastra mesta Čadca Žarek. Ide o sídlisko bez zverejneného datovania.

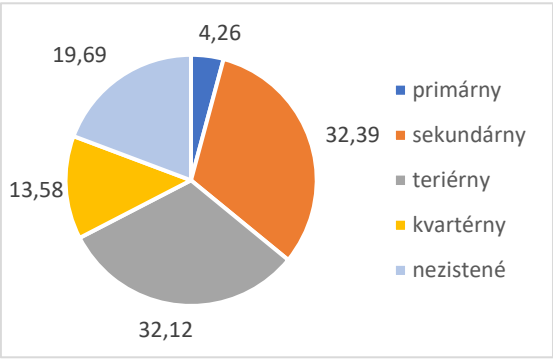
Paleontologické náleziská

V trase dotknutého úseku železničnej trate nie je evidované žiadne paleontologické nálezisko.

3.3. Aktivity obyvateľstva

Voči priemeru Žilinského samosprávneho kraja má okres Čadca percentuálne viac podnikov najmä v odvetviach stavebníctvo, veľkoobchod a maloobchod a mierne vyšší podiel tiež v priemyselnej výrobe, kým podiel odvetví pôdohospodárstva a odborných, vedeckých a technických činností je v okrese naopak percentuálne nižší, než je priemer kraja. Naopak, voči priemeru kraja má okres Žilina percentuálne viac podnikov v odvetví informácií a komunikácie a tiež v odvetví vedeckých, odborných a technických činností. Podiel podnikov v odvetví pôdohospodárstva a priemyselnej výroby je v okrese naopak nižší, než je krajský priemer. (Územný plán mesta Krásno nad Kysucou, 2005)

Obr. 22. Podiel obyvateľov (%) zamestnaných v jednotlivých sektoroch v okrese Čadca k 1.1.2021 (SODB, 2021)



Priemysel

Prevažná časť priemyslu v okrese Čadca je sústredená do miest Čadca, Krásno nad Kysucou a Turzovka. V riešenom okrese majú dominantné zastúpenie:

- strojársky priemysel (Komad, s.r.o. Krásno nad Kysucou - výroba zváranej sieťoviny, paliet a záhradného nábytku; Kovomont, s.r.o. Krásno nad Kysucou – výroba oceľových rúr; JJ ELECTRONIC, a.s. Čadca – výroba montovaných elektronických dosiek; BM – MONT, s. r. o. Čadca – zváračské, montážne a stavebné práce),
- textilný priemysel (Pratex, a.s. Čadca - výroba priadzí, úpletov a technických textílií; Belfein Slovakia, a.s. Čadca – výroba pletených a háčkovaných pančúch),
- drevospracujúci priemysel (REVITAL WOOD s. r. o. Čadca – kompletná starostlivosť o les, prirodzená a umelá obnova lesov; Milan Ďurčan DREVOVÝROBA Čadca – spracovanie drevnej hmoty; Drevodom, š.p. Oščadnica - piliarskej výroby a stolárskych prác zabezpečuje produkcia drevených káblových bubnov; Riastav, s.r.o. Krásno nad Kysucou – obchod s drevom, stavebné činnosti; drevárska výroba v KDZ Krásno nad Kysucou),
- ostatný priemysel (VDI Okrasa Čadca - výroba fúkaných vianočných ozdôb; Kysucká pekáreň Čadca - výroba pekárenských a cukrárenských výrobkov; Strabag, s.r.o Krásno nad Kysucou – výroba obaľovaných zmesí).

V dotknutom území je priemysel zameraný najmä na spracovanie drevnej hmoty, vyskytujú sa tu malé gátre a píly. Väčšina z nich je situovaná v blízkosti vodných tokov, či rieky Kysuca, alebo Bystrica, prípadne pri miestnych tokoch. Práve ich nevhodné umiestnenie je najväčším problémom – dochádza k rozširovaniu prevádzok na úkor priľahlých brehových porastov, prípadne dochádza priamo k zásahom do korýt vodných tokov, príp. tu vznikajú nelegálne skládky odpadov z prevádzok, pri ktorých hrozí únik nebezpečných látok do povrchových a podzemných vôd.

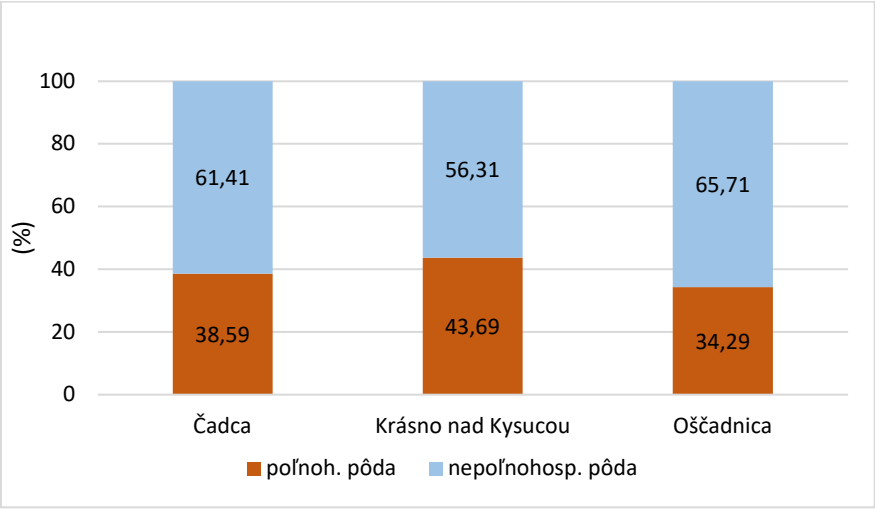
V Krásne nad Kysucou sa nachádza novovybudovaná priemyselná zóna v priestore bývalých drevárskych závodov. Zóna prešla revitalizáciou, dobudovaním kompletnej infraštruktúry s predpokladaným napojením sa na diaľničný úsek D3 s možnosťou napojenia sa na medzinárodný železničný koridor Žilina - Bohumín. Priemyselný park bol rozšírený o ďalšie plochy, v súčasnosti jeho rozloha dosahuje až 250 000 m^2. Sídli tu spoločnosť Hyunnam, ktorá sa zaoberá výrobou komponentov pre automobilový priemysel. Priemyselný park sa nachádza vo vzdialenosti cca 500 m od železničnej trate.

Poľnohospodárstvo

Produkčný potenciál pôd v okrese Čadca je nízky i vzhľadom na nevhodné klimatické podmienky, a to najmä v severnej časti okresu. Alúvium Kysuce a jej prítokov je pomerne úzke, pôdy sú stredne až silne skeletnaté a zamokrené. Priľahlý terén pahorkatiny je veľmi členitý, so striedaním prevažne stredne hlbokých a plytkých pôd, väčšinou v svahovitom teréne s vysokou potenciálnou vodnou eróziou. Veľa pozemkov, najmä na vzdialenejších lokalitách a vo vyšších polohách, je využívaných extenzívne.

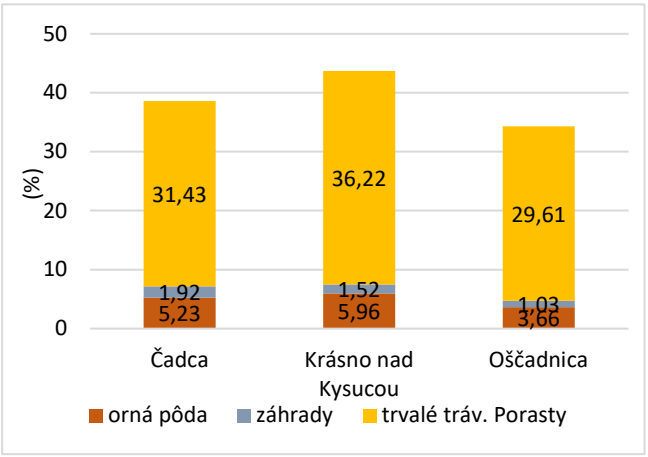
V dotknutom území z hľadiska využitia pôdy dominuje nepoľnohospodárska pôda, čo je znázornené v nasledujúcom grafe.

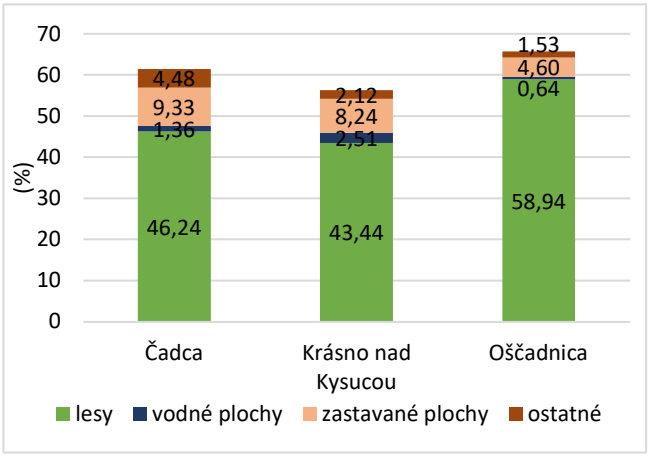
Obr. 23. Podiel poľnohospodárskej a nepoľnohospodárskej pôdy z celkovej výmery pôdy dotknutých obcí v roku 2022 (ŠÚ SR, 2023



Z hľadiska využitia poľnohospodárskej pôdy dominujú trvalé trávne porasty a orná pôda. Z hľadiska využitia nepoľnohospodárskej pôdy dominujú v okolí dotknutého úseku lesné a zastavané plochy. Ostatné dáta sú znázornené v nasledujúcich grafoch.

Obr. 24. Podiely využitia pôdy vybraných obcí v roku 2022 - vľavo poľnohospodárska, vpravo nepoľnohospodárska pôda (ŠÚ SR, 2023)





Efektívnosť rastlinnej výroby v okrese je nízka. Prevažuje pestovanie zemiakov, jednoročných a viacročných krmovín, menej obilniny a kukurice na siláž, kŕmnej repy. Na malých výmerách sa pestuje i zelenina, najmä kapusta a mrkva.

Z hľadiska živočíšnej výroby došlo v poslednom období v oblasti dotknutého okresu k zníženiu stavu hospodárskych zvierat. Živočíšna výroba je zameraná na chov hovädzieho dobytka, oviec, rozvíja sa aj chov kôz. Doplnkovým odvetvím je chov výkrmovej hydiny a ošípaných.

Na území mesta Čadca je poľnohospodárska pôda obhospodarovaná najmä drobnými užívateľmi. Chov hospodárskych zvierat sa zachoval len v okrajových častiach (Megonky, U Kráľov, Drahošanka, Kýčera, Blažková). Veľké plochy poľnohospodárskej pôdy, nachádzajúcej sa na svahovitých stanovištiach vo vzdialenejšej polohe, ostávajú ako málo využívané pasienky a podliehajú sukcesnému procesu. Časť poľnohospodárskej pôdy bola už prevedená do lesov, časť sa na les premieňa živelne (Územný plán mesta Čadca, 2007).

Prevažnú časť poľnohospodárskej pôdy v katastrálnom území mesta Krásno nad Kysucou obhospodaruje Agrodružstvo Krásno nad Kysucou. Hospodári na 752 ha prenajatej pôdy, ktorá je využívaná ako trvalé trávne porasty. Špecializuje sa na chov oviec. Trvalé trávne porasty využíva na pasenie, výrobu sena a senáže (Územný plán mesta Krásno nad Kysucou, 2005).

Na území obce Oščadnica pôsobí Roľnícke družstvo Veľká Rača. Poľnohospodársky podnik hospodári na prenajatej pôde na menej svahovitých lokalitách, ktoré sa nachádzajú v dostupnosti od ich hospodárskych dvorov. Prevažnú časť pozemkov využíva ako trvalé trávne porasty na pasenie a kosenie, ornú pôdu využíva najviac na pestovanie krmovín.

Lesné hospodárstvo

Na území okresu Čadca zaberajú lesné porasty na lesných pozemkoch plochu 44 254,44 ha, t. j. 58,18 % z výmery okresu. Keďže ide o výškovo pomerne diferencované územie s rôznymi mezo- až mikroklimatickými podmienkami, porasty sa nachádzajú vo viacerých výškových zónach. V okrese sú zastúpené viaceré lesné vegetačné stupne: bukový (2,1 %), jedľovo-bukový (91,5 %), smrekovo-bukovo-jedľový (6,2 %) aj smrekový (0,005 %). Nachádzajú sa tu aj tzv. azonálne spoločenstvá (0,15 %) podmienené predovšetkým pôdnym prostredím a vodným režimom (SAŽP, 2013).

Hospodárske lesy v okrese Čadca sú popri plnení ostatných funkcií využívané hlavne za účelom produkcie drevnej hmoty. Zaberajú 42 663,87 ha, t. j. 96,41 % z výmery lesných porastov v okrese. Ochranné lesy, ktoré plnia predovšetkým ochranné funkcie vo vzťahu k pôde, vodám a okolitému prostrediu, zaberajú v území plochu 159,70 ha, t. j. 0,36 % z výmery lesných porastov. Lesy osobitného určenia, ktoré okrem ostatných funkcií sú vyhlasované za účelom plnenia špecifických požiadaviek (napr. ochrany prírody, ochrany prírodných liečivých zdrojov, výskumu, vzdelávania), zaberajú v okrese Čadca plochu 1 430,87 ha, t. j. 3,23 % z celkovej výmery lesných porastov.

Lesné porasty v predmetnom území majú vo veľkej miere zmenenú drevinovú skladbu. Takmer polovica porastov je premenená na veľmi nestabilné a nepôvodné smrekové monokultúry. Ďalšiu veľkú skupinu tvoria porasty s prevahou ihličnanov, hlavne smreka (SAŽP, 2013).

Podľa lesohospodárskeho členenia je územie, cez ktoré prechádza železničná trať, rozdelené na lesný hospodársky celok (LHC) Čadca a LHC Krásno. Hranice LHC nie sú totožné s územnosprávnym členením podľa okresov (Územný plán mesta Čadca, 2007).

Nasledujúca tabuľka zobrazuje rozdelenie lesov podľa ich vlastníctva. Z dotknutých obcí má najväčšiu výmeru lesnej pôdy obec Oščadnica, naopak najnižšiu výmeru má mesto Krásno nad Kysucou. V prvých dvoch mestách prevládajú lesy súkromného vlastníctva, v obci Oščadnica prevládajú lesy štátneho vlastníctva.

Tab. 22. Rozdelenie lesov podľa vlastníctva (ÚP mesta Čadca, 2007; ÚP mesta Krásno nad Kysucou, 2005; ÚP obce Oščadnica, 2007)

Obec	**Štátne lesy** (ha)	**Neštátne lesy** (ha)	**Urbáre** (ha)
Čadca	819	1217	-
Krásno nad Kysucou	365,59	486,73	349,76
Oščadnica	2 100,86	1 358,92	-

Zdravotný stav lesov v hodnotenom území možno charakterizovať ako zlý, miestami až katastrofálny, pričom sa jedná o nešpecifické a nezvratné odumieranie lesa na v podstate celej

ploche hodnoteného územia (SAŽP, 2013). Postihnutie porastov sa spája aj s výskytom podkôrnych škodcov.

Z hľadiska rozdelenia lesov podľa využitia dominujú vo všetkých dotknutých obciach lesy hospodárske. Ostatné dáta sú zobrazené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 23. Rozdelenie lesov podľa využitia (ÚP mesta Čadca, 2007; ÚP mesta Krásno nad Kysucou, 2005; ÚP obce Oščadnica, 2007)

Kategória lesov	Čadca	Krásno nad Kysucou	Oščadnica
Hospodárske lesy (ha)	1 673	1 079,37	3 156,2
Ochranné lesy (ha)	0	1,39	0
Lesy osobitného určenia (ha)	323	94,83	313,6

Podľa § 10 zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov tvoria ochranné pásmo lesa pozemky do vzdialenosti 50 m od hranice lesného pozemku**. Dotknutá železničná trať je na niektorých úsekoch trasovaná existujúcim lesným porastom a zasahuje aj do ochranného pásma lesa.**

Rekreácia a cestovný ruch

Okres Čadca spadá do priestorovej a funkčnej štruktúry Severopovažského regiónu cestovného ruchu, subregiónu Kysucký. Územie okresu sa člení na tri rekreačné krajinné celky Čadca a okolie, Turzovská vrchovina a Kysucké Beskydy. Hlavným turistickým a nástupným centrom oblasti je mesto Čadca. Z existujúcich rekreačných priestorov v okrese Čadca majú regionálny význam rekreačné priestory Čadca - Husárik, Čierne - Zágrunie, Zborov – Jaseň, Oščadnica - Veľká Rača a i.

Okres Čadca je pohraničným okresom, preto rekreácia a cestovný ruch sú naviazané aj na Českú a Poľskú republiku. Rekreačný potenciál okresu je veľmi veľký. Jeho danosti a aktivity majú prevažne celoštátny charakter. Rekreačné priestory miestneho významu, osady i zastavané územia vidieckych sídiel môžu byť využívané ako ponukové rekreačné priestory pre záujemcov zo susedného Česka alebo Poľska. Priestory prímestskej rekreácie sa viažu na mestské sídla (Územný plán mesta Čadca, 2007).

V dotknutom území sú dobré geografické podmienky najmä na horský turizmus, klimatickú rehabilitáciu a liečbu. Zároveň možno rozvíjať vidiecku rekreáciu, kultúrny turizmus, mototuristiku, cykloturistiku, hypoturistiku, sezónne aj vodnú turistiku.

Atraktívnou lokalitou, cieľom letnej turistiky a centrom zimných športov, je najvyšší vrch Kysuckých Beskýd Veľká Rača (1 236 m. n. m), ktorá bola z veľkej časti v roku 1976 vyhlásená za Národnú prírodnú rezerváciu Veľká Rača (výmera 313 ha, ochranné pásmo 197 ha). Nachádza sa vo vzdialenosti cca 9,7 km od dotknutého územia. Predmetom ochrany NPR sú zvyšky zachovalých prirodzených lesov (vrcholové bučiny a jedľové bučiny so smrekom) pralesovitého charakteru.

V roku 1972 boli v katastri obce Oščadnica vybudované prvé zjazdové trate s lyžiarskymi vlekmi v časti Dedovka a Lalíky, ktoré boli prvým impulzom rozvoja cestovného ruchu v obci. Ďalší výraznejší rozvoj strediska Veľká Rača pokračoval po roku 1989, kedy boli vybudované ďalšie horské dopravné zariadenia (3 sedačkové lanovky), systém zasnežovania, nové ubytovacie a stravovacie služby. Rekreačné stredisko Snowparadice vo Veľkej Rači má kapacitu 4 400 návštevníkov a je vzdialené cca 6,5 km od dotknutého úseku železničnej trate. V lete je k dispozícii lanová a bobová dráha, trampolíny a lezecká stena. Pre potreby bežkárov slúži Kysucká lyžiarska magistrála (SAŽP, 2013).

Priestory prímestskej rekreácie sa viažu na mestské sídla. Mesto Čadca tvorí administratívno-správne centrum okresu. Z hľadiska cestovného ruchu je sídelné stredisko rekreácie a turizmu Husárik, ide o oblasť s regionálnym významom. Hlavnými formami turizmu sú tu letný pobytový turizmus v horách a zimný pobytový turizmus v horách. Prímestská rekreačná zóna je v lokalitách Drahošanka, Milošovský potok, Jurošov vrch, Čadčiansky les, lesopark a Rieka. Potenciál rozvoja je v dobudovaní prímestskej rekreačnej zóny Jurošov vrch, Rieka a novej výstavbe v prímestskej zóne Drahošanka.

Prírodné prostredie mesta Krásno nad Kysucou sa nevyznačuje významnými atraktivitami, ale poskytuje dobré podmienky pre nenáročné prechádzky a zber lesných plodov v lete a pre lyžiarske športy v zime. Starší bytový fond v osadách vytvára dobré podmienky pre individuálnu chalupársku rekreáciu.

Obec Oščadnica je rekreačným strediskom nadnárodného významu, skladá sa z aglomerácie rekreačných útvarov Veľká Rača - Oščadnica, Laliky a Dedovka. Hlavnými formami cestovného ruchu sú tu letný pobytový turizmus v horách, zimný pobytový turizmus v horách a doplnkovou formou je aj vidiecky turizmus.

Služby

V dotknutom území je poskytovaná širšia ponuka zariadení služieb a vyššej občianskej vybavenosti v samotnom okresnom meste Čadca. Ide o rôzne typy a kategórie zariadení služieb a občianskej vybavenosti lokálneho, ale aj regionálneho významu so zastúpením školských zariadení, zdravotníckych zariadení, zariadení sociálnej starostlivosti, zariadení kultúry a osvety, športových a rekreačných zariadení, objektov verejnej administratívny a správy, bankovníctva a finančníctva, ubytovacích a stravovacích služieb a prevádzok maloobchodu a veľkoobchodu. Dotknuté obce sú obcami s dostatočne rozvinutou občianskou vybavenosťou, ktorú tvoria materské a základné školy, zdravotnícke zariadenia, reštauračné a ubytovacie zariadenia, zariadenia sociálnej starostlivosti alebo poštové služby (PHSR dotknutých obcí).

3.4. Dopravná infraštruktúra

Cestná doprava

Dotknutým územím vedie Európska cesta 75 (E75) vedúca z mesta Vardø v Nórsku do mesta Sitía v Grécku. Jej celková dĺžka je 4 340 km. Na Slovensko vstupuje E75 cestou I/11 na hraničnom prechode Svrčinovec, pokračuje južným smerom cez Čadcu, Oščadnicu a Krásnou nad Kysucou smerom do Žiliny.

Dopravnú kostru dotknutého územia tvoria cestné komunikácie medzinárodného a celoštátneho významu:

- diaľnica D3 - Hričovské Podhradie – Žilina – Čadca – hraničný priechod Skalité,
- I/11A a I/11B – úsek diaľnice D3 Oščadnica – Čadca/Budkov (obchvat Čadce),
- II/487 Makov, Čadca.

V okrese Čadca sa k 1.1.2022 nachádzalo spolu 20,932 km diaľnic, 53,748 km ciest I. triedy, 69,036 km ciest II. triedy, 110,319 ciest III. triedy. Z toho 30,906 km ciest bolo súčasťou „E“ ťahov, 33,139 km súčasťou trás „TEM“ a 32,251 km ciest súčasťou multimodálnych a doplnkových koridorov TEN-T. Celková hustota cestnej siete v okrese Čadca je 2,866 km/1000 obyvateľov (SSC, 2023).

Tab. 24. Križovanie cestných komunikácií s dotknutou železničnou traťou

Obec	sžkm	Križovanie
Krásno nad Kysucou	271,359	miestna komunikácia
Oščadnica	273,732	prístup na zastávku
Čadca	275,633	miestna komunikácia
Čadca	276,436	miestna komunikácia
Čadca	277,946	cesta I/11 (cestný nadjazd)
Čadca	278,660	cesta I/11 - zrušené
Čadca	278,675	prístup na zast. Čadca mesto - zrušené
Čadca	278,964	cesta I/11 (cestný nadjazd)
Čadca	280,669	cesta I/11 (cestný nadjazd)
Čadca	280,777	diaľnica D3 (cestný nadjazd)

V severnej časti dotknutého územia na nachádza diaľnica D3, ktorá tvorí hlavnú dopravnú tepnu okresu. V súčasnosti je v prevádzke úsek v dĺžke 37,1 km (Hričovské Podhradie – Žilina, Strážov; Žilina, Strážov – Žilina Brodno; Oščadnica – Čadca, Bukov; Čadca, Bukov – Svrčinovec; Svrčinovec – Skalité; Skalité – štátna hranica SK/PL), avšak celkovú dĺžku plánovanej diaľnice má tvoriť 59,1 km. Výstavba diaľnice začala v roku 1996 a s konečnou plánovanou dĺžkou by sa mala v roku 2026 stať treťou najdlhšou slovenskou diaľnicou.

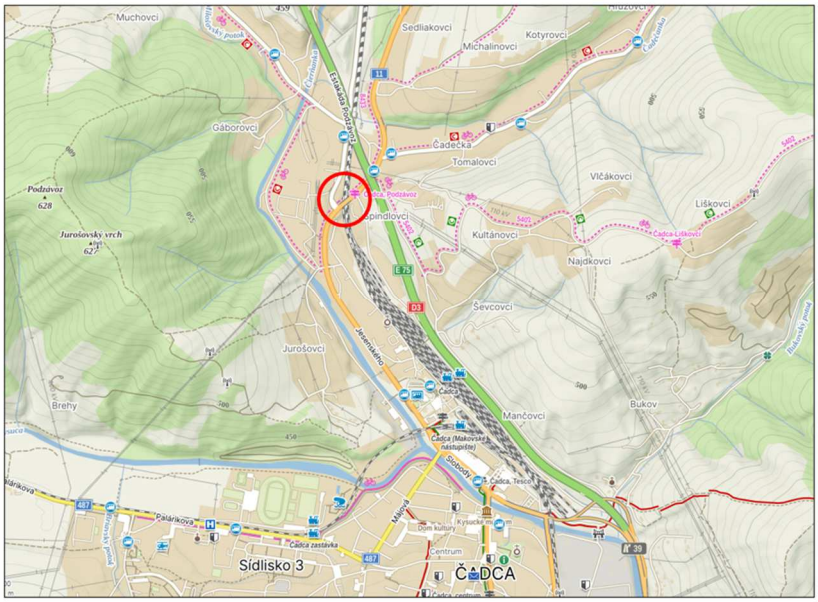
V meste Čadca končí južná časť novej diaľnice D3, ktorá vedie paralelne s existujúcou cestou I/11. Diaľnica D3 prechádza do cesty I/11a, ktorej súčasťou je Tunel Horelica, ktorého dĺžka je 605 m. Využíva sa v polovičnom profile, čím nahradil cesty I/11 a I/11b prechádzajúce centrom mesta Čadca. Ďalej pokračujú cesty smerom na juhovýchod k obci Oščadnica, kde sa cesty I/11 a I/11a spájajú a pokračujú do Krásna nad Kysucou.

Podľa celoštátneho sčítania dopravy v roku 2015 (SSC, 2023) v meste Čadca na ceste I/11 v úseku 90 273 prešlo 4 554 nákladných vozidiel, 14 115 osobných automobilov a 74 motocyklov, čo tvorí celkový súčet 18 743 vozidiel.

Cyklistická doprava

Najvýznamnejšou cyklotrasou v riešenom území je cyklotrasa č. 005 Kysucká cyklomagistrála, ktorá prechádza pozdĺž dotknutého traťového úseku z druhej strany rieky Kysuca v Krásne nad Kysucou.

Obr. 25. Križovanie cyklistickej komunikácie č. 005 so železničnou traťou (www.mapy.cz, 2023)



Cyklomagistrála trať priamo križuje v szkm 280,669 na cestnom nadjazde, kde ďalej pokračujú cyklotrasy 5402 Čadca – Podzávoz – Oščadnica - Breziny a 8433 Svrčinovec – Závršie – Čadca – Podzávoz.

Železničná doprava

Osou dotknutého územia prechádza železničná trať č. 106D Žilina - Čadca - Svrčinovec zastávka - Mosty u Jablunkova (ČD). V Čadci je na túto trať napojená trať Čadca - Makov a v Svrčinovci sa od trate smerujúcej na Českú republiku odpája trať Čadca - Skalité Serafínov - Zwardoň (PKP). Na železničnej trati sa v súčasnosti nachádzajú železničné stanice ŽST Čadca a ŽST Krásno nad Kysucou a železničné zastávky Čadca mesto a Oščadnica.

Prepravu cestujúcich v riešenom úseku momentálne zabezpečujú osobné vlaky, rýchliky, EC a SC vlaky. Priemerný časový interval príchodu vlakov je každých 15 – 30 minút a priemerný cestovný čas v úseku Žilina – Čadca je 33 minút. Nasledujúca tabuľka zobrazuje dáta o dopravných výkonoch na riešenom železničnom úseku.

Tab. 25. Dopravné výkony v riešenom traťovom území (www.data-gov.sk, 2023)

rok	Počet vých. vlakov		Počet konč. vlakov		Počet tranz. vlakov	
	N	O	N	O	N	O
2021	4 055	11 504	5 952	12 284	5 128	1 227
2020	3 911	109 884	5 793	11 828	4 257	10 992
2019	4 824	10 257	6 572	10 852	4 330	14 969
2018	5 419	10 102	6 998	10 738	4 475	14 751

Letecká doprava

V okrese Čadca sa nenachádzajú letiská. Najbližšia možnosť spojenia s leteckou dopravou je:

- medzinárodné letisko Žilina – Dolný Hričov pre malokapacitné a osobné lietadlá,
- regionálne letisko Martin – Tomčany,
- heliport pre leteckú záchrannú službu Žilina (FNsP).

Vodná doprava

Systém vodnej dopravy sa v súčasnosti na území severozápadného Slovenska nenachádza. Existuje zámer realizácie Vážskej vodnej cesty, ktorý mal po toku rieky Váh prepojiť mesto Žilina s Dunajom, resp. úsek ďalej napojiť zo Žiliny na Bohumín, a tým spojiť Vážsku vodnú cestu až s Odrou cez povodie rieky Kysuca. Vážska vodná cesta v aktuálnom stave je vybudovaná od Maduníc po Žilinu. Bola dobudovaná však len pre energetické a vodohospodárske účely, nie za účelom vodnej dopravy. Na splavnenie celého úseku pre účely vodnej dopravy by bolo potrebné dobudovanie plavebných komôr (Strategický plán rozvoja dopravy SR do roku 2030, MDVRR SR, 2016).

3.5. Technická infraštruktúra

Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou je v dotknutom území realizované z verejných vodovodov, prípadne v niektorých domácnostiach individuálne zo studní. Významným zdrojom využívaným pre zásobovanie pitnou vodou, ako aj pre zásobovanie úžitkovou vodou v priemysle a poľnohospodárstve sú podzemné zdroje. Dodávku pitnej vody, ako aj odvádzanie odpadových vôd zabezpečujú Severoslovenské vodárne a kanalizácie (SeVaK) a.s., Žilina.

V okrese Čadca je vybavenosť verejnými vodovodmi pokrytá na 83,3 %. Najvýznamnejším vodárenským systémom je SKV Nová Bystrica – Čadca – Žilina, vybudovaný na báze veľkokapacitného zdroja Nová Bystrica.

Verejná kanalizačná sieť je v oblasti vybudovaná najmä v meste Čadca. Mesto je z veľkej časti odkanalizované jednotnou kanalizačnou sieťou odvádzajúcou odpadovú vodu z domácností, občianskej vybavenosti a zo závodov, pričom odvádza aj dažďovú vodu zo spevnených plôch a cudzie (balastné) vody. Na sieti je vybudovaných niekoľko odľahčovacích komôr dažďových vôd s pomerom odľahčovania 1: 4. Odpadové vody sú vyústené do centrálnej ČOV. V meste Krásno nad Kysucou je verejná kanalizačná sieť vybudovaná len v centrálnej časti mesta. Základná časť kanalizácie bola uvedená do prevádzky v roku 1977 a postupne sa rozširovala na dnešný stav. Napojená je na ČOV. Stoková sieť je riešená ako jednotná. V obci Oščadnica nie je vybudovaná verejná splašková kanalizačná sieť. Situácia je riešená septikom alebo vlastnou žumpou. Čistiarne odpadových vôd majú domy len ojedinele (ÚP mesta Čadca, 2007; ÚP mesta Krásno nad Kysucou, 2005, PHSR obce Oščadnica, 2007).

Prenos elektrickej energie v riešenom území sa uskutočňuje hlavným napájacím uzlom okresu Čadca 400/110 kV TR Varín, z ktorej po 110 kV vedeniach je vyvádzaný elektrický výkon cez uzol Hc Hričov do distribučnej transformovne 110/22 kV Čadca.

Zásobovanie plynom v území je riešené využívaním vybudovaných plynárenských zariadení plynárenskej sústavy SR. Riešené územie je plošne plynofikované. Najväčší podiel plynofikácie z dotknutých obcí je v meste Čadca. Spôsob zásobovania teplom je kombinovaný. Okrem individuálnych kotolní stredných, malých a lokálnych zdrojov je časť oblasti zásobovaná teplom z centrálnych zdrojov. V okrese sú však vzhľadom na dostatok drevného odpadu stále vo veľkej miere využívané individuálne spaľovacie zariadenia na výrobu tepla. Tento spôsob vykurovania domácností značne prispieva k zníženiu kvality ovzdušia v okrese.

Súčasný stav telekomunikačného vybavenia dotknutých obcí je na vyhovujúcej úrovni, v obciach sú zriadené nadzemné i podzemné káblové vedenia. V dotknutých obciach pôsobia viaceré telekomunikačne spoločnosti, obývané územie obcí je pokryté signálom viacerých mobilných operátorov,

Odpadové hospodárstvo

Na území mesta Čadca je prevádzkovaná skládka odpadov Čadca – Podzávoz, ktorá sa nachádza cca 350 m od dotknutého traťového úseku. Skládka spĺňa podmienky pre ukladanie odpadu, ktorý nie je nebezpečný. Prevádzkovateľom skládky je firma Joko a syn s.r.o. Voľná kapacita skládky je 833 000 m^3.

Na území mesta sa nachádzajú aj viaceré staré skládky odpadov, ktoré sú evidované v databáze registra skládok na ŠGÚDŠ (2023). Najväčšia z nich sa nachádza pod 400 kV vedením v lokalite Milošová (cca 2,5 km od dotknutého územia).

V roku 2000 bola v okrese sprevádzkovaná spaľovňa na odpady zo zdravotníckej starostlivosti v NsP Čadca (ÚP mesta Čadca, 2007).

Vo všetkých dotknutých obciach je zabezpečený zber a vývoz komunálneho odpadu z domácností.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Dotknuté územie je v zmysle environmentálnej regionalizácie Slovenska z hľadiska environmentálnej kvality prostredia súčasťou Kysuckého regiónu, kde prevláda prostredie vysokej environmentálnej kvality s nenarušeným prostredím (MŽP SR, SAŽP, 2022).

4.1. Stav znečistenia horninového prostredia

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej trate uvažovať ako znečistenie ropnými látkami (CAD-ECO, a.s. 07/2010). Ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku, resp. okrajov ciest. Rozlišujeme fekálne znečistenie (znečistenie železničného zvršku, znečistenie zemín v miestach porušenej kanalizácie, v miestach trativodov a netesných žúmp, v miestach netesných hnojísk a podobne) a chemické znečistenie (prevažne v miestach jestvujúcich alebo uzatvorených priemyselných prevádzok, v oblastiach s nadmerných používaním poľnohospodárskych hnojív a podobne).

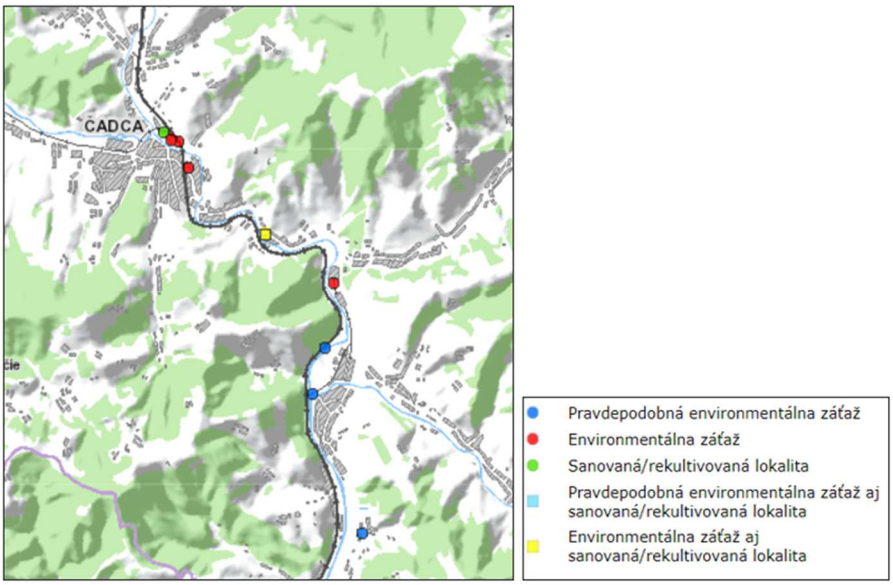
Environmentálne záťaže

V okolí dotknutého traťového úseku sa nachádza niekoľko environmentálnych záťaží, ktorých prehľad uvádza nasledujúca tabuľka a ich polohu znázorňuje nasledujúci obrázok.

Tab. 26. Zoznam evidovaných environmentálnych záťaží v okolí železničnej trate (SAŽP, 2023)

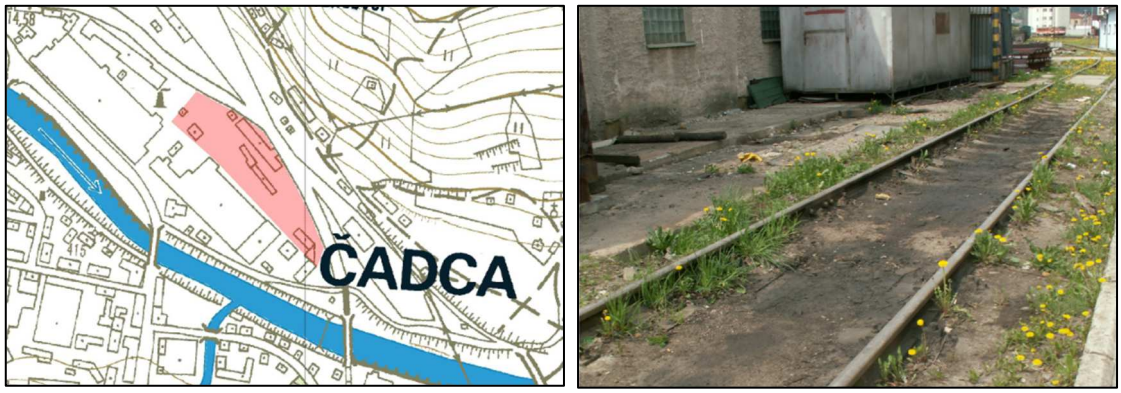
Environmentálna záťaž	Register	Identifikátor	Obec
Strojárska výroba AVC Čadca	C	SK/EZ/CA/166	Čadca
Strojárska výroba AVC Čadca	B	SK/EZ/CA/1959	Čadca
Železničné depo a stanica Cargo	B	SK/EZ/CA/169	Čadca
Garáže, parkoviská autobusovej a nákladnej dopravy SAD Čadca	B	SK/EZ/CA/168	Čadca
Čerpacia stanica PHM Čadca - Horelica	B/C	SK/EZ/CA/167	Čadca
Skladovanie a distribúcia chemikálií FRACHO	B	SK/EZ/CA/173	Oščadnica
Skládka – rybári	A	SK/EZ/CA/171	Krásno nad Kysucou
Struhy	A	SK/EZ/CA/172	Krásno nad Kysucou
Blažkovci	A	SK/EZ/CA/170	Krásno nad Kysucou

Obr. 26. Environmentálne záťaže v okolí dotknutej železnice (SAŽP, 2023)



Do ŽST Čadca zasahuje environmentálna záťaž Rušňové depo Cargo a.s., ktorá je registrovaná ako potvrdená environmentálna záťaž kategórie B. V areáli nákladnej dopravy boli vizuálne zistené miesta kontaminácie zemín hneď na povrch (obrázok nižšie). Prieskumnými prácami bola potvrdená kontaminácia zeminy a podzemnej vody nepolárnymi extrahovateľnými látkami (NEL), ktorý prekračuje intervenčné IT kritériá. V júli 2018 bol MŽP SR schválený projekt geologickej úlohy "Sanácia environmentálnej záťaže CA(004)/Čadca-ŽSR-depo-SK/EZ/CA/169", ktorého cieľom je zabezpečiť sanáciu tejto environmentálnej záťaže. Z výsledkov geologického prieskumu životného prostredia, ktoré sú zhrnuté v čiastkovej záverečnej správe vyplýva, že na lokalite je prítomné znečistenie horninového prostredia a podzemnej vody najmä ropnými látkami (NEL-UV, NEL-IČ, C_{10}-C_{40}) v koncentráciách prekračujúcich IT kritériá v zmysle Smernice MŽPSR č.1/2015-7. Na hladine podzemnej vody bola prítomná aj voľná fáza ropných látok. V podzemnej vode sú okrem ropných látok prítomné aj polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU) prekračujúce indikačné (ID), resp. IT kritériá. Hlavným zdrojom znečistenia tohto priestoru bolo najmä stanovisko pohonných hmôt a miesto bývalej strojovne. Lokalita je monitorovaná min. 1x ročne (SAŽP, 2023).

Obr. 27. Potvrdená environmentálna záťaž Rušňové depo, Cargo a.s. - lokalizácia na mape vľavo a ukážka znečistenia vpravo (SAŽP, 2023)



4.2. Kvalita a stupeň znečistenia pôd

Ku degradácii a kontaminácii pôdy dochádza vplyvom priemyselnej činnosti (emisie z teplární a menších prevádzok), nadmerným zaťažením dopravou, vertikálnou inverziou s koncentráciou znečisťujúcich látok v prízemnej vrstve ovzdušia alebo poľnohospodárskou výrobou (používaním ťažkých mechanizmov, kultiváciou pôd, orbou po spádnici, nesprávnymi osevnými postupmi, nevhodnou a neprimeranou aplikáciou chemických prípravkov).

Dotknutý úsek železničnej trate sa nachádza v území s relatívne čistými, nekontaminovanými až mierne kontaminovanými pôdami (Čurlík a Šefčík, Atlas krajiny SR, 2002).

V dotknutom území je evidovaná kontaminácia pôdy olovom (SAŽP, 2013). Najvyššie hodnoty kontaminácie dosahuje severovýchodná časť k. ú. Čadca a v severná a východná časť obce Oščadnica. Zaznamenaná bola aj kontaminácia pôd ropnými látkami v lokalite SAD Čadca a kontaminácia etylbenzénom v Čadci depe (SAŽP, 2013).

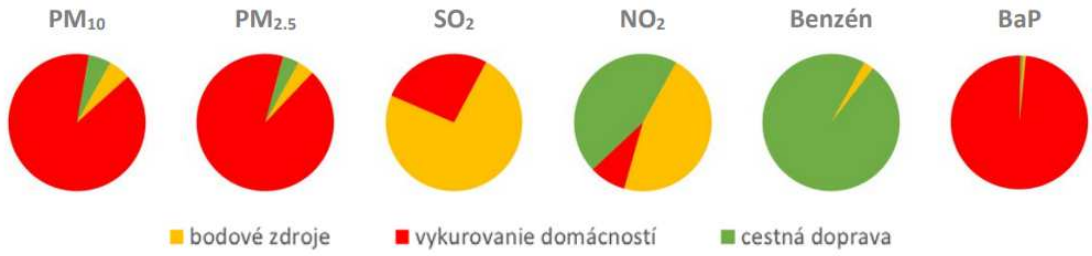
Lokálne zdroje kontaminácie pôd v danej oblasti predstavujú aj environmentálne záťaže popísané v kapitole vyššie.

4.3. Stav znečistenia ovzdušia

Žilinský kraj patrí podľa prílohy č. 11 vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. medzi zóny pre SO_2, NO_2, NO_X, PM_{10}, $PM_{2,5}$, benzén, polycyklické aromatické uhľovodíky a CO. Spolu so zvyšným územím Slovenska je tiež súčasťou zóny monitoringu látok olovo, arzén, kadmium, nikel, ortuť a ozón.

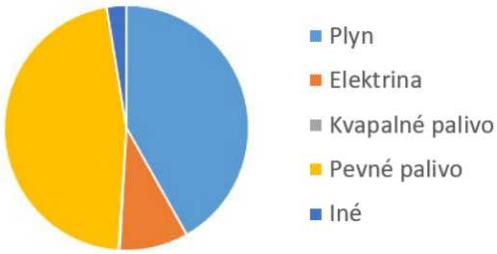
Hlavnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia v kraji sú vykurovanie domácností tuhým palivom a cestná doprava. V menšej miere aj zimný posyp ciest, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií, stavenísk a skládok sypkých materiálov a poľnohospodárstvo. Vykurovanie domácností, najmä v hornatej časti kraja, je významným zdrojom tuhých znečisťujúcich látok (TZL). Doprava je zdrojom znečisťujúcich látok, ktoré sú produktom nedokonalého spaľovania z výfukových plynov. V jej dôsledku dochádza k veľkému znečisťovaniu ovzdušia oxidmi dusíka, oxidom uhoľnatým a uhľovodíkmi, ako aj k sprievodnému znečisťovaniu prostredia sekundárnou prašnosťou, hlukom a svetelnými efektmi. Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia ako sú papierne, cementárne, výroba vápna, či ferozliatin, sú v zóne z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné.

Obr. 28. Podiel rôznych zdrojov znečistenia ovzdušia na emisiách znečisťujúcich látok v Žilinskom kraji (SHMÚ, 2022)



Pre vykurovanie domácností v kraji sú podľa údajov zo SODB 2021 (ŠU SR, 2023) využívané tuhé palivá aj zemný plyn. Žilinský kraj má najvyšší podiel tuhých palív na vykurovaní domácností, keďže tuhé palivá sa viac používajú vo vidieckom type osídlenia s dobrou dostupnosťou palivového dreva. Najvyšší podiel tuhých palív v zóne majú podľa SODB 2021 okresy Námestovo, Martin a Čadca.

Obr. 29. Podiel rôznych druhov palív na vykurovaní (SHMÚ, 2022)



V okrese Čadca sa nachádza jeden veľký zdroj znečisťovania a 129 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia má priemyselná výroba, chemický priemysel, vykurovanie objektov a automobilová doprava. Významným druhotným zdrojom znečisťovania ovzdušia v mestách je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a od charakteru povrchu. Za

hlavné zdroje znečisťovania ovzdušia tuhými emisiami a oxidom uhoľnatým možno považovať teplárne a vykurovanie domácnosti nekvalitným uhlím (veľmi často kalom). Orientácia na menej kvalitné uhlie, resp. kal, je výrazne podmienená aj nízkymi zárobkami obyvateľov, ktorí uprednostňujú nákup lacnejšieho, menej kvalitného uhlia.

Najväčším znečisťovateľom ovzdušia v okrese je spoločnosť SOTE, s.r.o. Čadca (pre znečisťujúce látky TZL, SO_2, NO_x aj CO). V menšej miere sa na znečistení ovzdušia podieľajú aj ďalší producenti Turzovská drevárska fabrika s.r.o., Automobilová výroba, FTC a.s., AVC Čadca, a i.

Evidenciu malých zdrojov znečisťovania vedú mestské a obecné úrady. Sú to v prevažnej miere vykurovacie zariadenia v rodinných domoch a malé výrobné prevádzky, s výkonom energetických zariadení do 0,3 MW (krby, pece, kotle,....). Plynofikáciou miest a obcí sa do značnej miery znížil negatívny vplyv na kvalitu ovzdušia z lokálnych kúrenísk. Negatívny vplyv sa čiastočne prejavuje pri kombinovanom vykurovaní, kedy z ekonomických dôvodov obyvatelia volia ako doplnkové palivo drevo aj v úplne plynofikovaných prímestských lokalitách. Je predpoklad, že pri dnešných cenách energií a palív bude tento spôsob kombinovaného vykurovania ešte narastať.

Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov vypustených v okrese Čadca za posledné roky uvádza tabuľka nižšie.

Tab. 27. Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Čadca za roky 2009 až 2021 (NEIS, 2023)

Rok	Emisie znečisťujúcich látok (t/rok)			
	TZL	SO_2	NO_x	CO
2021	4,527	25,288	50,418	206,579
2020	3,766	37,391	46,198	181,900
2019	6,100	66,154	44,617	156,185
2018	5,183	67,552	45,793	160,654
2017	5,098	84,171	48,315	167,776
2016	6,404	89,358	49,491	170,071
2015	6,935	87,641	48,576	161,159
2014	9,855	80,868	49,223	169,632
2013	30,677	108,468	50,408	155,878
2012	34,117	120,700	52,421	154,637
2011	37,341	116,745	54,789	173,467
2010	44,341	129,305	62,307	213,126
2009	49,364	129,305	56,891	199,996

4.4. Znečistenie vôd

Znečistenie povrchových tokov a vodných plôch

Kvalitu vody v rieke Kysuca, ktorá je hlavným tokom riešeného územia, ovplyvňuje kontaminácie lokálnych povrchových a podzemných vôd splachmi z poľnohospodárskej pôdy a miestne priemyselné zdroje situované v blízkosti koryta toku. Významný podiel na plošnom znečistení vody majú taktiež neodkanalizované sídla, komunálne odpadové vody, výrobné prevádzky, farmy živočíšnej výroby a skládky priemyselných a komunálnych odpadov (Dobiášová, et al., 2006). Výrazné je znečistenie najmä na dolnom toku rieky. V úsekoch toku pretekajúcich v blízkosti poľnohospodárskych družstiev a pomerne hustej bytovej zástavby bez vybudovanej kanalizácie bolo zistené znečistenie vody zlúčeninami dusíka (Knapec, Čanochová, 2012). Na toku Čierňanka patrí k významným zdrojom znečistenia vôd spol. GALMM, s.r.o. (znečisťujúce látky Ni, Zn).

Dlhodobú kvalitu povrchových vôd možno vyhodnotiť na základe pozorovaní SHMÚ na monitorovacích staniciach nachádzajúcich sa na tokoch riešeného územia. V riešenom území sa monitorovacia stanica nachádza na toku Čierňanka (V162510D) v mieste Čadca, pod v rkm 0,8. Na toku Kysuca sa najbližšia monitorovacia stanica nachádza v Považskom Chlmci (rkm 1,7, V180010D). Požiadavkám na kvalitu vody v zmysle NV SR č. 269/2010 Z. z. nevyhovovali v roku 2021 na oboch staniciach zo skupiny všeobecných ukazovateľov namerané hodnoty ukazovateľa N-NO_2 (SHMÚ, 2023).

Kvalita vody v povrchových tokoch je sledovaná aj z hľadiska ich tzv. ekologického stavu (ekologického potenciálu) a chemického stavu (MŽP SR, 2020):

- Ekologický stav vôd je vyhodnotený pomocou prioritných biologických prvkov kvality (fytoplanktón, fytobentos, makrofyty, bentické bezstavovce a ryby), fyzikálno-chemických prvkov kvality a hydromorfologických prvkov kvality. Hodnotenie ekologického stavu vychádza z výsledku monitorovania stavu povrchových vôd za roky 2013 - 2018. Podľa sledovaných údajov na monitorovacích staniciach na vodných tokoch za roky 2013 - 2018 bol ekologický stav prítomných vodných útvarov vyhodnotený ako: priemerný (Kysuca, Bystrica) a dobrý (Očšadnica, Čiernňanka, Čadečanka).
- Chemický stav povrchových vôd sa zisťuje posúdením výskytu prioritných látok vo vodných útvaroch povrchových vôd podľa platných právnych predpisov. Podľa chemického stavu vodných tokov v dotknutom území za roky 2013 - 2018 prítomné vodné útvary povrchových vôd nedosahovali dobrý chemický stav v prípade vodných útvarov Kysuca, Bystrica a Čierňanka a dosiahli dobrý chemický stav v prípade útvarov Oščadnica a Čadečanka.

Znečistenie podzemných vôd

Podzemné vody sú ohrozované celým radom nekontrolovateľných zdrojov znečistenia ako sú priesaky zo skládok odpadov, poľných hnojísk, priesaky z nevodotesných žúmp, negatívne vplyvy poľnohospodárskej chemizácie a pod. Rizikovým faktorom sú tiež divoké skládky, kde sa uskladňuje rôznorodý, často aj nebezpečný odpad.

Dotknuté útvary podzemných vôd SK2001800F a SK100500P boli za ostatné sledované obdobie z hľadiska svojho chemické stavu v dobrom chemickom stave (MŽP SR, 2020).

Monitorovacia sieť kvality podzemných vôd je v dotknutom útvare podzemných vôd SK100500P tvorená o. i. viacerými stanicami nachádzajúcimi sa v okrese Čadca: Krásno nad Kysucou (kód 42090), Čadca (kód 42190), Čierne (kód 42390), Raková – západ (kód 42690), Dunajov (kód 41690). V roku 2021 (SHMÚ, 2023) boli v dotknutom území v útvare PzV SK100500P zaznamenané prekročenia limitných a/alebo prahových hodnôt podľa požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z. z. pre koncentrácie Fe_{celk} v stanici Raková – západ; pre koncentrácie Mn v staniciach Raková – západ, Čierne a Dunajov; pre koncentrácie dusíkatých látok NH_4 v stanici Raková – západ; pre koncentrácie uhľovodíkov PAU v stanici Krásno nad Kysucou.

4.5. Ohrozené biotopy

K degradácii a deštrukcii biotopov dôjde prevažne v súvislosti s krátkymi preloženiami žel. trate vo vybraných úsekoch a s vykonávaním stavebných prác na jestvujúcej žel. trati.

Pre bližšie poznanie biotopov dotknutého územia bude pre navrhovanú činnosť vykonaný prieskum biotopov, v rámci ktorého bude v území preverená prítomnosť biotopov európskeho a národného významu.

4.6. Hluková situácia a vibrácie

Hluk

Významným zdrojom hluku v dotknutom území je predovšetkým intenzívna automobilová doprava. Hluk z automobilovej dopravy je závislý na intenzite a skladbe dopravného prúdu a charakteristikách trasy cesty. Zvýšenou hlučnosťou je najviac zaťažený ťah štátnej cesty I/11 (E75) a diaľnice D3 a ciest II/520 a III/2017 v Krásne nad Kysucou, III/2013 smer Oščadnica, II/487, III/2016, III/2041 a III/2012 v Čadci.

Zdrojom hluku v priamo dotknutom území je tiež hluk súvisiaci s osobnou a nákladnou železničnou dopravou, ktorý je najvýraznejší v sprievodnom páse koridoru jestvujúcej trate. Hlukové zaťaženie železničnou dopravou je obdobne ako u cestnej dopravy závislé od frekvencie dopravy, druhu a skladbe vlakov a parametroch trasy, no v konečnom dôsledku predstavuje menej významný podiel na intenzite hluku.

Zo železničnej dopravy sú vo všeobecnosti určené tri rôzne zdroje hluku: hluk motora, hluk valenia a aerodynamický hluk. Hluk motora je problémom najmä nákladných vlakov a vlakov so staršími vozňami alebo motormi a predstavuje vážny problém najmä v noci. Hluk valenia je výrazný najmä u vozidiel, ktoré sú nedostatočne udržiavané, a u vlakov, ktoré jazdia v rámci nedostatočne udržiavanej infraštruktúry. Aerodynamický hluk sa spája najmä s vysokorýchlostnými spojeniami nad 200 km/hod. Hluk z prevádzky na jestvujúcej žel. trati ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore obytných území mesta Krásno nad Kysucou a mesta Čadca, kadiaľ je trať trasovaná. Najvýznamnejšie sú oblasti v blízkosti chránených objektov, resp. objektov bytových a rodinných domov a objektov s dlhodobým pobytom osôb.

Stacionárnymi zdrojmi hluku sú predovšetkým areály a prevádzky priemyselnej výroby, píly, kamenárske dielne, stolárske prevádzky, rekreačné a športové areály. Uvedenými formami hluku sú zaťažení obyvatelia bývajúci alebo sa pohybujúci v blízkosti uvedených prevádzok a objektov. K stacionárnym zdrojom hluku patria taktiež areály poľnohospodárskych dvorov. Občasnými zdrojmi hluku môžu byť aj niektoré kultúrne a športové podujatia.

Vibrácie

Zdrojom vibrácií v dotknutom území je samostatná železničná trať, resp. pohyby koľajových vozidiel po koľajniciach. Vibrácie spôsobujú prejazdy vlakových súprav, ich posuny v priestoroch vlakových staníc a nakládky a vykládky materiálov. Vyvolané vibrácie sa prenášajú na trať, koľajové vozidlá a podložím aj do okolia. Do vnútorných obytných priestorov, resp. na obyvateľstvo môžu pôsobiť cez konštrukcie stavieb.

4.7. Zdravotný stav obyvateľstva

Dlhodobo najčastejšími príčinami smrti obyvateľstva okresu Čadca sú choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia a ochorenia dýchacej sústavy. Ostatné dáta úmrtnosti z dôvodu najčastejších príčin za posledné štyri roky sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 28. Úmrtnosť na najčastejšie príčiny v okrese Čadca za roky 2019 - 2022 (ŠÚ SR,2023)

Príčiny smrti	**2022**	**2021**	**2020**	**2019**
Infekčné a parazitárne choroby	50	63	22	34
Nádory	575	622	611	605
Choroby krvi a krvotvorných orgánov	2	2	2	0
Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním	48	30	23	24
Duševné poruchy a správania	3	0	3	0
Choroby nervového systému	7	9	7	5
Choroby obehovej sústavy	1400	1666	1596	1561
Choroby dýchacej sústavy	236	261	151	171
Choroby tráviacej sústavy	97	98	122	113
Choroby močovej a pohlavnej sústavy	50	44	32	42
Vrodené chyby, deformácie	2	1	1	2
Choroby v perinatálnej perióde	0	1	1	3
Abnormálne klinické nálezy	34	24	20	17
Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	94	65	106	97
Kódy na osobité účely	28	428	210	0

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

1. Požiadavky na vstupy

1.1. Záber pôdy

Navrhovaná činnosť zasahuje do katastrálnych území Krásno nad Kysucou, Horelica a Čadca.

Navrhovaná činnosť bude prebiehať predovšetkým v koridore jestvujúcej trate, záber pôdy bude vyvolaný najmä z dôvodu realizácie krátkych preložiek trate a výstavby nových stavebných objektov.

Navrhovaná činnosť vyvolá **zábery pôdy dočasného i trvalého charakteru**:

- dočasné na dobu do jedného roka (plochy staveniska a prístupové komunikácie),
- dočasné na dobu dlhšiu ako jeden rok (zriadenia staveniska, manipulačné plochy),
- trvalé zábery (nové teleso trate, nová železničná zastávka, nové prístupové komunikácie a ďalšie súvisiace stavebné objekty).

Uskutočnením navrhovanej činnosti **dôjde k záberom poľnohospodárskej a pravdepodobne aj lesnej pôdy.**

- Zábery poľnohospodárskych pozemkov, ktoré sú v katastri nehnuteľností vedené ako orná pôda, trvalé trávne porasty, ovocné sady alebo záhrady budú podliehať konaniu o dočasnom alebo trvalom odňatí poľnohospodárskej pôdy v zmysle zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov.
- Lesné pozemky, ktoré bude treba dočasne alebo trvalo vyňať z plnenia funkcií lesov trvalou zmenou druhu pozemku, budú podliehať § 7a zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

V aktuálnom stupni prípravy projektu sa uvažuje s celkovým záberom pôdy pod telesom trate v rozsahu 400 000 m^2. Ide o rámcový rozsah záberu stavby, keďže v súčasnom stupni prípravy projektu nie je možné určiť presný rozsah dočasného a trvalého záberu pôdy navrhovanou činnosťou ani predpokladané bilancie zeminy počas stavebných prác, nakoľko nie sú známe presné geometrické charakteristiky jednotlivých stavebných objektov. Tieto budú bližšie spresnené v ďalších stupňoch projektovej prípravy navrhovanej činnosti na podklade podrobnejšieho technického riešenia.

Záber pozemkov, ktoré v súčasnosti nie sú majetkom investora (ŽSR), bude spojený s majetkovoprávnym usporiadaním. Úpravy a využitie dočasne zabratých plôch pre zariadenia staveniska, úložiská materiálov a pod. budú súčasťou posúdenia, prípravy a dodávky zhotoviteľa stavby.

Pri realizácii stavby bude využívaný iba vyznačený obvod staveniska a nebude zasahované do priestorov, ktoré neboli pre stavbu vyhradené. Po ukončení stavebných prác budú všetky dočasne dotknuté plochy a priestranstvá uvedené do pôvodného stavu. Zariadenia staveniska

budú zlikvidované, dočasné prístupové komunikácie a spevnené plochy zrušené a dotknuté plochy a priestranstvá budú očistené a navrátené do pôvodného stavu.

Výrub nelesnej drevinovej vegetácie

Teleso železničnej trate a jeho bezprostredné okolie sú v súčasnosti na niektorých úsekoch porastené hustým zápojom vzrastlej nelesnej drevinovej vegetácie. Realizácia navrhovanej činnosti si preto nevyhnutne vyžiada odstránenie nelesných porastov pozdĺž dotknutého úseku železničnej trate v miestach výkonu stavebných prác, resp. v miestach situovania nových stavebných objektov.

K výrubu nelesnej drevinovej vegetácie dôjde len v nevyhnutnom rozsahu, výruby budú realizované prednostne mimo vegetačného obdobia. Inventarizácia drevín bude vypracovaná v ďalšom stupni prípravy navrhovanej činnosti na podklade podrobného technického návrhu. Pri výrube sa bude postupovať v súlade s platnými právnymi predpismi, výruby budú zrealizované len na základe povolení príslušných orgánov štátnej správy.

1.2. Spotreba vody

Výstavba navrhovanej činnosti

Etapa výstavby navrhovanej činnosti si vyžiada vodu pre stavebno-technologické účely v rámci zariadení stavenísk a pitnú vodu pre prítomných zamestnancov stavby. Technologická voda bude využívaná pre stavebné technológie, na výrobu betónových zmesí a pod. Úžitková voda bude využívaná na čistenie stavebných mechanizmov, spevnených plôch, dopravných prostriedkov a verejných komunikácií na výjazdoch zo stavby a na kropenie staveniska a prístupových ciest.

Zdrojmi vody budú jestvujúce verejné vodovodné siete a hydranty, spôsob napojenia a odbery vody budú pred realizáciou stavby prerokované s majiteľmi, resp. správcami odberných miest. Vzhľadom na líniový charakter stavby sa predpokladá využívanie zdrojov vody podľa aktuálneho rozmiestnenia zariadení stavenísk, predpokladá sa ich zriadenie v miestach železničnej stanice a zastávok. V prípade absencie vodovodu alebo iného miestneho zdroja bude potrebná voda dovážaná v cisternách z najbližšieho možného zdroja. Pitná voda pre zamestnancov stavby bude v prípade potreby dodávaná z miestnych zdrojov (verejných vodovodov), resp. bude zabezpečená balená voda dodávateľom stavby. Presné nároky na potrebu vody počas výstavby budú určené zhotoviteľom stavby.

Prevádzka navrhovanej činnosti

Počas prevádzky modernizovanej železničnej trate zostane zachovaná potreba pitnej a úžitkovej vody pre zamestnancov a cestujúcich v priestoroch železničnej stanice a tiež potreba vody na účely údržby železničných priestorov a objektov a na pokrytie havarijných a požiarnych nárokov. Súčasný stav zabezpečovania týchto činností sa realizáciou navrhovanej činnosti nebude meniť. Novo navrhované objekty budú pripojené na existujúce systémy zásobovania vodou.

Počas prevádzky modernizovanej železničnej trate sa nároky na odber vody v porovnaní so súčasnou prevádzkou na trati nezmenia.

1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje

Surovinové zdroje

Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada stavebné suroviny zodpovedajúce charakteru stavby, predovšetkým štrk, štrkodrvinu, piesok, kamenivo, betónové zmesi, cement, tehly, betónové podvaly, koľajnice, oceľ, káblové vedenia, inštalačný materiál, a pod. Nároky stavby na surovinové zdroje budú znížené snahou opätovného využitia niektorých surovín a materiálov vyzískaných zo súčasného telesa železničnej trate alebo demontovaných zo súvisiacich zariadení a konštrukcií:

- Možnosť využitia materiálu koľajového lôžka bude preverená spracovaním diagnostiky a hodnotenia ekologickej kvality materiálu podvalového podložia v zmysle Metodického pokynu č. 18/99 MDPT SR.
- Využiteľnosť demontovaných častí a materiálov bude pred zahájením stavebných prác prekonzultovaná so správcom železničnej trate a zvážená na základe aktuálnych kategorizačných zápisov v zmysle Metodického pokynu GR ŽSR č. 22810/2019/O440 zo dňa 15.8.2019.
- Vyťažená zemina bude s ohľadom na geotechnické vlastnosti v maximálnej možnej miere využitá v rámci spätných zásypov, resp. pri budovaní násypov. Využiteľný materiál bude odložený na vyhradené dočasné úložiská, priebežne bude spätne využívaný do násypov a na záver bude využitý pri vegetačných úpravách stavbou dotknutých plôch.

Na miesto využitia budú suroviny a materiály dovážané koľajovou a cestnou dopravou s prednostným využitím existujúcich prístupových ciest. Odporúčané prepravné trasy budú navrhnuté v ďalšom stupni prípravy navrhovanej činnosti v Projekte organizácie výstavby a presne stanovené vybraným zhotoviteľom stavby.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nároky na surovinové zdroje nezmenia, aj naďalej budú potrebné materiály na údržbu a opravu dotknutej železničnej cesty vrátane súvisiacich objektov a zariadení.

Elektrická energia

Počas stavebných prác bude potrebné zabezpečiť elektrickú energiu pre fungovanie zariadení staveníisk. Ak to bude z hľadiska kapacity možné, elektrická energia bude dodávaná prostredníctvom napojenia na jestvujúce rozvody (napr. v ŽST Čadca) zriadením osobitných staveniskových prípojok z vhodných verejných zdrojov, príp. prostredníctvom mobilných agregátov. Nároky na spotrebu elektrickej energie budú závisieť od využívaných technológií výstavby, spôsob napojenia a max. povolený príkon budú pred realizáciou stavby prerokované s majiteľmi, resp. správcami odberných miest.

Modernizovaná trať inštaláciou nových elektronických zariadení vyvolá zvýšenie dnešných nárokov železničnej prevádzky na spotrebu elektrickej energie. Vybudované budú tiež viaceré nové objekty a osadené nové zariadenia vyžadujúce pre svoju prevádzku napojenie na elektrickú energiu, hlavne v novovybudovanej zastávke Krásno nad Kysucou (TIOP).

Trakčné vedenie

Súčasný stav je charakterizovaný napájaním jednosmernej trakčnej siete o napätí 3 kV z trakčných meniarní Kysucké nové Mesto a Čadca. Pre výkonové spínanie trakčného vedenia slúži spínacia stanica Krásno nad Kysucou.

V roku 2005 ŽSR rozhodli o zmene trakčnej prúdovej sústavy na časti V. koridoru na striedavý prúdový systém AC 25 kV, 50 Hz.

Po modernizácii v cieľovom stave bude na trati súčasný trakčný systém nahradený striedavým napájaním 25 kV/50 Hz**.** Prechod na striedavú trakčnú sústavu bude postupný. Vyžiada si preto prechodné zachovanie prevádzky pôvodného trakčného systému 3 kV na trati. **Zmenou jednosmernej trakcie na striedavú klesnú investičné a prevádzkové náklady, zvýši sa úspora na trakčnej elektrine a zníži sa časová náročnosť na údržbu trakčného vedenia.**

Po prechode na striedavú trakčnú sústavu bude napájanie trakčného vedenie zaistené z trakčnej napájacej stanice Čadca a spínacej stanice Krásno nad Kysucou.

V súvislosti s novým trakčným vedením bude potrebné **zabezpečiť ochranu neživých častí vedenia a ostatných kovových konštrukcií nachádzajúcich sa v zóne vedenia pred nebezpečným napätím.** Ochrana pred nebezpečným napätím bude riešená nepriamym spojením so zemou, tzv. ukoľajnením oceľových konštrukcií (zabezpečovacieho zariadenia, trakčného vedenia, rozhlasu a vonkajšieho osvetlenia a ostatných pevných vodivých konštrukcií).

Nové zariadenia a objekty vyžadujúce el. energiu

Súčasťou navrhovanej činnosti sú **nové zariadenia a technológie železničnej infraštruktúry**, **ktoré budú mať zvýšené nároky na dodávky elektrickej energie**.

V rámci modernizácie železničnej trate bude vybudovaný nový **elektrický ohrev výhybiek** na odstránenie námrazy alebo snehovej vrstvy brániacej ich funkčnosti. Tvorený bude elektrickými vyhrievacími tyčami uchytenými na koľajnici riadenými počítačom s minimálnymi nárokmi na obsluhu a údržbu.

Súčasťou modernizácie železničnej trate sú viaceré nové stavebné objekty, pre ktoré bude potrebné zrealizovať **nové elektrické prípojky, príp. transformovne**. ktoré budú zabezpečovať dodávky elektrickej energie pre osvetlenie a ostatnú elektroinštaláciu a pre technologické prvky.

V ŽST Čadca a v dotknutých zastávkach bude zabezpečené **nové osvetlenie nástupíšť a prístupových komunikácií.**

Súčasťou navrhovanej činnosti bude aj **inštalácia nových náhradných zdrojov el. energie** pre zabezpečenie náhradného napájania vybraných zariadení. V súčasnom štádiu poznania nie je možné objekty s nárokmi na elektrickú energiu bližšie špecifikovať, ich potreba, počet a typ budú zadefinované v ďalšom stupni prípravy navrhovanej činnosti.

Tepelná energia

Nároky na teplo majú priestory s predpokladom dlhodobého pobytu osôb a objekty so zariadeniami alebo technologickými prvkami vyžadujúcimi stabilnú teplotu. Realizáciou modernizácie železničnej trate nedôjde k zmenám súčasných systémov vykurovania takýchto priestorov.

Ak budú ako súčasť modernizácie vybudované nové objekty vyžadujúce vykurovanie (technologické objekty, najmä priestory zabezpečovacích zariadení, oznamovacích zariadení a technologické domčeky), zachovanie stabilnej teploty bude riešené ich napojením na miestne zdroje, resp. osadením klimatizačných zariadení a zabezpečením ich vykurovania elektrickými konvektormi.

1.4. Dopravná a iná infraštruktúra

Dopravná infraštruktúra

Modernizácia železničnej trate v úseku Krásno nad Kysucou – Čadca prinesie skvalitnenie železničnej infraštruktúry v celom riešenom úseku vo forme zvýšenia bezpečnosti cestujúcich, zrýchlenia železničného spojenia a zaistenia technickej interoperability podľa európskych štandardov. Zlepšením kvalitatívnych kritérií železničnej dopravnej cesty sa predpokladá zvýšenie jej konkurencieschopnosti voči ostatným dopravnými módom (najmä voči cestnej doprave) s postupným nárastom prepravného dopytu na úkor autobusovej a individuálnej automobilovej dopravy.

Navrhované krátke preložky trate a odstránenie súčasných rýchlostných prepadov **zvýšia traťovú rýchlosť v riešenom úseku do 120 km/hod.** V úseku Krásno nad Kysucou (mimo) – Čadca (mimo) sa uvažuje s návrhovou rýchlosťou do 120 km/hod a v úseku ŽST Čadca sa uvažuje s návrhovou rýchlosťou 80 km/hod. K zvýšeniu traťovej rýchlosti v úseku Krásno nad Kysucou (mimo) – Čadca (mimo) do 120 km/h dôjde tiež vďaka realizácii krátkej preložky trate za Krásnom nad Kysucou v nžkm 270,150 – 270,900 s posunom osi koľaje o cca 17,8 m, čo umožní zvýšenie traťovej rýchlosti na 120 km/h.

Stavebné postupy budú rozdelené do viacerých etáp a budú navrhnuté tak, aby aktuálny stav technických a technologických zariadení umožnil zvládnutie pravidelného rozsahu vlakovej dopravy. Doprava vlakov tak bude podľa potreby obmedzená v menšom rozsahu. Stavebné práce vyvolajú tiež **nevyhnutné obmedzenia cestnej dopravy** vo forme zníženia priepustnosti dotknutých cestných komunikácií. Dočasné obmedzenia sa budú týkať predovšetkým ciest, ktoré križujú železničnú trať, resp. hlavných prístupových ciest na stavenisko. **Dočasne obmedzená bude aj cyklistická doprava** na dotknutých cestných komunikáciách, resp. priechody peších v miestach kontaktu so stavebnými prácami.

V čase výstavby pri jednokoľajnej prevádzke bude možnosť využívať vlakovú dopravu pre dovoz materiálov veľmi obmedzená. V takýchto prípadoch bude pre prísun stavebného materiálu využívaná hlavne cestná automobilová doprava. Hlavné prístupové trasy budú vedené po jestvujúcej cestnej sieti. Prístup na stavenisko bude riešený miestnymi komunikáciami, poľnými cestami a súbežnými cestami popri trati. Vhodné prepravné trasy a prístupové komunikácie budú bližšie navrhnuté v Projekte organizácie výstavby v ďalšom stupni vývoja navrhovanej činnosti a presne stanovené zhotoviteľom stavby.

V etape prevádzky nebude mať navrhovaná činnosť zvláštne nároky na dopravu.

V rámci modernizácie trate bude na tomto traťovom úseku z dôvodu zvýšenia bezpečnosti železničnej dopravy vykonaná **rekonštrukcia železničných priecestí** vo forme úprav konštrukcií priecestí a krátkych nadväzujúcich úsekov ciest, a vo forme modernizácie priecestných zabezpečovacích zariadení. Železničné priecestia budú vybavené novými zabezpečovacími prvkami, resp. dôjde k úpravám existujúcich priecestných zabezpečovacích zariadení alebo k ich náhrade za moderné zariadenia 3. kategórie (tzn. priecestné zariadenia

svetelné, resp. svetelné so závorami s úplnou väzbou na pohyb železničného vozidla v oblasti priecestia dávajúce informáciu priecestníkom alebo hlavným návestidlom o svojom prevádzkovom stave rušňovodičovi alebo dopravnému zamestnancovi).

Vo všetkých dotknutých dopravniach dôjde k zmene usporiadania koľajiska a k výstavbe **nových nástupíšť pre cestujúcich**. V ŽST Čadca budú preferované nástupištia ostrovné, na zastávkach zase nástupištia krajné. Vďaka novým, vyšším nástupištiam dôjde k zjednodušeniu nástupov a výstupov cestujúcich.

Úpravy konfigurácie koľajiska tiež vyvolajú **potrebu úprav prístupov pre cestujúcich, pričom zohľadnené budú tiež nároky cestujúcich s obmedzenými schopnosťami pohybu a orientácie:**

- Na uľahčenie prístupu na nástupištia a zvýšenie bezpečnosti cestujúcich bude v novovybudovanej zast. Krásno nad Kysucou (TIOP) vybudovaný nový podchod pre cestujúcich.
- V zast. Čadca mesto a v ŽST Čadca budú už existujúce podchody pre cestujúcich zrekonštruované a doplnené o bezbariérový prístup na nástupištia. Podchod v ŽST Čadca bude zároveň predĺžený popod celé koľajisko na druhú stranu stanice, kde bude napojený novým chodníkom na existujúci podchod popod teleso diaľnice D3.
- V zast. Oščadnica dôjde k rekonštrukcii existujúceho úrovňového prístupu pre cestujúcich.
- Na dotknutých zastávkach aj v stanici budú dobudované prístupy pre cestujúcich vo forme prístupových chodníkov k podchodom alebo k nástupištiam, ktoré budú napojené na existujúcu sieť prístupov v území.

V rámci navrhovanej činnosti bude vybudovaná nová **zast. Krásno nad Kysucou (TIOP)**, zriadená k nej bude nová prístupová komunikácia, ktorá bude novým cestným mostom prekonávať rieku Kysuca a napojená bude na miestnu komunikáciu ul. Násypy v Krásne nad Kysucou. Pri zastávke bude vybudovaná spevnená plocha umožňujúca parkovanie osobných automobilov a bude tu tiež zriadená zastávka hromadnej osobnej dopravy. V aktuálnom stupni prípravy sa uvažuje sa s max. 90 miestami na státie, počet parkovacích miest bude upresnený v nasledujúcich stupňoch projektovej prípravy navrhovanej činnosti na základe intenzity využívania zastávky cestujúcimi.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k výraznému **zvýšeniu bezpečnosti cestujúcej verejnosti v dotknutom území**. Toto bude dosiahnuté zriadením nových nástupíšť jednotnej výšky nástupnej hrany uľahčujúcim nástup a výstup cestujúcich z vozidiel, zriadením nových prístupov na nástupištia v dotknutej stanici a na zastávkach (prednostne mimoúrovňových), zriadením bezpečných prístupov pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie na nástupištia, a tiež zvýšením bezpečnosti na dotknutých železničných priecestiach inštaláciou moderných priecestných zabezpečovacích zariadení.

Súčasťou modernizácie trate je tiež návrh zrušenia, rekonštrukcie a výstavby železničných a cestných mostov (viď tabuľka č. 5 v kap. 8.2 zámeru), ktoré si vyžiadajú dopravné výluky na železničnej trati, resp. na jednej z hlavných koľají, a tiež dočasné obmedzenia cestnej dopravy v dotknutom území.

Technická infraštruktúra

Počas stavebných prác bude potrebné vykonať preloženie inžinierskych sietí, resp. zabezpečenie ich ochrany v miestach, ktoré dotknutý traťový úsek križujú alebo by mohli byť stavebnými prácami zasiahnuté. Potrebné tiež bude zabezpečiť napojenie všetkých navrhovaných objektov a zariadení.

1.5. Nároky na pracovné sily

Výstavba navrhovanej činnosti

Počas výstavby bude potrebná prítomnosť zamestnancov zhotoviteľa stavby vykonávajúcich búracie, výkopové, zemné a stavebné práce. Počet pracovných síl bude upresnený dodávateľom stavebných prác, ich profesijná skladba je daná charakterom stavby.

Prevádzka navrhovanej činnosti

Realizácia stavby pravdepodobne nevyvolá zmeny v počte pracovníkov ŽSR oproti súčasnému stavu, avšak zvýšia sa nároky na kvalifikáciu pracovníkov obsluhujúcich nové technologické zariadenia. Uvažované vyššie prepravné a dopravné výkonu môžu zvýšiť nároky na zamestnanosť na strane dopravcov.

2. Údaje o výstupoch

2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Výstavba navrhovanej činnosti

Výstavba navrhovanej činnosti vyvolá **dočasné zníženie kvality ovzdušia na stavenisku a v jeho okolí**. Hlavným zdrojom znečistenia ovzdušia budú demolačné a zemné práce, činnosť stavebných mechanizmov, zemníky so sypkým materiálom a recyklačné základne na drvenie a triedenie surovín, resp. na dočasné zhromažďovanie odpadov. Mobilným zdrojom znečistenia ovzdušia budú nákladné vozidlá prepravujúce suroviny a materiály a súvisiaca cestná doprava, v menšej miere doprava zamestnancov na stavbu.

Uvedené zdroje budú produkovať predovšetkým tuhé znečisťujúce látky (prachové častice) a emisie výfukových plynov, ktoré sú tvorené aj oxidom uhoľnatým, oxidom uhličitým, oxidmi dusíka, oxidmi síry, prchavými organickými zlúčeninami, ozónom, benzénom a ďalšími látkami.

Nepriaznivé pôsobenie uvedených zdrojov znečisťovania ovzdušia bude dočasné, obmedzené len na etapu výstavby. Intenzita, plošný a časový rozsah pôsobenia týchto zdrojov bude závisieť od počtu nasadených mechanizmov (rýchlosti výstavby), rozsahu a druhu stavebných prác, a tiež od aktuálnych meteorologických podmienok.

Prevádzka navrhovanej činnosti

Dotknutý traťový úsek je v súčasnosti elektrifikovaný, prevádzka na železničnej trati preto nepredstavuje zdroj znečistenia ovzdušia. Počas prevádzky modernizovanej železničnej trate **nie je predpoklad nárastu emisií znečisťujúcich látok oproti súčasnému stavu.**

Pri prejazde vlakových súprav sa v tesnej blízkosti železničnej trate v dosahu 50 až 70 m môže prejaviť zvýšená prašnosť. Uvedené sa realizáciou navrhovanej činnosti nezmení, avšak v miestach dvoch menších úprav smerových oblúkov dôjde k lokálnym zmenám oblasti pôsobenia tohto vplyvu.

Súčasťou navrhovanej činnosti budú **nové zariadenia obsahujúce tzv. F-plyny (klimatizačné zariadenia)** podľa zákona č. 286/2009 Z. z. o fluórovaných skleníkových plynoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších aktualizácií a jeho vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 314/2009 Z. z. Tieto budú osadené v technologických miestnostiach s elektrickými oznamovacími a zabezpečovacími zariadeniami pre zabezpečenie ich optimálnej prevádzkovej teploty.

Súčasťou navrhovanej činnosti budú nové náhradné elektrické zdroje (dieselagregáty), ktoré budú osadené v miestach potreby zabezpečenia funkčnosti vybraných technologických zariadení pre plynulú prevádzku v prípade výpadkov prúdu. Pôjde o **nové stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia**, ktoré bude v prípade dosiahnutia prahovej kapacity potrebné kategorizovať a následne plniť povinnosti prevádzkovateľov vyplývajúce z platných predpisov pre oblasť ochrany ovzdušia, najmä zákona č. 146/2023 Z. z. o ovzduší a vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.

2.2. Odpadové vody

Výstavba navrhovanej činnosti

Stavebné práce budú zdrojom technologických odpadových vôd, odpadových vôd z povrchového odtoku a splaškových odpadových vôd z pôsobenia zamestnancov zhotoviteľa stavby:

- Odpadové vody vznikajúce z umývania dopravných prostriedkov a stavebných mechanizmov a z čistenia spevnených komunikácií po výjazdoch stavebnej techniky budú zo spevnených plôch odvádzané cez lapače nečistôt a ropných látok do miestnej kanalizácie.
- Vody z povrchového odtoku (zrážkové odpadové vody) budú prioritne odvádzané voľne na terén.
- Splaškové odpadové vody zo sanitárnych zariadení budú odvádzané do miestnej splaškovej kanalizácie, výstavba a pripojenie staveniskových sanitárnych zariadení je bežnou súčasťou prípravy dodávateľa stavby. V miestach, kde napojenie na verejnú kanalizáciu nebude realizované, budú využívané chemické hygienické zariadenia.

Počas výstavby môžu byť vody z povrchového odtoku znečistené v dôsledku uskutočňovania technologických procesov alebo prevádzkou stavebných strojov, resp. pri výkopových prácach, čistení spevnených plôch, prístupových ciest a stavebných mechanizmov a automobilov pred výjazdom na verejné komunikácie. V prípade výskytu intenzívnych zrážok môže dôjsť tiež k vzniku prívalovej vody, ktorá môže znečistiť odvádzanú vodu odplavovanou zeminou. Rizikom je aj únik ropných a iných znečisťujúcich látok v dôsledku nepredvídanej havarijnej situácie. Všetky riziká bude potrebné snaha eliminovať dôsledným dodržiavaním technologických a stavebných postupov a dodržiavaním pracovnej disciplíny.

Prevádzka navrhovanej činnosti

V rámci modernizácie železničnej trate bude riešené odvodnenie železničného telesa a zemnej pláne a odvádzanie vôd z povrchového odtoku zo súvisiacich objektov a spevnených plôch. **Odvádzanie odpadových vôd z povrchového odtoku bude s ohľadom na adaptáciu prostredia na zmenu klímy primárne riešené zachytávaním vody v mieste jej dopadu**:

- **Zrážkové vody zo zemnej pláne železničného telesa** budú vyústené voľne na svah telesa alebo do súbežných otvorených priekop, odparovacích a vsakovacích objektov, prípadne do žľabových odvodňovacích prefabrikátov a trativodov. Na prevedenie vody popod trať sú prítomné viaceré priepusty. V stanici a na zastávkach bude odvodnenie železničnej trate, nástupíšť a prístreškov zabezpečené drenážnou sústavou, prípadne iným vhodným technickým riešením vzhľadom na miestne pomery.
- Navrhovaná činnosť bude komplexne riešiť aj **odvodnenie ŽST Čadca**. V súčasnom stave je časť koľajiska stanice odvodnená trativodným systémom, ktorý je pomocou prečerpávacej stanice vyústený do kanalizačnej siete s prepadom do rieky Kysuca. Navrhované riešenie odvodnenia železničného spodku v stanici uvažuje s vybudovaním novej trativodnej sústavy, ktorá bude v prípade vhodných geologických pomerov primárne zaústená do vsakovacích objektov, resp. vyústená do recipientu rieky Kysuca.
- **Vody z povrchového odtoku z ostatných stavebných objektov a spevnených plôch** budú odvádzané primárne do vsaku. V prípade možného znečistenia budú

dažďové vody pred vyústením prečisťované v odlučovačoch ropných látok alebo lapačoch nečistôt.

- **Odvodnenie mostných objektov** bude riešené pozdĺžnym a priečnym spádom nosnej konštrukcie mostov pomocou odvodňovačov, resp. zberných žľabov vyústených na terén alebo do križovaných vodných tokov. Odvodnenie prechodových oblastí mostov bude riešené rubovou drenážou vyústenou do vodného toku alebo voľne na terén.
- **Odvodnenie prístupových komunikácií** bude riešené v závislosti na trasovaní cestnej komunikácie voľne na terén, do priekop železničného telesa, do vsaku alebo pomocou uličných vpustov alebo líniových žľabov do jestvujúcej kanalizácie.

Odvádzanie splaškových odpadových vôd z priestorov pobytu osôb v ŽST Čadca sa realizáciou navrhovanej činnosti nebude meniť. Splaškové odpadové vody z vlakových súprav nie sú v predkladanom zámere riešené.

Riziko znečistenia vôd počas prevádzky navrhovanej činnosti môže nastať pri nepredvídanej havárii koľajových vozidiel, ktorými sú prepravované znečisťujúce látky. Uvedené riziko bude minimalizované dodržiavaním dopravných prevádzkových a bezpečnostných predpisov.

2.3. Iné odpady

Výstavba navrhovanej činnosti

Realizácia navrhovanej činnosti bude zdrojom viacerých druhov odpadov tvorených objemovo prevažne materiálom z búracích, výkopových a demontážnych prác. Stavebné práce budú uplatňovať procesy selektívnej demolácie tak, aby bolo zaistené dôsledné oddelenie a triedenie odstránených stavebných materiálov v súlade s ustanovenými postupmi pre ich maximálne opätovné použitie a recykláciu podľa § 77 zákona č. 79/2015 Z. z. Prehľad najčastejšie vznikajúcich typov odpadov pri rekonštrukcii železničnej trate je uvedený v tabuľke nižšie.

Tab. 29. Prehľad najčastejších druhov odpadov vznikajúcich pri modernizácii železničnej trate

Kód odpadu[1]	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu[2]
15 01	Obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov (15 01 01 – 15 01 09)	O
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O
16 02 16	Časti odstránené z vyradených zariadené iné ako uvedené v 16 02 15	O
16 06 01	Olovené batérie	N
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 01 03	Škridly a obkladový materiál a keramika	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 02 04	Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 03 01	Bitumenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	Bitumenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 01	Meď, bronz, mosadz	O

Kód odpadu[1]	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu[2]
17 04 02	Hliník	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 07	Zmiešané kovy	O
17 04 10	Káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky	N
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07	O
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 01	Odpady zo stavieb a demolácií obsahujúce ortuť	N
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

[1] Kategorizácia odpadov je uvedená podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
[2] O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad

Nakladanie s odpadmi sa pri realizácii navrhovanej činnosti bude riadiť ustanoveniami platných právnych predpisov pre oblasť odpadového hospodárstva (predovšetkým zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacími predpismi), platnými metodickými pokynmi MD SR (Metodický pokyn č. 18/99 MDPT SR o ekologickom hodnotení získaného materiálu z podvalového podložia železničných tratí v znení dodatku č. 1) a súčasne platnými predpismi ŽSR o nakladaní s materiálmi a odpadmi:

- Predpis ŽSR Op 19 Ochrana životného prostredia v podmienkach ŽSR,
- Metodické usmernenie riaditeľa Odboru 310 GR ŽSR k výzisku materiálu na ŽSR č. 08101/2017/O310-11 v znení zmeny č. 1 a č. 2,
- Metodický pokyn GR ŽSR č. 22810/2019/O440 Nakladanie s materiálmi a odpadmi pri stavebných a demolačných prácach v podmienkach ŽSR.

Vzniknuté odpady budú vytriedené podľa druhov a budú dočasne sústredené na stavebných dvoroch v obvode staveniska. Nakladanie s nimi bude riadené hierarchiou odpadového hospodárstva, t. j. prioritná bude snaha o predchádzanie vzniku odpadov dobrou organizáciou práce, dôsledným vytriedením odpadov od znovu využiteľných materiálov, snahou o opätovné využitie materiálov (zabudovanie materiálov do stavby) a predchádzaním vzniku havarijných situácií. Nakladanie s odpadmi bude rešpektovať záväzné ciele a limity zhodnocovania a recyklácie ustanovené v prílohe č. 3 časti VI zákona o odpadoch, resp. ďalších relevantných častí.

Možnosť opätovného využitia materiálu koľajového lôžka bude preverená spracovaním diagnostiky a hodnotenia ekologickej kvality materiálu podvalového podložia v zmysle Metodického pokynu č. 18/99 MDPT SR. Využiteľnosť demontovaných častí železničnej infraštruktúry bude pred zahájením stavebných prác prekonzultovaná so správcom železničnej trate a zvážená na základe aktuálnych kategorizačných zápisov. Vyťažená zemina bude s ohľadom na geotechnické vlastnosti v maximálnej možnej miere využitá v rámci spätných zásypov, resp. pri budovaní násypov, cestných telies a ďalších stavebných objektov. Stavebný odpad môže byť tiež recyklovaný priamo na stavbe s využitím mobilného drviča. Ostatné odpady budú odovzdané osobám oprávneným na nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch prioritne na zhodnotenie niektorou z činností R1 až R13 podľa prílohy č. 1 zákona č. 79/2015 Z. z.

Kvantitatívne vyhodnotenie vzniknutého množstva odpadu bude špecifikované v ďalších stupňoch prípravy navrhovanej činnosti, kedy bude konkretizované technické riešenie.

Prevádzka navrhovanej činnosti

Po realizácii navrhovanej činnosti sa odpady vznikajúce vlastnou prevádzkou trate zásadne nezmenia. V počiatočných rokoch po realizácii modernizácie trate so zabudovaním moderných materiálov je predpoklad nižšieho množstva produkovaných odpadov z dôvodu nižších nárokov na vykonávanie údržby a opráv mechanických zariadení.

Počas prevádzky modernizovanej železničnej trate bude nakladanie so vzniknutými odpadmi naďalej zabezpečované správcom infraštruktúry na základe uzatvorených zmluvných vzťahov s právnickými a fyzickými osobami oprávnenými vykonávať požadovaný druh činnosti v zmysle platných právnych predpisov pre oblasť odpadového hospodárstva.

2.4. Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu

Zdroje hluku

Počas výstavby budú zdrojom hluku v území najmä využívané stavebné mechanizmy, činnosti sprevádzajúce stavebné postupy a súvisiaca doprava na stavenisku. Výraznejšie hlukové emisie budú produkované najmä počas búracích prác, výkonu pomocných technológií umiestnených v stavebných dvoroch (napr. recyklácia materiálov) a prejazdov nákladných automobilov so surovinami a materiálmi. Vyvolané hlukové emisie môžu byť pomerne výrazné s prerušovaným charakterom a budú priamo závisieť od druhu vykonávanej činnosti. Zhoršenie hlukovej situácie bude dočasné, obmedzené na miesto a čas pôsobenia jednotlivých zdrojov hluku.

Počas prevádzky modernizovanej železničnej trate sa charakter zdrojov hluku v porovnaní so súčasným stavom nezmení. K nárastu produkcie hlukových emisií v území dôjde zvýšením intenzity železničnej prepravy z dôvodu zvýšenia kapacít trate, v menšej miere doplnením nových zdrojov hluku vo forme nových technológií. Zároveň však dôjde k zníženiu hluku z dopravnej prevádzky na trati vykonaním komplexnej rekonštrukcie železničného zvršku a spodku, rekonštrukciou mostných objektov a doplnením protihlukových stien pozdĺž trate.

Hluk z dopravnej prevádzky na dotknutej železničnej trati ovplyvňuje akustickú situáciu v obytnom území mesta Čadca, ktorého zastavaným územím trať prechádza. Najvýznamnejšie ovplyvnení sú obyvatelia rodinných domov blízkych samotnej ŽST Čadca. V minimálnej miere prevádzka na trati ovplyvňuje akustickú situáciu v meste Krásno nad Kysucou, keďže v tomto úseku je trať vedená mimo zastavaného územia obce na druhej strane brehu rieky Kysuca.

V súčasnosti nie sú do železničnej trate zabudované špecifické protihlukové opatrenia, resp. v obývaných oblastiach nie sú pozdĺž trate umiestnené protihlukové steny. **Modernizácia železničnej trate vylepší súčasnú akustickú situáciu dotknutého územia zabudovaním moderných technických prvkov do železničného telesa a inštaláciou dnes absentujúcich protihlukových opatrení.**

Kvalitatívny posun železničnej infraštruktúry dáva predpoklad k zníženiu vyžarovania emisných hodnôt hluku priamo u zdroja, a to najmä použitím nového železničného zvršku s pružným bezpodkladnicovým upevnením koľajníc na železobetónových podvaloch a

koľajového štrkového lôžka s minimálnou hrúbkou pod spodnou plochou podvalu 350 mm, a tiež zlepšením súčasného technického stavu mostných objektov nachádzajúcich sa na trati. K výraznému zníženiu šírenia hluku z prevádzky železničnej trate do okolia prispeje tiež osadenie protihlukových stien v úsekoch, kde bude napriek vykonaným opatreniam identifikované prekračovanie prípustných hladín hluku z hľadiska zdravia obyvateľstva. K zníženiu hlučnosti prostredia prispeje aj skrátenie doby prejazdov koľajových vozidiel a postupné zdokonaľovanie konštrukcií vagónov a lokomotív, najmä ich brzdných systémov, keďže práve typ využívaných brzdových systémov má významný vplyv na produkciu hluku (rozdiel hluku medzi pôvodnými kotúčovými brzdami a klátikovými kompozitnými brzdami je do 7 dB).

Zlepšenie akustickej situácie v území inštaláciou progresívnych technických prvkov do železničnej dopravnej cesty je zrejmé z meraní na už zrealizovaných úsekoch modernizácie železničných tratí. Pre zistenie účinnosti navrhnutých úprav železničného zvršku boli vykonané merania na už zmodernizovanom traťovom úseku ŽST Cífer - ŽST Trnava. Výsledky týchto meraní sú premietnuté do nasledujúcej tabuľky.

Tab. 30. Pokles hladín hluku v dB LpAeq min na modernizovanej železničnej trati (Stavebná a recyklačná a.s. Košice, 2003)

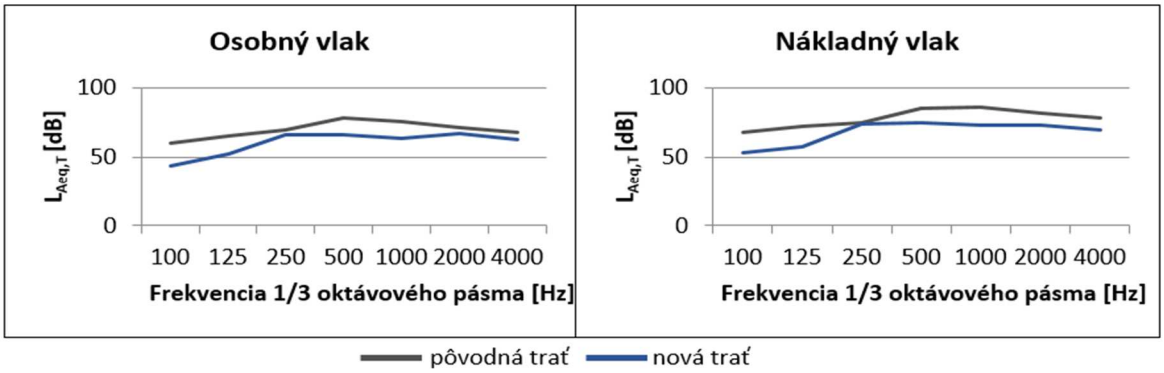
Druh vlaku/vzdialenosť	**Existujúci stav trate**	**Modernizovaná trať**	**Rozdiel v dB**	**Rozdiel v %**
Nákladný vlak 60 m od trate	75,2	66,7	8,5	11,3
Nákladný vlak 120 m od trate	71,3	58,9	12,4	17,4
Rýchlik 60 m od trate	67,3	63,9	3,4	5,8
Rýchlik 120 m od trate	62,3	51,6	9,7	15,6

Z vykonaných porovnávacích meraní sú zrejmé viaceré skutočnosti:

- Zníženie hladín hluku sa v pásme do 60 m od trate prejavilo zhruba na úrovni 6 – 12 % a vo vzdialenosti 120 m od trate nad 15 %. Vďaka tomu sa zužuje hĺbka pásma s prekročenými limitnými hodnotami hluku.
- Zníženie hladín hluku sa výraznejšie prejavilo pri nákladných vlakových súpravách, ktoré v porovnaní s rýchlikovými súpravami majú v podmienkach Slovenska často menej kvalitné podvozky vagónov, tzn. znížil sa podiel hluku vyvolaný zvrškom železničnej trate.
- V skladbe hluku sa výraznejšie prejavuje zložka z prejazdu vlakovej súpravy, ktorá posúva hlukové spektrum k vyšším frekvenciám lepšie utlmovaným stavebnými konštrukciami, t. j. zlepšuje sa interiérová hluková pohoda aj v objektoch, ktoré sa nachádzajú v pásme do 60 m od trate.

Podľa štúdie Hluk a vibrácie železničného systému, opatrenia na zníženie hlukovej záťaže (PSKD, 2014), boli v blízkosti železničnej stanice, kde končí už zrealizovaný modernizovaný úsek, uskutočnené merania akustickej situácie na modernizovanom úseku aj na pôvodnej železničnej trati. Z nameraných hodnôt v jednotlivých oktávových pásmach spektrálnych analýz vyplýva, že podstatné zníženie emitovaného hluku sa dosahuje pri všetkých vlakoch v pásmach 100 Hz a 125 Hz a v pásmach 500 Hz a 1000 Hz (obrázok nižšie). Zníženie úrovne hluku v pásmach 500 Hz a 1000 Hz je významné pre zníženie celkovej úrovne hluku pri meraní filtrom A.

Obr. 30. Spektrálna analýza emitovaného hluku, prejazd osobného a nákladného vlaku na pôvodnej trati a na modernizovanej trati, podmienky merania podľa STN EN 3095 (PSKD, 2014)



Porovnané boli akustické situácie pri prejazde vlaku po staršom type železničného zvršku vybavenom tuhým podkladnicovým upevnením koľajníc oproti novopostavenému zvršku s pružným upevnením koľajníc. Namerané hodnoty boli na elektrickej trakcii. **Z uvedených výsledkov vyplýva zníženie úrovne zvukovej expozície obnovou železničného zvršku o cca 6 – 7 dB**.

Zdroje vibrácií

Počas výstavby dôjde v dotknutom území k zvýšeniu hladín vibrácií v dôsledku vykonávania stavebných prác, predovšetkým zemných a búracích prác, podbíjaním koľajového lôžka, zakladaním objektov, recykláciou materiálov, drvením stavebného odpadu a pod. V menšej miere budú zdrojmi vibrácií pohyby ťažkých stavebných mechanizmov a prejazdy staveniskovej dopravy. Pôjde o dočasné pôsobenie, ktoré bude obmedzené na etapu realizácie stavebných prác.

Prenos vzniknutých vibrácií môže ovplyvniť statiku blízkej zástavby. V prípade predpokladu negatívneho vplyvu na statiku blízkych objektov budú navrhnuté primerané kompenzačné opatrenia (napr. podchytávanie budov, zosilňovanie základov a i.).

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa zdroje vibrácií nezmenia, hlavnými zdrojmi vibrácií budú aj naďalej prejazdy vlakových súprav a manipulácia so súpravami v priestoroch staníc formou ich posunov a nakládky a vykládky materiálov.

Zvýšenie traťovej rýchlosti na modernizovanej železničnej trati zvýši účinky vibrácií na okolité územie, zároveň je však predpoklad zníženia vibrácií pri prechode súprav traťou inštaláciou moderných technických prvkov, predovšetkým vybudovaním štrkového lôžka hrúbky min. 350 mm s tlmiacou schopnosťou a inštaláciou odpružených podvalov. Aj priebežné koľajové lôžko aplikované na mostných konštrukciách zabezpečí významné zníženie emisií hluku a vibrácií v porovnaní so súčasným stavom.

Zdroje žiarenia a iných fyzikálnych polí

Radónové žiarenie pre dotknutý úsek železničnej trate a železničných staníc nebolo priamo zisťované, keďže nejde o plochy dlhodobého pobytu osôb, kde by vysoká koncentrácia radónu mohla spôsobiť ohrozenie ich zdravotného stavu. Z pohľadu radónového rizika je dotknuté územie a jeho širšie okolie zaradené do oblasti so stredným radónovým rizikom (Čížek, 2002, Atlas krajiny SR).

Dotknutý úsek železničnej trate je elektrifikovaný, pri prejazde vlakových súprav preto môže dochádzať vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení k zmene elektromagnetického poľa, a následne môžu byť ovplyvňované elektronické prístroje a rušené televízne a rozhlasové signály.

Súčasťou modernizácie železničnej trate je tiež osadenie nových transformátorov a rôznych slaboprúdových zariadení a technických zariadení, ktoré budú novými zdrojmi elektromagnetického žiarenia.

V súčasnosti je v riešenom úseku jednosmerná trakcia s parametrom 3 kV. Vedľajším efektom prevádzkovania tejto trakcie je vznik bludných prúdov v zemi v blízkosti trakcie, ktoré pôsobia agresívne na kovové inžinierske siete a spôsobujú ich rýchlu koróziu. Vďaka zmene jednosmernej trakcie na striedavú trakciu s parametrom 25 kV **sa odstráni súčasný problém bludných prúdov**, čím sa ušetria prostriedky vynakladané na opravy sietí a výmeny kovových inžinierskych sietí za plastové.

Zdroje tepla a zápachu

Počas výkonu stavebných prác môžu byť zdrojmi tepla prevádzkované stavebné mechanizmy, pôjde však o minimálnu produkciu tepla spojenú s aktivitou týchto strojov. Zdrojmi zápachu môžu byť stavebné dvory, v ktorých bude prebiehať príprava materiálov a surovín.

Počas prevádzky trate budú stávajúcimi zdrojmi tepla v zimnom období vykurované železničné súpravy a lokomotívy a vo vykurovacom období vykurované pozemné stavby v ŽST Čadca. Novými zdrojmi tepla budú po modernizácii železničnej infraštruktúry niektoré technické zariadenia, ktoré bude pre zabezpečenie ich bezproblémového chodu potrebné udržiavať v priestoroch so stabilizovanou teplotou.

Prevádzkou modernizovanej železničnej trate nevzniknú v dotknutom území žiadne nové zdroje zápachu oproti súčasnému stavu.

2.5. Vyvolané investície

Vyvolanými investíciami navrhovanej činnosti budú najmä preložky a úpravy dotknutých inžinierskych sietí a slaboprúdových rozvodov, kompenzácie za zásahy do vlastníckych práv iných subjektov, trvalé a dočasné zábery poľnohospodárskej a lesnej pôdy, kompenzácie za nevyhnutné výrub drevín a i.

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

3.1. Vplyvy na geomorfologické pomery a horninové prostredie

Vplyvy počas výstavby

V mieste stavby môžu byť narušené povrchové vrstvy horninového prostredia v dôsledku vykonávania zemných prác. V lokalitách stavby bude odstránený súčasný vegetačný kryt a následne budú realizované výkopové a násypové práce. V tejto fáze bude vzhľadom na odkrytie plôch rizikom tiež vznik plošnej erózie, resp. narušenie stability svahov a aktivizácia svahových pohybov, k zosunom môže dôjsť predovšetkým pri podrezaní päty svahov.

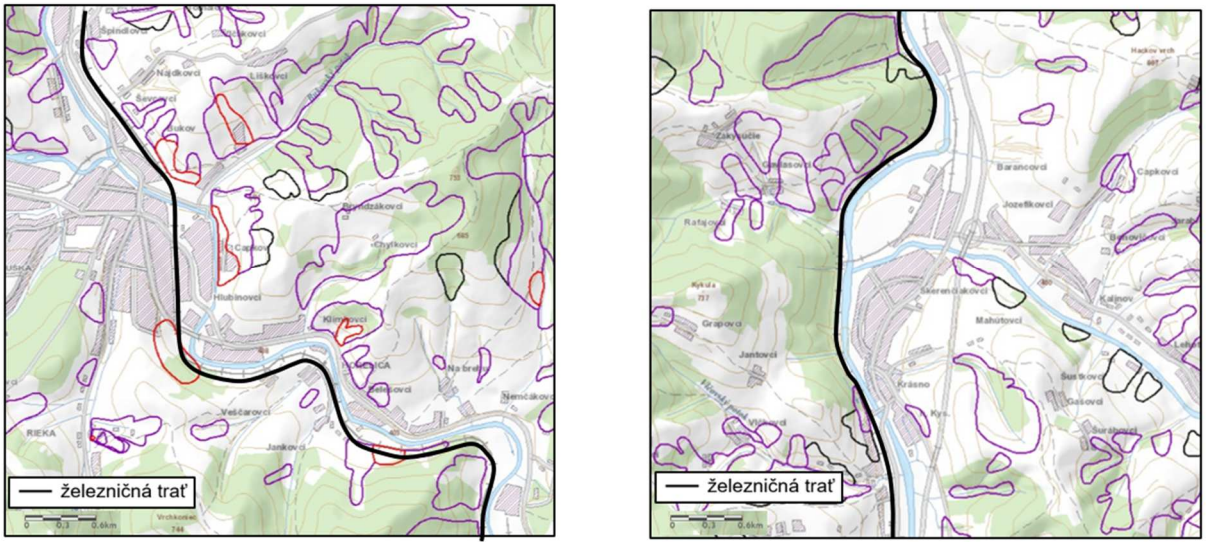
Významnejšie zásahy do horninového prostredia môžu nastať predovšetkým pri zakladaní nových mostných konštrukcií, a teda pri výstavbe nového mosta v nžkm 270,607 a pri realizácii nového cestného mosta ponad rieku Kysuca v nžkm 271,239 v Krásne nad Kysucou. Podrobnejší rozsah zásahov do horninového prostredia v tejto fáze prípravy navrhovanej činnosti nie je známy, nakoľko ešte nie je stanovený spôsob zakladania jednotlivých mostných objektov.

V rámci modernizácie železničnej trate bude vzhľadom na lokálnu konfiguráciu terénu **nevyhnutná realizácia nových geotechnických konštrukcií (oporné a zárubné múry), ktoré zaistia stabilitu priľahlých svahov a železničného telesa.** Nové geotechnické konštrukcie budú predovšetkým realizované na rizikových úsekoch s prítomnosťou svahových deformácií, resp. svahov s nepriaznivými sklonovými pomermi.

Z hľadiska predpokladu vzniku svahových pohybov pri realizácii navrhovanej činnosti **je potrebné venovať zvýšenú pozornosť úsekom trate, v blízkosti ktorých sú evidované potenciálne alebo aktívne zosuvy.** Železničná trať priamo prechádza cez aktívny zosuv na rozhraní k. ú. Horelica a k. ú. Čadca v sžkm 277,4 – 277,9, kde aktívny zosuvný svah leží priamo nad telesom trate. Ďalšie aktívne zosuvy sa nachádzajú v tesnej blízkosti trate v Čadci v sžkm 274,9 – 275,5 a v sžkm 279,2 – 279,9. Okrem týchto dvoch aktívnych zosuvov sa pozdĺž telesa železničnej trate nachádzajú aj viaceré potenciálne zosuvné svahy od Krásna nad Kysucou až po Horelicu. V dotknutom území bude preto stavebné práce nevyhnutné realizovať tak, aby prípadné zásahy do svahov boli minimalizované, resp. bude potrebné dbať na ochranu železničného telesa pred prípadnou aktivizáciou svahových pohybov.

V ďalšej fáze prípravy navrhovanej činnosti **bude zrealizovaný podrobný inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum** so zreteľom na geotechnické parametre hornín a zemín, preverenie hydrogeologických pomerov územia, identifikáciu svahových pohybov a posúdenie stability svahov a zárezov. Prieskum bude slúžiť ako podklad pre návrhy zakladania nových stavebných objektov, najmä nových mostných objektov, pre návrh úprav zárubných a oporných múrov, a tiež pre prípadné návrhy efektívnych opatrení na elimináciu rizika vzniku svahových deformácií počas výkonu stavebných prác aj počas prevádzky na železničnej trati. V prípade potreby bude navrhnutá tiež stabilizácia rizikových svahov v bezprostrednej blízkosti telesa trate.

Obr. 31. Vybrané svahové deformácie v okolí železničnej trate - aktívne (červenou), potenciálne (fialovou) a stabilizované (čiernou) zosuvy, vľavo: Čadca, vpravo: Krásno nad Kysucou (ŠGÚDŠ, 2023)



Pozitívnym vplyvom navrhovanej činnosti bude **odstránenie štrkového lôžka a železničného zvršku a spodku súčasného telesa trate znečisteného ropnými látkami, príp. fekálnym znečistením.**

Do priestoru ŽST Čadca zasahuje potvrdená environmentálna záťaž Rušňové depo Cargo a.s., kde bola potvrdená prítomnosť znečistenej zeminy a podzemných vôd. V prípade zásahu do plôch environmentálnej záťaže pri realizácii navrhovanej komplexnej prestavby koľajiska stanice, resp. v prípade zistenia znečistenej zeminy alebo znečistených podzemných vôd na plochách stavby, budú prijaté potrebné opatrenia pre elimináciu znečistenia a zamedzenie jeho ďalšieho šírenia.

Rizikom vo fáze výstavby navrhovanej činnosti je možný vznik havarijnej situácie na stavenisku spojený s únikom znečisťujúcich látok, ktoré môžu horninové prostredie kontaminovať. Pre elimináciu rizík vzniku mimoriadnych udalostí a havárií budú zhotoviteľom stavby prijaté vhodné technické, technologické a organizačné opatrenia.

Niektoré stavebné práce môžu prenosom vibrácií ovplyvniť statiku priľahlej zástavby. V prípade predpokladu negatívneho vplyvu na statiku blízkych objektov budú navrhnuté primerané kompenzačné opatrenia (napr. podchytávanie budov, zosilňovanie základov a i.).

Vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie hodnotíme ako mierne významné vzhľadom na ich prevažne lokálny charakter a predpokladané intenzity.

Železničná trať v dotknutom území nie je novým prvkom, realizáciou navrhovaných prác dôjde predovšetkým k zmene technického vybavenia trate, a len lokálne k vkladaniu nových stavebných objektov. **Vplyv navrhovanej činnosti na geomorfologické pomery dotknutého územia nebol identifikovaný.**

Železničná trať v riešenom úseku nezasahuje do žiadneho ložiska nerastných surovín, dobývacieho priestoru, chráneného ložiskového územia ani do významnej geologickej lokality. Vzhľadom na charakter prác a polohu lokalít výskytu nerastných surovín a významných geologických javov od miest stavby nie je predpoklad žiadneho ovplyvnenia týchto zložiek životného prostredia. Z hľadiska ochrany horninového prostredia a krajiny bude

žiaduce pre výstavbu využívať prioritne jestvujúce zdroje materiálov, resp. získané suroviny z výkonu stavebných prác, aby nedochádzalo k otváraniu nových zdrojov v blízkosti stavby, ktoré znehodnocujú kvalitu krajiny.

Vplyvy počas prevádzky

Železničná trať nebude po modernizácii počas svojej bežnej prevádzky zdrojom negatívnych vplyvov na geodynamické javy, geomorfologické pomery ani na horninové prostredie. Dynamické namáhanie otrasmi zo železničnej prevádzky pôsobí na horninové prostredie nepriaznivo, ale pri požadovanom zhutnení násypov a dodržaní technologickej disciplíny nehrozí ich sadanie s následnými negatívnymi vplyvmi na železničné teleso.

Existujúce riziko úniku znečisťujúcich látok pri dopravných nehodách a mimoriadnych udalostiach je minimalizované dodržiavaním dopravných prevádzkovaných a bezpečnostných predpisov (pri bežnej prevádzke bez vplyvu, resp. nevýznamný nepriamy negatívny vplyv).

Vplyvy navrhovanej činnosti na geologické a geomorfologické pomery dotknutého územia počas prevádzky hodnotíme ako nulové (bez vplyvu).

3.2. Vplyvy na pôdu

Vplyvy počas výstavby

Hlavným vplyvom realizácie navrhovanej činnosti na pôdu bude potreba záberu pôdy:

- **Dočasné zábery pôdy** budú potrebné pre samotnú realizáciu stavby, vytvorenie zariadení stavenísk, manipulačných plôch, prístupových komunikácií a pod. Pri realizácii stavby bude využívaný iba vyznačený obvod staveniska a nebude zasahované do priestorov, ktoré neboli pre stavbu vyhradené. Prístup na miesto stavby sa predpokladá po jestvujúcich cestných komunikáciách, príp. po železničnej trati. Po ukončení stavebných prác budú všetky dočasne dotknuté plochy a priestranstvá uvedené do pôvodného stavu.
- **Trvalé zábery pôdy** budú potrebné pre nové teleso trate v miestach dvoch navrhovaných preložiek a úprav železničného telesa, pre vybudovanie novej železničnej zastávky v Krásne nad Kysucou, pre dobudovanie nových prístupových komunikácií a spevnených plôch, pre výstavbu nových mostných objektov a pre umiestnenie ďalších objektov súvisiacich s modernizáciou trate. V menšej miere bude záber pôdy vyvolaný potrebou osadenia nových technologických prvkov železničnej infraštruktúry (zabezpečovacích zariadení, technologických domčekov, elektroinštalácie a pod.), tieto objekty a prvky však budú zriaďované prevažne na pozemkoch v správe navrhovateľa. Rozsah trvalých záberov pôdy bude špecifikovaný v ďalších stupňoch prípravy navrhovanej činnosti.

Stavba bude realizovaná v čo najväčšej miere na železničných pozemkoch. Záber pozemkov, ktoré v súčasnosti nie sú majetkom navrhovateľa (ŽSR), bude spojený s majetkovoprávnym usporiadaním. Najvýraznejší záber pôdy mimo pozemky ŽSR bude vyvolaný v mieste navrhovanej preložky trate za Krásnom nad Kysucou v nžkm 270,150 – 270,900, kde dôjde k smerovému posunu telesa trate o 17,8 m a pri výstavbe novej železničnej zastávky v Krásne nad Kysucou (TIOP) vrátane výstavby súvisiacej dopravnej infraštruktúry. Rozsah záberov pôdy bude upresnený v ďalších stupňoch prípravy navrhovanej činnosti na podklade geometrických charakteristík jednotlivých stavebných objektov.

Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada zábery poľnohospodárskej a pravdepodobne aj lesnej pôdy. V niektorých úsekoch trať prechádza ochranným pásmom lesa (územie do vzdialenosti 50 m od hranice lesného pozemku). Zábery týchto pozemkov budú prebiehať v zmysle ustanovení platných právnych predpisov pre oblasť ochrany a využívania poľnohospodárskej pôdy (zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov) a lesnej pôdy (zákon č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov).

Samotnej výstavbe bude predchádzať príprava územia spočívajúca v odstránení súčasného vegetačného pokryvu a skrývka ornicovej a podornicovej vrstvy. V priebehu výstavby bude na stavenisku dochádzať k mechanickej devastácii pôdy pôsobením ťažkých mechanizmov. Odstránením súčasného vegetačného krytu sa na dotknutých pozemkoch súčasne zvýši možnosť vzniku veternej erózie.

Potenciálne negatívne vplyvy výstavby navrhovanej činnosti na pôdy dotknutého územia budú znížené prijatými opatreniami, najmä dodržiavaním určených plôch trvalých a dočasných záberov pôd, vykonávaním pravidelných kontrol technického stavu stavebných a dopravných prostriedkov, dôsledným dodržiavaním bezpečnostných predpisov a technických noriem pri manipulácii so znečisťujúcimi látkami a vrátením dočasne využívaných plôch po skončení prác do pôvodného stavu.

Rizikom počas výstavby je možnosť vzniku havárie stavebných alebo dopravných mechanizmov, pri ktorej by došlo k úniku znečisťujúcich látok do pôd. Toto riziko bude minimalizované dodržiavaním bezpečnostných predpisov a technologických postupov na stavbe.

Vplyvy na pôdy dotknutého územia hodnotíme ako málo významné vzhľadom na rešpektovanie pôvodného telesa trate v takmer celom riešenom úseku.

Vplyvy počas prevádzky

Zrealizovaná stavba nebude pri bežnej prevádzke zdrojom negatívnych vplyvov na pôdy. Súčasťou navrhovanej činnosti sú vegetačné úpravy, ktoré prispejú k zníženiu potenciálnej vodnej a veternej erózie dotknutých svahov.

Potenciálnym rizikom je únik znečisťujúcich látok v prípade vzniku mimoriadnych udalostí a havárií vozidiel prepravujúcich nebezpečné látky a hnacích vozidiel, avšak toto riziko bude minimalizované dodržiavaním dopravných a bezpečnostných predpisov.

Vplyvy navrhovanej činnosti na pôdy dotknutého územia počas jej prevádzky hodnotíme ako nulové (bez vplyvu).

3.3. Vplyvy na ovzdušie a klimatické pomery

Vplyvy počas výstavby

Počas výstavby bude zvýšené lokálne znečistenie ovzdušia na stavenisku a v jeho bezprostrednom okolí. Hlavným zdrojom emisií budú búracie, zemné práce a stavebné práce, ktoré vyvolajú zvýšenú prašnosť. Zdrojmi tuhých znečisťujúcich látok budú samotné stavenisko, stavebné mechanizmy, zemníky sypkého materiálu a tiež mobilné recyklačné základne na drvenie a triedenie surovín. Zdrojom znečistenia ovzdušia bude aj súvisiaca

osobná a nákladná stavenisková doprava. Produkované emisie výfukových plynov budú prispievať k zníženiu kvality ovzdušia nielen v okolí stavenísk, ale i na prístupových trasách.

Uvedené vplyvy budú prevažne lokálneho charakteru a budú krátkodobé (obmedzené na obdobie trvania stavebných prác).

Prašnosť vyvolanú stavebnými prácami bude snaha zmierniť prijatím vhodných opatrení, najmä využívaním fólií pri demolačných prácach, kropením prašných povrchov počas suchého obdobia, čistením stavebných mechanizmov pri odchode zo staveniska, prepravovaním prašného materiálu prekrytého plachtami, resp. skladovaním takéhoto materiálu v zastrešených alebo uzatvárateľných priestoroch, koordináciou presunov stavebnej techniky a optimalizáciou dopravných trás a pod. Zmiernenie produkcie exhalátov z motorových prostriedkov bude snaha zabezpečiť koordináciou presunov stavebnej techniky a optimalizáciou dopravných trás prednostne mimo obytné územia.

Vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie hodnotíme ako málo významný vzhľadom na jeho nespojitý charakter, dočasné trvanie a vedenie trate poväčšine mimo intenzívne obývaných oblastí.

Vplyvy počas prevádzky

Prejazdy vlakových súprav budú aj naďalej zdrojmi prašnosti, ktorá sa prejaví v okolí trate do vzdialenosti cca 50 - 70 m. Ide o mierne negatívny vplyv, ktorý realizácia navrhovanej činnosti v zásade nezmení, vyvolá len lokálne zmeny v jeho dosahu v dvoch miestach preložiek trate. Zároveň sa predpokladaným navýšením dopravných intenzít jeho pôsobenie o niečo zvýrazní. Pôjde však o nevýznamný vplyv.

Súčasťou navrhovanej činnosti budú nové náhradné zdroje elektrickej energie, ktoré budú kategorizované ako **nové stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia**. Osadené budú tiež nové klimatizačné zariadenia zabezpečujúce stálu prevádzkovú teplotu vybraných technológií, t. j. **nové zariadenia obsahujúce F-plyny**. Pre tieto zdroje bude potrebné postupovať v zmysle platných právnych predpisov pre oblasť ochrany ovzdušia.

Súčasťou navrhovanej činnosti budú aj vegetačné úpravy, ktoré prispejú k zníženiu potenciálnej veternej erózie dotknutých svahov železničného násypu a ďalších stavbou dotknutých plôch, a ktorými sa zníži potenciálna prašnosť v prostredí. **Vegetačné úpravy zlepšia mikrohygienické pomery dotknutého územia** zachytávaním drobných prachových častíc.

Pozitívnym dopadom modernizácie železničnej trate je **zníženie emisií oxidu uhličitého CO_2 v dotknutom území v dôsledku zvýšenia plynulosti železničného spojenia, ktoré poskytne atraktívnu alternatívu najmä voči individuálnej automobilovej doprave.** Navrhovaná činnosť má za cieľ zrýchlením železničného spojenia a zvýšením jeho komfortu, plynulosti a bezpečnosti zvýšiť záujem cestujúcej verejnosti o využívanie železničnej dopravy, keďže predstavuje ekologickú alternatívu k cestnej doprave, ktorá je významným zdrojom emisií znečisťujúcich látok.

Z hľadiska mikroklimatických podmienok navrhovaná činnosť prispeje k zmenšeniu výparu a infiltračnej schopnosti dotknutého územia v miestach budovania odvodňovacích systémov a znížením podielu vegetácie z dôvodu umiestnenia nových stavebných objektov a súvisiaceho zvýšenia podielu spevnených (nepriepustných) povrchov. Navrhované stavebné aktivity zároveň v miestach stavby podporia šírenie tepla a sucha. Navrhnuté úpravy terénu

nepredstavujú zmenu reliéfu, ktorá by mohla spôsobiť registrované ovplyvnenie prúdenia vzduchu alebo významnú zmenu insolácie či iných fyzikálnych charakteristík. Vlastná zmena mikroklímy bude zodpovedať zmene v rastlinnom kryte, ktorá nebude významná a prejaví sa len priamo v mieste výkonu prác.

Vplyv navrhovanej činnosti na klimatické pomery nebol identifikovaný (bez vplyvu), vplyv navrhovanej činnosti na mikroklimatické pomery hodnotíme ako nevýznamný.

3.4. Vplyvy na vody

Vplyvy počas výstavby

Navrhovaná činnosť vyvolá zásahy do viacerých vodných tokov, ktoré železničná trať prekonáva v súčasnom alebo navrhovanom trasovaní v rozsahu nevyhnutných rekonštrukcií a prestavieb existujúcich mostných objektov a výstavby nových mostov. Zásahy do dotknutých vodných tokov budú spočívať najmä v odstránení brehovej a náletovej vegetácie v nevyhnutnom rozsahu, t. j. v mieste otvorených korýt pod mostnými objektmi a v krátkych nadväzujúcich úsekoch pred a za mostami. Taktiež budú pozostávať z odstránenia prítomných naplavenín v korytách tokov v mieste realizácie prác a z úpravy a spevnenia dna a brehov v tých miestach, kde to bude potrebné z hľadiska bezpečnosti samotnej stavby. Rovnako budú potrebné úpravy vodných tokov nižšieho rádu a korýt občasných vodných tokov, ktoré trať prekonáva pomocou priepustov. Ojedinele môže byť potrebné pri prestavbách mostov umiestniť do preklenovaných tokov nové mostné piliere. Toto riešenie bude využité len v prípade nemožnosti iného technického riešenia. Počas realizácie stavebných prác v blízkosti vodných tokov alebo v ich korytách môže dôjsť k dočasnému zakaľovaniu vody v tokoch a k prerušeniu ich pozdĺžnej kontinuity dočasným prehradením časti korýt alebo inými dočasnými pomocnými konštrukciami v korytách. Takéto zásahy budú realizované len krátkodobo a rozsah ich použitia bude minimalizovaný len na nevyhnutnú dobu trvania prác. Stavebné práce spojené s prípadným výrubom alebo poškodením brehových porastov môžu tiež vyvolať dočasné, ale i trvalé hydromorfologické zmeny korýt tokov. Negatívne dôsledky tejto činnosti budú zmiernené následnou realizáciou vegetačných úprav. Vo všeobecnosti vplyvy realizácie navrhovanej činnosti na dotknuté vodné toky možno označiť za negatívne, avšak ich trvanie by malo mať prevažne len dočasný charakter. Akékoľvek dočasne vyvolané nežiaduce zmeny a zásahy do vodných tokov budú po skončení stavebných prác odstránené. Pri dodržaní štandardných organizačných, technických a technologických opatrení pri výstavbe je však riziko vzniku týchto zmien malé.

Z hľadiska spomínaných úprav tokov v miestach ich križovania so železnicou možno hovoriť o vplyvoch trvalého charakteru, negatívnych z pohľadu konverzie povahy ich brehov a dna ich korýt, avšak nie významných s prihliadnutím na rozsah uvažovaných prác v pomere k celkovým dĺžkam tokov. **Významnejšie vplyvy budú generované výstavbou nových mostov cez vodné toky** (nový most v nžkm 270,660 cez bezmenný potok na preložke trate a nový cestný most ku zast. Krásno nad Kysucou (TIOP) cez koryto rieky Kysuca v nžkm 271,239 pod jej sútokom s riekou Bystrica) **a rekonštrukciou existujúcich mostov ponad vodné toky Kysuca** (most v nžkm 278,976) **a Čadečanka** (most v nžkm 281,066). V prípade oboch nových mostov sa neuvažuje s výstavbou pilierov v korytách tokov, nevyhnutné budú zásahy v polohách umiestnenia mostných opôr na brehoch tokov, prípadne dočasné zásahy počas stavebných prác pre potreby umiestnenia, resp. výstavby mostných konštrukcií. V prípade rekonštrukcie mosta cez rieku Kysuca v nžkm 278,976 nie je v aktuálnom stave

poznania ešte zrejmý rozsah zásahov, t. j. nie je možné vylúčiť zásahy do existujúcej spodnej stavby mosta a prípadnú potrebu výstavby nového mostného piliera vo vodnom toku. V prípade rekonštrukcie mosta cez potok Čadečanka v nžkm 281,066 rovnako nie je možné bližšie špecifikovať v súčasnom stave poznania rozsah zásahov, avšak vzhľadom na šírku koryta toku a parametre súčasnej mostnej konštrukcie sa nepredpokladá potreba nových zásahov do koryta. V oboch prípadoch bude umiestenie mostných pilierov do vodných tokov riešené len v prípade nevyhnutnosti ich realizácie z hľadiska stavebnotechnického riešenia samotného mostného telesa.

Navrhovaná preložka trate v nžkm 270,150 – 270,900 priblíži teleso trate k toku rieky Kysuca, avšak s priamymi zásahmi do koryta rieky sa v aktuálnom stupni poznania neuvažuje. Preložka trate si vyžiada výstavbu nového mosta cca v nžkm 270,607 a výstavbu nového oporného múru zo strany od toku, ktorý podchytí teleso trate a zároveň zníži potrebný rozsah záberov pôdy pre jej trasovanie.

Dotknutý traťový úsek sa nedotýka žiadnej vodnej plochy, ani neprechádza v ich blízkosti.

Priamo v trase dotknutého úseku železničnej trate sa nenachádzajú pramene, pramenné oblasti ani zdroje geotermálnej vody. **Navrhovaná činnosť prechádza pásmom hygienickej ochrany II. stupňa vodného zdroja Krásno nad Kysucou približne v žkm 271,8 – 275,5 a zároveň prechádza CHVO Beskydy a Javorníky.**

V prípade hlbinného zakladania nových, alebo komplexne prebudovávaných mostných objektov (v prípade ich nevyhovujúceho stavebnotechnického stavu) v prostredí vysokej hladiny podzemnej vody **môže dôjsť k zmenám hladiny podzemnej vody a smeru jej prúdenia, príp. k dočasným zmenám jej kvality**. Uvedené bude zohľadnené pri technickom návrhu realizácie mostných objektov v ďalších stupňoch prípravy navrhovanej činnosti.

V úsekoch vedenia trate v zárezoch budú vytvorené zárubné múry predstavovať prekážku pre presakujúce podzemné vody. Odvádzanie presakujúcich vôd bude predmetom riešenia daných technických objektov. Na odvádzanie priesakových vôd z rubu zárubných múrov bude v ich konštrukcii zriadená geokompozitná vrstva a nad múrmi bude zriadený odvodňovací rigol požadovanej kapacity. Uvedené vplyvy možno označiť na nevýznamné.

Počas výkonu stavebných prác je rizikom možnosť úniku znečisťujúcich látok do povrchovej a podzemnej vody v dôsledku havárie stavebných mechanizmov. Riziko je významnejšie v prípade prác prebiehajúcich v blízkosti povrchových vodných tokov. Potenciálne negatívne vplyvy výstavby navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody dotknutého územia budú znížené prijatými opatreniami, najmä udržiavaním dopravných prostriedkov a stavebnej mechanizácie vo vyhovujúcom technickom stave z hľadiska možných únikov znečisťujúcich látok, vykonávaním zemných prác len v nevyhnutnom rozsahu s minimalizáciou zásahov do povrchových a podzemných vôd, vykonávaním čistenia a údržby stavebných strojov len v rámci stavebných dvorov na spevnených plochách opatrených proti úniku znečisťujúcich látok, vylúčením skladovania znečisťujúcich látok a ľahko odplaviteľného materiálu v blízkosti vodných tokov, vylúčením zriaďovania stavebných dvorov v blízkosti vodných tokov, zabezpečením staveniska prostriedkami na likvidáciu havárie s únikom znečisťujúcich látok, dodržiavaním bezpečnostných opatrení vrátane určených postupov v prípade vzniku neštandardného prevádzkového stavu.

Vplyvy navrhovanej činnosti na vody dotknutého územia hodnotíme vzhľadom na vyvolané početné zásahy do korýt dotknutých vodných tokov ako významné.

Vplyvy na dotknuté útvary povrchových a podzemných vôd

V súčasnom stave poznania nie je možné jednoznačne vylúčiť alebo potvrdiť vplyv navrhovanej činnosti na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky dotknutých útvarov povrchových vôd alebo na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody. Z objektov, ktoré budú súčasťou navrhovanej stavby, môžu tieto zmeny vyvolať tie, ktorú budú realizované v priamom alebo nepriamom kontakte s vodnými útvarmi.

Navrhovaná činnosť zasahuje dva útvary povrchových vôd: SKV0032 (Kysuca) a SKV0262 (Čadečanka). Pri povrchových vodných útvaroch sú významné najmä zmeny narušujúce pozdĺžnu a priečnu spojitosť vodných tokov a zmeny vyvolávajúce ich hydrologické ovplyvnenie. Navrhovaná činnosť vyvolá v miestach križovania trate s vodnými tokmi pri rekonštrukcii, prestavbe alebo výstavbe mostov potrebu úprav brehov dotknutých tokov formou ich spevnenia, príp. môže vyvolať zmenu priečneho profilu v korytách tokov v prípade výstavby nových mostov alebo menšie hydrologické zmeny vypúšťaním povrchových vôd do vodných tokov. Počas stavebných prác pri úpravách a spevnení brehov tokov a úpravách ich dna v priestore pod mostami môže dôjsť tiež k lokálnej zmene ich prietokového profilu. Prípadné odčerpávanie podzemnej vody počas výkonu prác ani dočasné zakalenie vody nevyvolá trvalé zmeny. Po ukončení stavebných prác a úprave brehov do pôvodného, resp. navrhovaného stavu nedôjde k ovplyvňovaniu povrchových vodných útvarov a nebudú vyvolané hydrologické zmeny zvedením vôd z povrchového odtoku z mostných objektov vzhľadom na minimálny prietok.

Pri útvaroch podzemných vôd SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a podtatranskej skupiny oblasti povodia Váh a SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov severnej časti povodia Váh sú významné najmä vyvolané zmeny hladiny podzemnej vody, príp. zmeny bilančných stavov. V spojitosti s navrhovanou činnosťou sú dôležité najmä podpovrchové práce na objektoch, ktoré si budú vyžadovať hlbinné zakladanie (mostné objekty v prípade novostavieb a komplexných prestavieb, príp. geotechnické konštrukcie) a súvisiace terénne práce (násypy, zárezy). Počas výkonu stavebných prác budú zmeny hladiny podzemnej vody dočasné, vyvolané budú predovšetkým čerpaním podzemnej vody v stavebných jamách. Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude mať zrážková voda z povrchového odtoku odvádzaná do vsaku a na priľahlý terén len minimálny vplyv na množstvo infiltrovaných zrážok vo vodných útvaroch a na ich hladinový režim, nakoľko trať nie je v území novým prvkom.

Povodňové riziko

Železničná trať je vedená údolím rieky Kysuca, na ktorej sa výskyt kulminačných prietokov sústreďuje najmä do jarného obdobia. Samotné koryto rieky Kysuce má v dotknutom území prevažne prirodzený charakter, len na niektorých jej úsekoch boli realizované úpravy a len v zastavaných územiach obcí boli realizované protipovodňové opatrenia (na pravom brehu). Trať križuje viaceré vodné toky, vrátane samotnej rieky Kysuca, prostredníctvom vedenia na mostných objektoch rôzneho stavebnotechnického charakteru.

Samotná železničná trať je prevažným vedením na násype vyvýšená oproti okolitému terénu, a teda v prípade vyliatia vody z koryta tokov nie je zaplavovaná. Teleso trate skôr

pôsobí pre rozliv vody ako bariéra, pričom umožňuje prestup vody na vonkajšiu stranu násypu priepustami alebo popod železničné mosty. Citlivosť železničnej trate z pohľadu rizika vzniku povodní spočíva v možnosti zaplavenia koľajiska alebo okolia trate v prípade vzniku rozsiahlejšej povodňovej udalosti, v prípadnom zanesení priepustov unášaným materiálom a predovšetkým v podmáčaní podložia trate a zníženia jej stability. Riziko vzniku povodňovej udalosti sa zvyšuje v prípade vznikov povodní z náhlych prívalových zrážok.

Potenciálne ohrozenie dotknutého územia povodňovou situáciou bolo podľa dostupných údajov identifikované v predmetnom úseku trate vedenej medzi Krásnom nad Kysucou a Čadcou**.** Exponovaným úsekom trate je hlavne úsek súčasného trasovania trate Krásno nad Kysucou – Čadca vedúci pozdĺž rieky Kysuca. **V úseku Krásno nad Kysucou – Čadca a v ŽST Čadca boli vyčlenené viaceré oblasti, v ktorých hrozí riziko vzniku povodňových situácií. Riziko vzniku povodňovej situácie bude zohľadnené pri konštrukčnom návrhu železničného telesa a pri návrhoch prestavby a rekonštrukcie dotknutých mostných objektov, resp. pri návrhu nových mostov,** pri ktorých bude zohľadnená potreba prevedenia návrhového prietoku zodpovedajúceho 100-ročnej vode s príslušnou rezervou podľa platných noriem.

Pre minimalizáciu rizika vzniku povodňovej udalosti počas realizácie stavebných prác bude potrebné, aby Zhotoviteľ stavby vypracoval pred zahájením stavebných prác Povodňový plán zabezpečovacích prác zhotoviteľa stavby v zmysle zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami a prijal potrebné opatrenia.

Vplyvy počas prevádzky

Ako súčasť navrhovanej činnosti budú vybudované systémy odvádzania odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku, t. j. odvádzania zrážkových vôd z koľajiska, zo spevnených plôch, z prístupových komunikácií, mostných objektov, nových prístupových komunikácií a ostatných súvisiacich plôch a objektov. **Z dôvodu rešpektovania potreby adaptácie prostredia na prebiehajúcu zmenu klímy a potrebu riešenia dôsledkov sucha a nedostatku vody uvažuje navrhovaná činnosť primárne so zachytávaním vôd z povrchového odtoku na mieste dopadu zrážok, resp. v jeho tesnej blízkosti.** Vody z povrchového odtoku budú prednostne odvádzané so zaústením na terén, do vsaku a do blízkych vodných tokov. Len v prípade nevyhnutnosti budú vody zaústené do kanalizácie (nevhodnosť geologického podložia, vysoká zastavanosť územia, nemožnosť odvádza vodu do vodného toku a pod.). Detailnejší návrh odvádzania vôd bude známy až vo vyššom štádiu rozpracovanosti navrhovanej činnosti. Na navrhovaných systémoch odvodnenia budú v prípade možnosti znečistenia odvádzaných vôd inštalované odlučovače ropných látok, resp. lapače nečistôt, preto nie je za bežnej prevádzky preto predpoklad úniku znečisťujúcich látok do vôd dotknutého územia. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zníženiu vypúšťania prípadných znečistených vôd voľne do terénu dotknutého územia.

V rámci navrhovanej činnosti bude kĺzavosť novozriadených výhybiek riešená valčekovými zariadeniami na prestavovanie jazykov, resp. výhybkami s modernými klznými stoličkami, ktoré nevyžadujú mazanie styčných plôch, tzn. už nebudú pre potreby mazania klzných stoličiek vo výhybkách využívané mazivá a mazacie oleje, čím dôjde k zníženiu rizika úniku znečisťujúcich látok do okolitého prostredia vrátane vôd.

Železničná doprava za bežnej prevádzky nepredstavuje riziko ohrozenia kvality povrchových a podzemných vôd, štandardné koľajové súpravy nie sú zdrojom vypúšťajúcim

znečisťujúce látky na koľajisko. Moderné prevádzkované vagóny sú vybavené uzavretým podtlakovým hygienickým systémom, ktorý je zabezpečený proti úniku splaškových vôd do okolia. V minimálnej miere využívané staršie koľajové vozidlá vybavené gravitačným hygienickým systémom sú taktiež uzatvorené, vyprázdňovanie nádob z vagónov je zabezpečované v strediskách technicko-hygienickej údržby na tzv. fekálnej koľaji. Samotná železničná doprava predstavuje pre vody potenciálne riziko znečistenia v prípade vzniku mimoriadnych udalostí a havárií, kedy z prevádzkovaných súprav môžu prostredníctvom úniku prevádzkových kvapalín (brzdových kvapalín, pohonných zmesí, olejov a i.) alebo prevážaných substrátov preniknúť do prostredia znečisťujúce látky. Pre zamedzenie takýchto situácií sú pre potreby ŽSR vypracované plány havarijných opatrení.

Priame vplyvy navrhovanej činnosti na vody dotknutého územia počas jej prevádzky neboli identifikované (bez vplyvu).

3.5. Vplyvy na faunu, flóru a biotopy

Vplyvy počas výstavby

Navrhovaná činnosť na lokalitách dočasného a trvalého záberu vyvolá **degradáciu až čiastočnú alebo úplnú deštrukciu súčasného vegetačného krytu**:

- Na väčšine úseku pôjde o modernizáciu železničnej trate v pôvodnej polohe, kedy budú najvýznamnejšie zásahy do zelene na železničnom telese a v jeho bezprostrednom okolí pre umožnenie vybudovania nového železničného zvršku a spodku a pre rekonštrukciu súvisiacich objektov a technických zariadení, resp. pre umožnenie prístupu stavebných mechanizmov a vykonávanie samotných stavebných prác.
- V dvoch lokalitách preloženia železničnej trate do novej polohy a v miestach umiestnenia nových stavebných objektov (vrátane novej železničnej zastávky Krásno nad Kysucou so súvisiacou infraštruktúrou) bude súčasný vegetačný kryt úplne odstránený.
- Zasiahnuté budú aj brehové porasty pozdĺž dotknutých riek a potokov v priestoroch priamo nadväzujúcich na mostné objekty, ktoré budú v rámci navrhovanej činnosti rekonštruované alebo prebudovávané, resp. v miestach výstavby nových mostov.

V niektorých úsekoch si stavebné práce vyžiadajú **výrub nelesnej drevinovej vegetácie**. Zásahy budú vyvolané nielen do plôch výskytu nelesnej drevinovej vegetácie v obvode, resp. v ochrannom pásme dráhy, ale lokálne tiež do plôch nelesnej drevinovej vegetácie v miestach nového trasovania trate a v miestach budovania nových stavebných objektov vrátane dopravnej infraštruktúry pre novú železničnú zastávku (TIOP) Krásno nad Kysucou. Inventarizácia drevín bude vypracovaná v ďalšom kroku prípravy navrhovanej činnosti na podklade podrobného technického návrhu. Pri výrube sa bude postupovať v súlade s platnými právnymi predpismi, výruby budú zrealizované len na základe povolení príslušných orgánov štátnej správy.

Odstránením súčasného vegetačné krytu vrátane výrubov drevín dôjde k úbytku zelene v riešenom území a k úbytku biotopov a úkrytov vhodných pre niektoré druhy živočíchov.

Pozitívnym vplyvom navrhovanej činnosti bude súčasné **odstránenie nepôvodných inváznych druhov rastlín prítomných na plochách zasiahnutých stavbou.** Odstránením týchto druhov sa zabráni ich ďalšiemu šíreniu v území. Ich likvidácia bude prebiehať v súlade s ustanoveniami zákona č. 150/2019 Z. z. o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia

inváznych nepôvodných druhov a zmene a doplnení niektorých zákonov, resp. zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada **trvalé a dočasné zábery rôznych typov biotopov** dotknutého územia, prevažne však biotopov antropogénne pretvorených alebo antropogénne vytvorených. V menšej miere dôjde aj k zásahom do biotopov vyššieho významu z hľadiska ochrany prírody a biodiverzity, ktoré sa nachádzajú na plochách blízkych dotknutej železničnej trati, resp. v miestach polohy nových stavebných objektov. Najvýraznejší záber nových plôch bude spojený s realizáciou navrhovaných preložiek trate, so zriadením novej zastávky TIOP Krásno nad Kysucou a súvisiacej cestnej infraštruktúry a s výstavbou nových mostov a ďalších menších stavebných objektov. V súčasnom stave poznania možno za najvýznamnejšie označiť **zásahy do biotopov spadajúcich do ÚEV Sútok Kysuce s Bystricou** realizáciou preložky trate na začiatku úseku v nžkm 270,150 – 270,900 a výstavbou novej cestnej infraštruktúry pre TIOP Krásno nad Kysucou v nžkm 271,0 – 271,3. Pre preverenie prítomnosti biotopov národného a európskeho významu na plochách dotknutých stavbou momentálne prebieha v území prieskum, na základe ktorého bude možné podrobnejšie vyhodnotiť vplyvy navrhovanej činnosti na biotu riešeného územia.

Rekonštrukcia mostov križujúcich vodné toky, resp. výstavba nových mostných objektov ponad vodné toky bude zdrojom dočasných nepriaznivých vplyvov na prítomné vodné živočíchy v prípade potreby priamych zásahov do tokov a ich korýt. Výstavba navrhovanej činnosti bude spojená tiež so zvýšenou prašnosťou a hlukom v dôsledku vykonávania stavebných prác, dočasne nepriaznivo ovplyvní lokálne druhy živočíchov vyskytujúce sa v blízkosti stavby predovšetkým v oblastiach mimo zastavaného územia dotknutých obcí. Rizikom je tiež priama mortalita drobných, málo pohyblivých živočíšnych druhov strojnými mechanizmami a staveniskovou dopravou. Ide o vplyvy krátkodobé, mierne negatívne.

Počas výkonu stavebných prác je rizikom tiež poškodenie vegetácie a biotopov nachádzajúcich sa v blízkosti plôch stavby. Toto riziko bude minimalizované vhodne zvolenou organizáciou práce, vymedzením plôch dočasného a trvalého záberu v teréne a ich dôsledným rešpektovaním a dodržiavaním prijatých organizačných opatrení. Dočasne potrebné plochy budú po skončení stavebných prác navrátené do pôvodného stavu.

Realizáciou stavebných prác môže dôjsť tiež k neúmyselnému vnášaniu nepôvodných, príp. inváznych druhov na plochy stavby a do jej bezprostredného okolia. Uvedené riziko bude minimalizované zamedzením nadbytočného presúvania zeminy, ktorá môže byť zdrojom ďalšieho šírenia inváznych druhov.

Vplyvy výstavby navrhovanej činnosti na biotu dotknutého územia možno vzhľadom na charakter dotknutého prostredia a očakávané zásahy stavebných prác hodnotiť ako významné.

Vplyvy počas prevádzky

Železničná trať predstavuje počas bežnej prevádzky zdroj neúmyselného šírenia nepôvodných a inváznych druhov rastlín do jej okolia, čím vyvoláva degradáciu priľahlých biotopov. Najviac ohrozenými plochami sú samotné železničné teleso a jeho bezprostredné okolie. Riziko šírenia nepôvodných druhov sa realizáciou navrhovanej činnosti dočasne zvýši zmenou podmienok lokálnych stanovíšť. Pre zmiernenie možnosti ich šírenia a uchytenia budú prijaté príslušné opatrenia, predovšetkým dočasne narušené plochy budú prinavrátené do

pôvodného stavu a stavebne nevyužité plochy budú zatrávnené, resp. opatrené vegetačnými úpravami.

Súčasťou navrhovanej činnosti sú vegetačné úpravy spočívajúce v zatrávnení železničného telesa a vo vegetačných úpravách niektorých stavbou dotknutých plôch v rozsahu terénnych úprav, zatrávnenia a v prípade vhodnosti plôch založenia lúčnych trávnikov alebo výsadbou krov a stromov. V zmysle platného znenia zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach v znení neskorších predpisov v obvode dráhy nie je možné vysádzať stromy a kry, a súčasne je výsadba drevín z hľadiska bezpečnosti premávky obmedzená v prípade ich lokalizácie v blízkosti cestných komunikácií a križovatiek. Výsadba bude preto realizovaná len v nevyhnutnej miere na vhodných plochách dotknutých stavbou. **Vegetačné úpravy po ukončení stavebných prác opätovne doplnia podiel pôvodných druhov zelene v dotknutom území a vytvoria nové biotopy vhodné pre pobytové alebo potravné aktivity vybraných živočíšnych druhov**. Zároveň prispejú k lepšiemu začleneniu stavby do krajiny a skvalitnia celkovú estetiku prostredia. Zvýšenie podielu zelene v území prispeje tiež k zlepšeniu mikroklimatických podmienok dotknutých lokalít. V prípade vhodného osadenia vzrastlej vegetácie prispejú vegetačné úpravy aj k zlepšeniu hygienických pomerov územia napr. prostredníctvom zachytávania prachových častíc.

Dotknutý úsek trate leží približne v nžkm 273,2 – 274,8 v trase terestrického biokoridoru RBk II (RÚSES okres Čadca, 2013, SAŽP). Železničná trať bude aj po realizácii navrhovanej činnosti naďalej predstavovať líniovú bariéru pre migráciu terestrických živočíšnych druhov. Keďže však ide o modernizáciu v existujúcom železničnom telese a v území sú prítomné viaceré ďalšie významní migračné bariéry (predovšetkým zastavané plochy obce Oščadnica, samotný tok rieky Kysuca, cestné komunikácie vrátane cesty I/11), nepôjde o zásadné ovplyvnenie súčasných možností migrácie zveri v predmetnom území. Zvýšenie traťovej rýchlosti zo súčasných max. 100 km/hod na max. 120 km/hod bude realizované prevažne vykonanými opatreniami v súčasnom telese trate, krátka preložka trate na začiatku riešeného úseku v nžkm 270,150 – 270,900 nevyvolá významné terénne ani technické úpravy územia, ktoré by mali zásadný vplyv na súčasné možnosti migrácie zveri. V dôsledku zvýšenia traťovej rýchlosti a očakávaného navýšenia intenzity výpravy spojov v budúcnosti sa bariérový efekt trate o niečo zvýrazní. Rekonštrukcie prítomných mostov a priepustov budú realizované tak, aby bola zachovaná, resp. podporená ich funkcia migračných prvkov v danom území.

Na viacerých úsekoch trať premosťuje hydrické biokoridory. Mostné objekty ponad vodné toky predstavujú trvalé svetelné bariéry pre vodné biotopy a prítomné vodné druhy. Keďže modernizácia trate bude realizované z prevažnej časti v pôvodnom telese, v súčasnosti pôsobiace vplyvy sa nebudú realizáciou navrhovanej činnosti meniť. **Zmena podmienok prostredia bude vyvolaná v prípade výstavby nových mostných objektov ponad vodné toky**, konkrétne železničného mosta v nžkm 270,660 na preložke trate ponad bezmenný vodný tok a hlavne cestného mosta v nžkm 271,239 cez rieku Kysuca ako prístupu na novú železničnú zastávku TIOP Krásno nad Kysucou. Nové mosty budú novými trvalými svetelnými bariérami pre biotopy v miestach ich situovania a pre prítomné vodné druhy. Vyvolaná zmena svetelných podmienok v priestore pod mostami môže spôsobiť lokálne zmeny v prítomných rastlinných spoločenstvách. Pôjde o mierne negatívne vplyvy lokálneho pôsobenia.

Navrhované protihlukové steny budú potenciálnou novou bariérou pre lokálnu avifaunu. Pri technickom návrhu protihlukových stien bude preto prihliadané aj na ich vizuálne prevedenie najmä v prípade umiestňovania protihlukových stien v blízkosti vodných tokov.

S otázkou prítomnosti nadzemných vedení vysokého napätia súvisí problematika **usmrcovania vtákov v kolízii s trakčným vedením**. Podľa § 4 ods. 4 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov je každý, kto buduje alebo plánovane rekonštruuje nadzemné elektrické vedenie povinný použiť také technické riešenie, ktoré bráni usmrcovaniu vtákov. V dotknutom úseku sa už dnes nachádza trakčné vedenie, ktoré však bude v celom rozsahu nahradené novým. Navrhované nosné stožiare a brány trakčného vedenia striedavej zostavy 25 kV sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia umiestňované na vrchole trakčných stožiarov (napr. úsekové odpojovače, rôžkové bleskoistky), sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu.

Vplyvy navrhovanej činnosti na biotu dotknutého územia počas jej prevádzky sumárne hodnotíme ako málo významné.

3.6. Vplyvy na krajinu

Vplyvy na krajinnú štruktúru

Zmeny krajinnej štruktúry budú vyvolané vnášaním nových antropogénnych krajinných prvkov do územia a zmenou funkčného využitia niektorých stavbou dotknutých plôch.

Modernizácia železnice v pôvodnej trase trate nevyvolá priame vplyvy na krajinnú štruktúru dotknutého územia, keďže nedôjde k zmene charakteru existujúcich krajinných prvkov ani k zmene funkčného využitia dotknutých plôch. Naopak, realizáciou navrhovaných prác dôjde k zlepšeniu kvalitatívneho stavu existujúcich prvkov.

Dočasné zmeny krajinnej štruktúry budú vyvolané budovaním prístupových komunikácií k miestam stavby, zriadením stavebných dvorov, zariadení stavenísk, manipulačných plôch a pod. Dočasne využívané plochy budú po skončení stavebných prác navrátené do pôvodného stavu. Pôjde preto o vplyvy krátkodobé, obmedzené na trvanie stavebných prác.

Konverziu súčasných krajinných prvkov a zmenu funkčného využitia plôch vyvolá potreba preloženia trate na začiatku riešeného úseku v nžkm 270,150 – 270,900, výstavba nových mostov v nžkm 270,660 a 271,239, výstavba nového TIOP-u Krásno nad Kysucou so súvisiacou dopravnou infraštruktúrou a potreba umiestnenia ďalších nových stavebných objektov.

Počas prevádzky železničnej trate sa po jej modernizácii neočakávajú vplyvy na štruktúru a využívanie krajiny (bez vplyvu).

Vplyvy na krajinnú scenériu a krajinný obraz

Navrhovaná činnosť spočíva vo výmene súčasných často opotrebovaných a vizuálne už nevzhľadných zariadení železničnej infraštruktúry v traťovom úseku Čadca - Krásno nad Kysucou za zariadenia progresívne, moderné, vyššej kvalitatívnej vybavenosti. **Rekonštrukciou zariadení železničnej infraštruktúry v riešenom traťovom úseku dôjde k zvýšeniu estetiky prostredia vrátane priestorov dotknutej železničnej stanice a**

dotknutých zastávok. Estetické skvalitnenie dotknutých priestorov bude vnímané najmä cestujúcou verejnosťou a miestnymi obyvateľmi. Ide o pozitívny vplyv navrhovanej činnosti na lokálny krajinný obraz.

Pre umožnenie výkonu stavebných prác bude nevyhnutné v niektorých úsekoch pozdĺž trate odstrániť prítomnú nelesnú drevinovú vegetáciu prevažne náletového charakteru. **Odstránením vzrastlých porastov pozdĺž trate dôjde lokálne k zvýšeniu viditeľnosti telesa trate zo širšieho okolia,** a teda k zvýšeniu jej vnímavosti verejnosťou.

Trvalé zmeny krajinného obrazu dotknutého územia budú vyvolané vnášaním nových technických prvkov a stavebných objektov, pričom viaceré z nich budú vizuálne výrazné a môžu sa stať v dotknutých lokalitách novými dominantami. Ich prijateľnosť pre dotknuté obyvateľstvo závisí nielen od ich individuálneho vkusu, ale aj od vhodnosti zvoleného architektonického stvárnenia jednotlivých objektov a estetickej prepojenosti zámeru s existujúcou zástavbou. Viditeľnosť navrhovanej činnosti zo širokého okolia je obmedzovaná charakteristickým členitým reliéfom dotknutého územia a prítomnosťou vzrastlých lesných porastov a porastov nelesnej drevinovej vegetácie pozdĺž telesa trate. Nové antropogénne prvky budú preto zásahom prevažne lokálneho charakteru.

Vizuálne výraznými stavebno-technickými prvkami sú predovšetkým mosty, geotechnické konštrukcie, protihlukové steny a nová zastávka TIOP Krásno nad Kysucou so súvisiacou dopravnou a technickou infraštruktúrou. Začlenenie nových technických prvkov do územia bude podporené voľbou ich vhodného technického prevedenia a architektonického stvárnenia. Zmiernenie technického pôsobenia nových stavebných prvkov na krajinný obraz bude riešené doplnením vegetačných úprav, ktoré prispejú k jej lepšiemu začleneniu do územia.

Protihlukové steny budú vzhľadom na svoju výšku a prevedenie výrazným novým vizuálnym prvkov krajinnej štruktúry, pričom ako bariéry rozhľadu budú vnímané nielen miestnymi obyvateľmi, ale i samotnými užívateľmi železničnej dopravy. Pre zmiernenie negatívneho pôsobenia protihlukových stien ako nových vizuálnych bariér bude v technickom návrhu prihliadané aj na štruktúru a farebnosť ich riešenia.

Vplyvy na ekologickú stabilitu krajiny a územný systém ekologickej stability

Počas realizácie stavebných prác dôjde k dočasnému zníženiu kvality prostredia dotknutého územia a k nepriaznivému ovplyvneniu ekologickej stability krajiny na priamo i nepriamo dotknutých plochách samotným výkonom prác strojnými mechanizmami a vyvolanými zásahmi pohybom stavebných strojov, staveniskovej dopravy a zriaďovaním stavebných dvorov a manipulačných plôch.

Na ekologickú stabilitu dotknutého územia bude po dokončení stavebných prác negatívne vplývať navýšenie prítomných technických prvkov (nové teleso trate v miestach preložiek, nové mosty, nová železničná zastávka, a pod.), nevyhnutné výruby drevín a odstránenie súčasného vegetačného krytu na plochách trvalých záberov. **Navýšením počtu antropogénnych krajinných prvkov navrhovaná činnosť prispeje k miernemu zníženiu súčasnej ekologickej stability dotknutého územia**, keďže táto vychádza z pomeru zastúpenia prírodných a antropogénnych prvkov.

Pozitívne bude ekologická stabilita riešeného územia ovplyvnená inštaláciou moderných technických prvkov, ktoré prispejú k zníženiu v súčasnosti pôsobiacich vplyvov na okolité prostredie (regulácia odvádzania vôd z povrchového odtoku, zníženie

hluku a vibrácií pri prejazdoch koľajových vozidiel, a pod.). Navrhované vegetačné úpravy v rozsahu zatrávnenia železničného násypu a úpravy ostatných stavbou dotknutých plôch podporia začlenenie navrhovanej činnosti do územia, zvýšia celkovú estetiku dotknutých lokalít a v prípade realizácie výsadby drevín aj čiastočne vykompenzujú vyvolané zásahy do súčasnej zelene.

Navrhovaná činnosť priamo zasahuje prvky územného systému ekologickej stability NRBk II a RBk II (RÚSES okresu Čadca, 2013, SAŽP):

- V sžkm 278,964 (nžkm 278,976) sa na trati už dnes nachádza mostný objekt cez rieku Kysuca, ktorá je zaradená ako hydrický biokoridor NRBk II. V rámci modernizácie trate dôjde k rekonštrukcii tohto mosta, ktorej rozsah bude navrhnutý v ďalších krokoch prípravy navrhovanej činnosti na základe poznania jeho aktuálneho stavebno-technického stavu. V súčasnom stave poznania nemožno preto vylúčiť potrebu umiestnenia nového mostného piliera vo vodného toku, ktorý by predstavoval novú bariéru pre migrujúce hydrické a semiterestrické druhy. Stále by však bola zachovaná pozdĺžna spojitosť hydrického biokoridoru, keďže by nedošlo k úplnému, trvalému prehradeniu toku.
- Výstavba nového cestného mosta cez rieku Kysuca v nžkm 271,239 si nevyžiada potrebu umiestnenia pilierov do koryta vodného toku, rozpätie mosta bude približne 82 m. Mostné teleso bude konštruované tak, aby zachovávalo migračné funkcie samotnej rieky a jej litorálnych častí.
- V nžkm 273,2 – 274,8 prechádza trať cez regionálny biokoridor RBk II., ktorý zabezpečuje konektivitu viacerých biocentier prevažne lesných a lúčnych ekosystémov a umožňuje migráciu terestrických živočíchov. V tomto úseku bude modernizácia trate riešená v súčasnom telese železnice, jej súčasné bariérové pôsobenie sa realizáciou navrhovanej činnosti nezmení.

Viaceré ďalšie prvky ÚSES sa nachádzajú v okolí dotknutého traťového úseku, avšak navrhovaná činnosť ich nezasiahne.

Navrhovaná činnosť bude rešpektovať ustanovenie § 3 ods. 3 zákona o ochrane prírody a krajiny, t. j. v prípade vykonávania činností, ktorými môže byť ohrozený alebo narušený prvok ÚSES budú navrhnuté opatrenia, ktoré prispejú k jeho vytváraniu a udržiavaniu.

3.7. Vplyvy na obyvateľstvo a jeho aktivity

Vplyvy na obyvateľstvo

Realizáciou navrhovanej činnosti sú dotknutými bezprostredne obyvatelia obcí, ktorých zastavanými územiami trať prechádza (Krásno nad Kysucou a Čadca). Dotknutí budú aj cestujúcich a návštevníci z príslušných obcí a z priľahlej obce Oščadnica, ktorých sa budú dotýkať trvalé vplyvy, ale i dočasné obmedzenia vyvolané stavebnými prácami, resp. trvalé zmeny organizácie železničnej a cestnej dopravy vrátane prístupov pre peších.

Hlavné rušivé vplyvy na dotknuté obyvateľstvo budú spojené s fázou výstavby navrhovanej činnosti. Vykonávaním stavebných prác bude dočasne bude znížená kvalita života miestnych obyvateľov, a to predovšetkým v dôsledku nárastu prašnosti a hluku v lokalitách stavby a ich blízkom okolí, nárastom intenzity nákladnej dopravy a súvisiacimi dopravnými obmedzeniami. Nevyhnutné budú tiež úplné dopravné výluky na trati a pri riešení dotknutých železničných priecestí tiež obmedzenia cestnej dopravy. Následkom bude znížená

priepustnosť dopravných línií a dočasné predĺženie jazdných časov. Intenzita a plošný rozsah vplyvov výstavby budú závisieť od počtu a druhu nasadených mechanizmov, resp. od rozsahu a druhu vykonávaných stavebných prác. Vplyvy výstavby na miestne obyvateľstvo možno hodnotiť ako negatívne, mierne významné, nakoľko pôjde o vplyvy krátkodobého charakteru.

Realizácia navrhovanej činnosti súčasne vyvolá **dočasné zvýšenie ponuky pracovných príležitostí v oblasti stavebníctva v regióne**.

Vo všeobecnosti, navrhovaná činnosť prinesie zlepšenie súčasného stavu dotknutej železničnej infraštruktúry, a s tým spojené skvalitnenie železničnej prepravy a zvýšenie bezpečnosti cestujúcej verejnosti, zlepšenie lokálneho krajinného obrazu a zníženie súčasného negatívneho pôsobenia trate na jej okolie:

- Navrhovanou činnosťou dôjde ku kvalitatívnemu posunu zariadení železničnej infraštruktúry v riešenom úseku, a teda k následnému zníženiu ich negatívneho pôsobenia na okolie. Komplexnou rekonštrukciou železničného spodku a zvršku v traťovom úseku **dôjde k zníženiu súčasnej úrovne hluku a vibrácií v dotknutom území**, čím sa zvýši pohoda a kvalita života obyvateľov v miestach priľahlých k trati.
- Zabezpečením nových bezkolíznych prístupov na nástupištia a zvýšením zabezpečenia dotknutých úrovňových križení trate s cestnými komunikáciami sa **zvýši bezpečnosť cestujúcich a širšej verejnosti.**
- Navrhovaná činnosť vyvolá **lokálne zmeny organizácie dopravy**, a to najmä vyvolanými úpravami cestných komunikácií, ktoré sú v dotyku so železničnou traťou, zriadením novej železničnej zastávky (TIOP) Krásno nad Kysucou a dobudovaním, resp. rekonštrukciou prístupov pre cestujúcu verejnosť v dotknutých zastávkach a staniciach.
- Sociálne a ekonomické dôsledky navrhovanej činnosti sa prejavia predovšetkým v dôsledku vyššej technickej vybavenosti dotknutého úseku železničnej trate vo forme **zvýšenia atraktivity železničnej dopravy**.

Vplyvy prevádzky navrhovanej činnosti na kvalitu života miestnych obyvateľov hodnotíme ako významné, pozitívne.

Realizácia stavby pravdepodobne nevyvolá zmeny v počte pracovníkov ŽSR oproti súčasnému stavu, avšak zvýšia sa nároky na kvalifikáciu pracovníkov obsluhujúcich nové technologické zariadenia. Uvažované vyššie prepravné a dopravné výkonu môžu zvýšiť nároky na zamestnanosť na strane dopravcov.

Návrh novej železničnej zastávky (TIOP) Krásno nad Kysucou umožní lepší prístup k železničnej doprave obyvateľom mesta. Zároveň, výstavba dopravnej infraštruktúry zastávky si vyžiada trvalý záber pozemku parc. č. C-KN 6780/1 v k. ú. Krásno nad Kysucou vo vlastníctve mesta, ktorý je dnes prenajímaný pre potreby predajne Cyklosport.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky a archeologické lokality

Navrhovaná činnosť priamo nezasahuje žiadne kultúrne a historické pamiatky, tieto sa nenachádzajú ani v jej blízkosti. K vplyvom na tieto objekty nedôjde.

V dotknutej lokalite nie sú v tomto stupni príprav známe žiadne archeologické nálezy. V prípade, že sa v území objavia archeologické nálezy, je pri vykonávaní stavebnej činnosti potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického nálezu Pamiatkovému úradu podľa § 40 ods. 2 a 3 zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení

neskorších predpisov. V prípade nálezu budú predmetné lokality dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktmi bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

Pri náleziskách, pri ktorých nie je určená presná poloha a sú lokalizované len v rámci ich príslušných katastrov, bude ich prípadné križovanie preverené v ďalších stupňoch prípravy navrhovanej činnosti.

Vplyvy na priemysel

Pozitívny prínos pre oblasť stavebníctva bude mať etapa výstavby, s ktorou súvisí aj dočasné zvýšenie pracovných miest v tomto odvetví.

Modernizácia železničnej trate priamo nezasahuje do žiadnych priemyselných areálov. Zmeny usporiadania koľajiska v ŽST Čadca nevyvolajú zrušenie železničných prepojení (vlečiek) miestnych priemyselných závodov, všetky existujúce železničné vlečky budú zachované.

Zrýchlením prepravy tovarov odstránením súčasných traťových obmedzení **realizácia navrhovanej činnosti zvýši prepravnú kapacitu a skráti prepravnú dobu, čo bude priaznivo vplývať na chod a rozvoj priemyslu a služieb v dotknutom území.**

Vplyvy na poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Negatívnym vplyvom modernizácie železničnej trate na poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo môžu byť vyvolané **dočasné a trvalé zábery poľnohospodárskych a lesných pozemkov**, t. j. ich úbytok v území. Celkový rozsah záberov pôdy bude upresnený v ďalších stupňoch prípravy navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť nezasahuje žiadne poľnohospodárske družstvo.

Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch

Modernizácia trate zvýši komfort, kvalitu a plynulosť cestovania železničnou dopravou a skráti prepravný čas. Tieto faktory sú predpokladom **nárastu záujmu o využívanie tohto typu dopravy aj zo strany verejnosti cestujúcej za účelom rekreácie**. Dostupnejšie tak budú prírodné zaujímavosti v dotknutom území, kultúrne a historické pamiatky, rekreačné objekty a areály. Práve v tak intenzívne rekreačne využívanej oblasti Kysúc môže rozvoj železničnej dopravy významne prispieť k zníženiu záťaže vyvolanej individuálnou automobilovou dopravou aj za účelom rekreácie v dotknutej oblasti.

Rekreačné a športové objekty a areály nebudú navrhovanou činnosťou priamo zasiahnuté, avšak počas realizácie stavebných prác dôjde v území k zvýšenej prašnosti a hluku, čo môže negatívne vplývať na pohodu užívateľov týchto plôch situovaných blízko železničnej trate. Pôjde však o vplyv krátkodobý, obmedzený len na dobu trvania stavebných prác.

Vplyvy na dopravu

Hlavným účelom modernizácie železničnej trate je zlepšenie stavebnotechnického stavu zariadení železničnej infraštruktúry a skvalitnenie železničnej prevádzky v celom riešenom traťovom úseku Čadca – Krásno nad Kysucou. Uvedený cieľ prioritne sleduje:

- **zvýšenie maximálnej traťovej rýchlosti do 120 km/hod v úseku Krásno nad Kysucou (mimo) – Čadca a na 80 km/hod v ŽST Čadca** odstránením súčasných obmedzení a vyrovnaním smerového oblúka v nžkm 270,150 – 270,900,

- **zvýšenie bezpečnosti železničnej dopravy a zabezpečenie jej interoperability** rekonštrukciou a obnovou technických prvkov železničnej infraštruktúry, zvýšením stupňa zabezpečenia inštalovaných technológií, zriadenia moderných dorozumievacích systémov a modernizáciou zabezpečovacích zariadení na dotknutých železničných priecestiach,
- **zvýšenie ekonomickej efektívnosti železničnej prevádzky** výmenou dnes už zastaraných prvkov za prvky moderné, vyžadujúce výrazne nižší stupeň obslužnosti,
- **zvýšenie komfortu cestujúcej verejnosti** zriadením nástupísk podľa najnovších štandardov, dobudovaním bezpečných prístupov na nástupiská a zriadením prístupov pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.

Navrhovaná činnosť vychádza zo štúdie uskutočniteľnosti „Modernizácia koridoru, štátna hranica ČR/SR – Čadca – Krásno nad Kysucou (mimo), železničná trať“ (REMING CONSULT, a.s., 2021), v rámci ktorej boli vyhodnocované aj sociálno-ekonomické prínosy modernizácie trate v širšom kontexte v úseku Krásno na Kysucou - Čadca - štátna hranica SR/ČR. Identifikované boli **prínosy z hľadiska vzniknutých časových úspor**, pre všetky druhy vlakov je úspora jazdných časov voči súčasnému stavu 0,5 min. Dôvodom je vyrovnanie smerového oblúka v nžkm 270,150 – 270,900 a predovšetkým odstránenie prechodných obmedzení traťovej rýchlosti pre dnešný nevyhovujúci technický stav trate v nžkm 279,0 – 279,4. Realizáciou navrhovanej činnosti **dôjde k výraznému nárastu kvality prepravnej ponuky v celom území severného Slovenska, v dôsledku čoho bude možné výrazne znížiť časovú náročnosť verejnej osobnej dopravy.**

Skvalitnením železničnej infraštruktúry, jej zrýchlením a zvýšením komfortu cestujúcich **sa výrazne zvýši atraktivita tohto typu verejnej dopravy** voči súčasnému stavu, čím sa môže stať adekvátnou náhradou voči individuálnej automobilovej doprave, ktorá je producentom mnohých nepriaznivých vplyvov na životné prostredie. Tieto zmeny tiež umožnia podstatne zmierniť nepriaznivý súčasný vývoj v deľbe prepravnej práce. V dôsledku poklesu využívania autobusovej dopravy a hlavne individuálnej automobilovej dopravy, ktorej miera nehodovosti je najvyššia, možno predpokladať, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k výraznému zníženiu výskytu dopravných nehôd, čím z celospoločenského pohľadu prinesie navrhovaná činnosť aj úsporu externých nákladov.

Uvedené vplyvy navrhovanej činnosti možno označiť za **významné pozitívne vplyvy na železničnú dopravu** nielen v rámci dotknutého traťového úseku, ale s dosahom aj na nadväzujúce železničné spojenia regionálneho, národného a nadnárodného charakteru.

Etapa realizácie stavebných prác bude spojená s ovplyvnením železničnej prevádzky na dotknutom traťovom úseku. **Železničná doprava zostane počas výstavby zachovaná v jednokoľajovej prevádzke**, v prípade potreby bude obmedzená len v menšom rozsahu. Pôjde o vplyv dočasného charakteru, ktorý bude trvať po dobu výkonu stavebných prác.

Počas realizácie stavby budú zvýšené dopravné intenzity a nevyhnutné dopravné obmedzenia na niektorých cestných komunikáciách v území. Súvisieť budú s pohybom staveniskovej dopravy, s rekonštrukciou dotknutých železničných priecestí a s vyvolanými úpravami dotknutých cestných komunikácií. Obmedzenia premávky na existujúcich cestných komunikáciách budú spočívať v ich zúžení, zjednosmernení pomocou dočasného dopravného značenia, alebo v dočasnej uzávere. Keďže realizácia navrhovanej činnosti bude postupná v menších ucelených častiach, vplyv výstavby navrhovanej činnosti na plynulosť cestnej

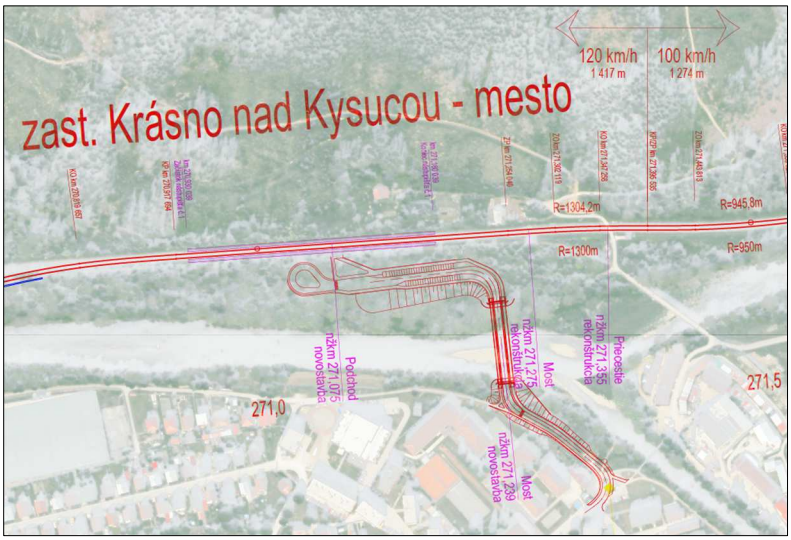
dopravy bude prevažne lokálneho významu. **Dočasne obmedzená bude aj cyklistická a pešia doprava na dotknutých komunikáciách** vrátane priechodov pre peších v miestach kontaktu so stavebnými prácami.

Keďže železničná preprava zostane len čiastočne zachovaná pre dovoz materiálov a surovín a pre odvoz odpadov, intenzívne bude počas výstavby využívaná existujúca cestná sieť. V prípade potreby **dôjde aj k dobudovaniu prístupových komunikácií k telesu trate alebo k miestam lokalizácie nových stavebných objektov**. Konkrétne prepravné trasy nie sú v tomto stupni príprav známe vzhľadom na to, že požadované množstvá materiálov, predpokladané objemy odpadov a polohy zariadení staveníska a dočasných úložísk materiálov a odpadov budú definované v ďalších fázach prípravy navrhovanej činnosti.

Existujúce železničné priecestia zostanú zachované v plnom rozsahu, dôjde k ich rekonštrukcii a k modernizácii priecestných zabezpečovacích zariadení. Uvedené vychádza z novelizácie zákona o dráhach č. 513/2009 Z. z účinného od 01.09.2023, ktorá v ustanovení § 14 umožňuje ponechanie železničných priecestí na tratiach s traťovou rýchlosťou do 120 km/h.

Súčasťou navrhovanej činnosti je návrh novej železničnej zastávky (TIOP) Krásno nad Kysucou, ktorá zlepší prístup k železničnej doprave obyvateľom mesta. Vybudovaná bude nová dopravná infraštruktúra, ktorá zabezpečí napojenie zastávky do miestneho systému. Vybudovaná bude nová cestná komunikácia. Komunikácia bude napojená na miestnu komunikáciu ul. Násypy a pokračovať bude novým cestným mostom ponad rieku Kysuca, ktorým bude vedená cestná, cyklistická aj pešia doprava. Cestná komunikácia bude ďalej pokračovať k nástupiskám, pri ktorých bude vybudované nové parkovisko a zastávka hromadnej osobnej dopravy. Ukončenie komunikácie bude obratiskom. Aktuálne sa uvažuje s max. 90 miestami na státie, počet parkovacích miest bude upresnený v nasledujúcich stupňoch projektovej prípravy navrhovanej činnosti na základe intenzity využívania zastávky cestujúcimi. Prístup na zastávku bude umožnený novým podchodom, ktorý bude na novú aj existujúcu cestnú infraštruktúru napojený novým prístupovým chodníkom.

Obr. 32. Nová zast. (TIOP) Krásno nad Kysucou



Existujúce cyklotrasy v dotknutom území budú pri realizácii prác rešpektované, t. j. **modernizáciou trate a vyvolanými úpravami dotknutých priecestí nedôjde**

k zamedzeniu súčasných možností prejazdu cyklistov na jednotlivých železničných priecestiach. Pozitívnym vplyvom na cyklistickú dopravu bude **vyhradenie, resp. dobudovanie odstavných plôch pre bicykle v dotknutých železničných dopravniach.**

Zvýšenie technickej vybavenosti traťového úseku sa v plnej miere dotkne aj všetkých prítomných železničných dopravní. Vykonané budú úpravy koľajiska, vybudované nové nástupištia, zriadené bezpečné prístupy s uprednostnením mimoúrovňových (bezkolíznych) prístupov, doplnené prístrešky a základný mobiliár, zriadené informačné a orientačné systémy a modernizované osvetlenie. Zvýšenie vybavenosti dotknutých železničných zastávok a staníc **zabezpečí vyšší komfort jazdy a zvýši kultúru cestovania** vrátane zabezpečenia ochrany cestujúcich pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi. Vybudovanie nových, vyšších nástupíšť uľahčí nástupy a výstupy cestujúcich z / do vagónov a zriadenie nových prístupov na zastávky a v železničnej stanici **zvýši bezpečnosť cestujúcich a zabezpečí bezkolízny prístup na nástupištia pre cestujúcu verejnosť vrátane osôb s obmedzenými schopnosťami pohybu a orientácie**.

Vplyvy na technickú infraštruktúru

Navrhovaná technická infraštruktúra kvalitatívne zvýši vybavenosť železničnej trate hodnoteného úseku inštaláciou moderných zabezpečovacích zariadení, novej traťovej kabelizácie, technologických objektov, a i. **Prispeje tiež k zvýšeniu kvality cestovania verejnosti** inštaláciou informačných a oznamovacích zariadení na zastávkach a na stanici, a tiež k zvýšeniu bezpečnosti v objektoch na trati zavedením systémov elektrickej požiarnej signalizácie a poplachového systému narušenia.

V rámci navrhovanej činnosti **dôjde ku komplexnému preriešeniu odvodnenia koľajiska ŽST Čadca**. Dnešné odvádzanie vôd trativodom cez prečerpávaciu stanicu do kanalizačnej siete s prepadom do rieky Kysuca bude nahradené vybudovaním novej trativodnej sústavy so zaústením do vsakovacích objektov alebo do toku Kysuce bez napojenia na kanalizačnú sieť. Takto navrhnuté riešenie odvodnenia stanice prispeje nielen ku snahe zadržať zrážkovú vodu v mieste jej dopadu pre zamedzenie vysušovaniu krajiny dotknutého územia v dôsledku prebiehajúcej zmeny klímy. Jeho prínosom je tiež zníženie zaťaženia stokovej siete spoločnosti SEVAK a tiež výrazná finančná úspora a strane navrhovateľa.

Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada preložky viacerých inžinierskych sietí, ktoré dotknutú trať križujú alebo by mohli byť stavebnými prácami zasiahnuté. Dotknuté inžinierske siete budú preložené do inej trasy, príp. zabezpečené mechanickou ochranou pomocou chráničiek. Súčasne bude zabezpečené napojenie všetkých existujúcich aj novovybudovaných zariadení.

V súčasnosti je v predmetnom úseku existujúca jednosmerná trakcia elektrifikovanej železničnej trate s parametrom 3 kV. Vedľajším efektom prevádzkovania takejto trakcie je vznik bludných prúdov v zemi v blízkosti trakcie, ktoré pôsobia veľmi agresívne na kovové inžinierske siete a spôsobujú ich rýchlu koróziu. Vďaka zmene jednosmernej trakcie na striedavú trakciu s parametrom 25 kV sa odstráni súčasný problém bludných prúdov, čím sa ušetria prostriedky vynakladané na opravy sietí a výmeny kovových inžinierskych sietí za plastové. Vyššie napätie v sieti zároveň zabezpečí menšie straty pri prenose elektrickej energie.

Počas prevádzky činnosti nie je predpoklad ovplyvnenia technickej infraštruktúry v dotknutom území. Možný je vznik neočakávaných havarijných situácií, ktorým bude snaha predchádzať prijatými prevádzkovými opatreniami.

3.8. Iné vplyvy

Kumulatívne vplyvy

Keďže navrhovaná činnosť je líniovou stavbou umiestnenou s osobitným charakterom výstavby v krátkych ucelených úsekoch v postupnosti závislej na dopravnej priepustnosti, pri identifikácii a hodnotení kumulatívnych vplyvov boli dané špecifiká zohľadnené.

Pri detailnejšom zvážení predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na dotknuté územie z pohľadu jeho abiotických, biotických, krajinných i socioekonomických zložiek, **bola identifikovaná vzájomná kumulácia vplyvov navrhovanej činnosti spočívajúca predovšetkým v súhrnnom pôsobení vplyvov generovaných vykonávaním stavebných prác v aktuálnych miestach realizácie stavby, vyvolaných zmenách krajinnej štruktúry a krajinného obrazu, skvalitnení železničnej dopravy v území a v zásahoch do bioty, resp. biotopov dotknutého územia.**

- So stavebnými prácami je spojené najvýraznejšie pôsobenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na dotknuté životné prostredie vrátane miestneho obyvateľstva. Všetky generované vplyvy v tejto fáze budú mať dočasný charakter a obmedzené budú len na čas vykonávania stavebných prác. Pri stavbách tohto druhu sa s prihliadnutím na charakter prevádzky používa ich delenie na staničné a medzistaničné úseky, ktoré umožňujú pomerne nezávislé stavebné postupy pri výstavbe, pričom postup výstavby nemusí ísť v časovej postupnosti, ale závisí na dopravnej priepustnosti a možného vyrovnávania dopravných mimoriadností v nepravidelnom poradí. Vplyvy výstavby budú tak kumulované prevažne v miestach realizácie stavebných prác.
- Akákoľvek rozvojová činnosť vyvoláva zmeny krajinnej štruktúry zmenou typov krajinných prvkov, ich pomerného zastúpenia a ich rozloženia v rámci krajinnej mozaiky. Na zmeny v zastúpení krajinných prvkov nadväzujú zmeny ekologickej stability územia, ktorá je priamo závislá na zastúpení a kvalite ekologicky významných prvkov. Navýšením pomeru technických objektov sa zvýši zastúpenie antropogénne vytvorených krajinných prvkov v dotknutom území, ale keďže nejde o úplne novú činnosť v lokalite, nejedná sa sumárne o významný vplyv. Súčasne sa odstránením zastaraných technických častí a ich nahradením novými, modernými prvkami vyššej kvality zvýši estetické pôsobenie železničnej infraštruktúry v dotknutej krajine. Vybudovaním nových vizuálne výrazných dominánt (nové mosty, vysoké násypy, zárubné a oporné múry, protihlukové steny a pod.) sa zmení krajinný obraz dotknutého územia, ktorý však bude vzhľadom na pomerne morfologicky členité územie vplyvom prevažne lokálneho charakteru.
- Skvalitnenie dopravnej infraštruktúry bude významným pozitívnym vplyvom navrhovanej činnosti. Modernizácia železničnej trate prinesie skvalitnenie železničnej dopravnej cesty, zrýchli železničnú dopravu a jej bezpečnosť a prispeje k jej zatraktívneniu. Vyššia technická vybavenosť železničnej trate zároveň zníži negatívne pôsobenie železničnej prevádzky na okolité prostredie a na kvalitu života obyvateľov obcí, ktorými je trať vedená, a súčasne tiež zníži nároky na jej údržbu. Súvisiace vyvolané zmeny cestnej dopravy spočívajúce v rekonštrukcii dotknutých železničných

priecestí a nadväzujúcich úsekov dotknutých cestných komunikácií, výstavby nových prístupových komunikácií a úpravou stavbou dotknutých ciest vyvolajú lokálne zmeny dopravnej obslužnosti územia.

- Navrhovaná činnosť vyvolá zásahy do biotopov vrátane predpokladu zásahov do biotopov európskeho a národného významu, či už lokalizovaných osve na plochách stavby alebo koncentrovaných ako predmety ochrany dotknutého územia NATURA 2000 ÚEV Sútok Kysuce s Bystricou. Nevyhnutné zásahy do významných biotopov realizáciou navrhovanej činnosti vyvolajú kumulatívne pôsobenie na ich priestorové rozloženie a celkový výskyt v rámci dotknutého ÚEV, resp. v rámci regiónu. Významné budú zásahy počas výstavby, ktorými dôjde k dočasnému i trvalému záberu častí biotopov a k ich deštrukcii alebo degradácii negatívnymi vplyvmi generovanými vykonávaním stavebných prác. Prítomné rrastlinné a živočíšne druhy vrátane druhov národného alebo európskeho významu môžu byť tiež ovplyvnené zásahmi do ich pobytových, hniezdnych a potravných biotopov, zmenami pomerov daných lokalít, príp. dočasným obmedzením kontinuity a priechodnosti biotopov. Pre bližšiu identifikáciu rozsahu ovplyvnenia bioty dotknutého územia sa momentálne spracovávajú terénne prieskumy. Na podklade zistených dát budú v ďalšom kroku prípravy navrhovanej činnosti podrobne vyhodnotené vplyvy navrhovanej činnosti na biotu dotknutého územia a navrhnuté primerané opatrenia na zníženie nepriaznivého pôsobenia navrhovanej činnosti na tieto zložky.

S pripravovanou navrhovanou činnosťou priamo súvisí stavba „**ŽST Čadca (mimo) – št. hr. SR/ČR“ (žkm 279,150 – 284,340),** ktorá rieši modernizáciu nadväzujúceho traťového úseku od Čadca po štátnu hranicu SR/ČR. Aktuálne prebiehajú v tomto úseku už stavebné práce. Pri zvážení predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na dotknuté územie v spolupôsobení s predpokladanými vplyvmi tejto stavby možno hovoriť o kumulatívnych vplyvoch na dopravu (oba projekty majú za účel skvalitnenie a zrýchlenie priamo prepojených úsekov železničnej trate, očakáva sa tak po ich spustení kumulácia pozitívnych vplyvov skvalitnenia železničnej dopravnej cesty s medzinárodným dopadom), kumulatívnych vplyvoch na obyvateľstvo (spočíva najmä v uspokojení základných potrieb obyvateľov zvýšením kvality nim poskytovaných služieb), kumulatívnych vplyvoch na krajinu (zmeny krajinnej štruktúry, ovplyvnenie ekologickej stability krajiny alebo zmeny lokálneho krajinného obrazu) a kumulatívnych vplyvoch na biotu (vyvolané zásahy do miestnych biotopov môžu prispieť k zníženiu ich kvality a v prípade trvalých záberov môžu znížiť ich výskyt v oblasti, čím môže dôjsť k poklesu biodiverzity; keďže však ide o územie s pomerne vysokou kvalitou prírodného prostredia, predpokladá sa jeho vysoká regeneračná schopnosť a presun dotknutých druhov do susedných lokalít a potenciálne zníženie biodiverzity by nemalo byť významného rozsahu).

Pri zvážení kumulácie vplyvov navrhovanej činnosti a ďalších relevantných, známych činností pripravovaných v dotknutom území nie je predpoklad vzniku takých vplyvov, ktoré by pri vzájomnom pôsobení boli zdrojom významných trvalých negatívnych vplyvov na životné prostredie dotknutého územia alebo na miestne obyvateľstvo, ktoré by nemohli byť minimalizované alebo zmiernené vhodne prijatými opatreniami.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Významným vplyvom prevádzky modernizovanej železničnej trate na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich platný hygienický limit. Najvýraznejšie sa negatívne vplyvy prevádzky železnice prejavujú v intravilánoch obcí, kde sú obytné domy neraz situované v ochrannom pásme železničnej trate. V bezprostrednej blízkosti trate sa zároveň podložím prenášajú vibrácie, ktoré cez konštrukcie stavieb pôsobia priamo na obyvateľstvo a narúšajú najmä ich nočnú pohodu.

Vplyvy počas výstavby

Etapa výstavby navrhovanej činnosti bude spojená so zvýšenou hladinou hluku a prašnosti v blízkosti miesta realizácie prác na železničnom telese a súvisiacich stavebných objektoch, ktoré narušia celkovú pohodu obyvateľstva prítomného v bezprostrednom okolí staveniska. Hlavnými zdrojmi hluku budú stavebné mechanizmy realizujúce búracie, výkopové a zemné práce a prejazdy nákladných automobilov s materiálmi, surovinami a vyprodukovanými odpadmi.

Počas výstavby v dotknutom území dôjde tiež k zvýšeniu hladín vibrácií v dôsledku vykonávania stavebných prác, podbíjania koľajového lôžka, zakladania objektov, zhutňovania konštrukčných vrstiev vozoviek, recyklácie materiálov, drvenia stavebného odpadu a pod.

Vyvolané nepriaznivé ovplyvnenie však bude krátkodobé s trvaním len počas samotnej realizácie stavebných prác, obmedzené predovšetkým na stavenisko a jeho okolie, resp. na okolie prístupových komunikácií.

Vplyvy počas prevádzky

Modernizáciou železničnej trate dôjde k výraznému zlepšeniu hlukovej úrovne v okolí celého riešeného traťového úseku v dôsledku zriadenia nového železničného zvršku s pružným bezpodkladnicovým upevnením koľajníc na železobetónových podvaloch, použitia minimálnej hrúbky koľajového lôžka pod spodnou plochou podvalu 350 mm a tiež zlepšenia súčasného technického stavu mostných objektov nachádzajúcich sa na trati. Významným príspevkom k zníženiu hluku bude aj osadenie protihlukových stien v miestach, kde na základe spracovanej vibroakustickej štúdie bude identifikované prekračovanie prípustných hodnôt hluku stanovených aktuálne platnými právnymi predpismi.

K zníženiu hlukovej záťaže prispeje aj postupné zdokonaľovanie konštrukcií vagónov a lokomotív, najmä ich brzdných systémov. Kvalitatívny posun dotknutej železničnej infraštruktúry dáva predpoklad k zníženiu vyžarovania emisných hodnôt hluku priamo u zdroja, čím sa zmenší aj dopad hlukovej záťaže na obyvateľstvo v obciach, ktorých zastavaným územím trať prechádza.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa zdroje vibrácií v zásade nezmenia. Hlavnými zdrojmi vibrácií budú aj naďalej prejazdy vlakových súprav a manipulácia so súpravami v priestoroch staníc formou ich posunov a nakládky materiálov. V bezprostrednej blízkosti trate sa zároveň podložím môžu prenášať vibrácie, ktoré cez konštrukcie stavieb môžu pôsobiť priamo na obyvateľstvo a narúšať najmä ich nočnú pohodu. Pre navrhovanú činnosť však nie je predpoklad nadmerného šírenia vibrácií v území po jej realizácii, ktoré by presiahli platné limitné hodnoty určujúcich veličín zrýchlenia vibrácií a dynamickú odozvu spôsobenú technickou seizmicitou.

Vo výsledku možno konštatovať, že **hodnotená činnosť nebude počas prevádzky ohrozovať zdravie miestneho obyvateľstva prekračovaním platných hygienických limitov**.

Bližšie sú vplyvy modernizácie železničnej trate na vibroakustické pomery dotknutého územia opísané v kap. IV/2/2.4 zámeru.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Navrhovaná činnosť sa z väčšej časti nachádza v 1. (všeobecnom) stupni ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Dotknutý úsek železničnej trate nezasahuje do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území vyhlásených podľa vyššie uvedeného zákona. **Navrhovaná činnosť nezasahuje žiaden strom chránený v zmysle uvedeného zákona** ani nie sú v blízkosti žiadneho vyhláseného chránené stromu plánované stavebné práce. Chránené druhy živočíchov a rastlín neboli v dotknutom území pre potreby zámeru podrobne zmapované.

Modernizácia trate je takmer v celom úseku navrhovaná v existujúcom železničnom telese. Lokálne úpravy v podobe preložky trate na začiatku úseku, výstavba novej železničnej zastávky (TIOP) v Krásne nad Kysucou a vyvolané investície spojené s výstavbou nových prístupových komunikácií si vyžiadajú zábery pôdy mimo železničných plôch, pričom ani v týchto lokalitách nedôjde k zásahom do maloplošných alebo veľkoplošných chránených území.

Keďže sa chránené územia i chránené stromy nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od železničnej trate a vzhľadom na rozsah plánovaných prác **navrhovaná činnosť nebude zdrojom priamych negatívnych vplyvov na tieto územia.**

Vplyvy na územia, ktoré sú súčasťou ÚSES, sú bližšie opísané v kap. IV/3.6 Vplyvy na krajinu.

Vplyvy na územia siete Natura 2000

Navrhovaná činnosť sa nedotýka žiadneho chráneného vtáčieho územia, žiadne CHVÚ sa nenachádza ani v jej širšom okolí. K vplyvom na tieto územia nedôjde.

Navrhovaná činnosť priamo zasiahne do SKUEV0833 Sútok Kysuce s Bystricou, a to na začiatku riešeného úseku:

- preložkou trate v nžkm 270,150 – 270,900, ktorá trať priblíži k toku rieky Kysuca (v mieste preložky bude potrebné vybudovať tiež nový most cez bezmenný potok v nžkm 270,607 a tiež nový oporný múr zo strany od rieky Kysuca),
- výstavbou dopravnej infraštruktúry pre nový zastávku (TIOP) Krásno nad Kysucou v nžkm 271,0 - 271,3, konkrétne novým cestným mostom v nžkm 271,239 cez rieku Kysuca, novou cestnou komunikáciou a novými dopravnými plochami umožňujúcimi obslužnosť danej zastávky (parkovisko, zastávka MHD, obratisko a prístupový chodník).

Predmetom ochrany ÚEV sú druhy európskeho významu kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), vydra riečna (*Lutra lutra*), hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), pĺž zlatistý (vrchovský) (*Sabanejewia aurata*) a biotopy 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa a 91E0 Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy. Na plochách ÚEV platí 2. stupeň ochrany.

Preložka trate v nžkm 270,150 – 270,900 na začiatku riešeného úseku vyvolá posun trate smerom bližšie k toku rieky. **Preložka trate si vyžiada priame zásahy do sprievodnej brehovej vegetácie toku**, koryto rieky nebude zasiahnuté, teleso trate bude pre zníženie nevyhnutných záberov podopreté oporný múrom. **Nová dopravná infraštruktúra pre TIOP Krásno nad Kysucou vyvolá priame zásahy do prítomných biotopov nadväzujúcich na vodný tok vrátane biotopov európskeho významu** - brehových porastov tvorených lužnými lesmi (Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, *91E0) a vlhkomilných vysokobylinných spoločenstiev lemujúcich vodný tok (Br6 Brehové porasty deväťsilov, 6430). Pri výstavbe nového cestného mosta v nžkm 271,239 budú mostné piliere umiestňované výhradne mimo koryta rieky Kysuca, aby boli minimalizované vplyvy na laterálnu alebo longitudinálnu konektivitu samotného toku. Zásahy do koryta toku pre potrebu umiestnenia a výstavby mostných konštrukcií nie je v aktuálnom stupni prípravy navrhovanej činnosti možné vylúčiť.

V súčasnom stave poznania ešte nie je možné plnohodnotne identifikovať rozsah vplyvov na dotknuté ÚEV. V zmysle § 28 ods. 5 zákona o ochrane prírody a krajiny **bude pre navrhovanú činnosť v ďalšom stupni hodnotenia spracované Primerané hodnotenie vplyvov projektu na územia sústavy NATURA 2000.** Momentálne prebieha v území terénny prieskum pre preverenie skutkového stavu a prítomnosti biotopov národného a európskeho významu na plochách dotknutých stavbou. Na podklade zistených dát budú v ďalšom kroku prípravy navrhovanej činnosti podrobne vyhodnotené vplyvy navrhovanej činnosti na biotu dotknutého územia a navrhnuté primerané opatrenia na zníženie nepriaznivého pôsobenia navrhovanej činnosti na tieto zložky.

Obr. 33. Poloha ÚEV Sútok Kysuce s Bystricou voči navrhovanej činnosti



Vplyvy na Ramsarské lokality

Navrhovaná činnosť nezasahuje žiadnu Ramsarskú lokalitu, vplyvy na tieto územia neboli identifikované.

Chránené vodohospodárske oblasti

Navrhovaná činnosť sa prechádza pásmom hygienickej ochrany II. stupňa vodného zdroja Krásno nad Kysucou približne v žkm 271,8 – 275,5. Navrhovaná činnosť prechádza CHVO Beskydy a Javorníky. Stavebné práce budú realizované ak, aby nedošlo k znehodnoteniu vodných zásob v dotknutej oblasti.

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

Z hľadiska časového pôsobenia možno predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti rozdeliť na vplyvy spojené s etapou výstavby a vplyvy vznikajúce počas prevádzky. So zreteľom na toto rozdelenie sú nižšie uvedené najvýznamnejšie identifikované vplyvy so stručnou charakteristikou ich pôsobenia.

Vplyvy pôsobiace počas výstavby navrhovanej činnosti

- Narušenie povrchových vrstiev horninového prostredia v lokalitách dotknutých stavbou vplyvom vykonávania zemných prác.
- Zásah do horninového prostredia v miestach zakladania mostných konštrukcií.
- Možné ovplyvnenie statiky blízkej zástavby prenosom vibrácií vykonávaním niektorých stavebných prác.
- Riziko prítomnosti znečistených zemín a podzemných vôd v okrajových priestoroch ŽST Čadca v nadväznosti na environmentálnu záťaž rušňové depo Cargo a.s.
- Riziko ovplyvnenia stability podložia v miestach výskytu málo únosných zemín.
- Riziko aktivizácie svahových pohybov v miestach zásahov do strmých svahoch (blízkosť dvoch aktívnych zosuvných svahov a viacerých potenciálne zosuvných svahov).
- Riziko vzniku havarijnej situácie na stavenisku spojené s únikom znečisťujúcich látok, ktoré môžu horninové prostredie kontaminovať.
- Nevyhnutný dočasný záber pôdy pre umiestnenie stavebných dvorov, úložísk materiálov a odpadov a manipulačných plôch, príp. pre zriadenie prístupových ciest.
- Nevyhnutný dočasný záber poľnohospodárskej a lesnej pôdy pre potrebu prístupu k telesu trate a samotný výkon stavebných prác.
- Mechanická devastácia pôdy pôsobením ťažkých mechanizmov v miestach realizácie stavebných prác.
- Možnosť plošnej erózie zemín po odstránení vegetačného pokryvu.
- Riziko havárie stavebných alebo dopravných mechanizmov s únikom znečisťujúcich látok do okolia (znečistenie pôdy, povrchových vôd alebo podzemných vôd).
- Dočasný nárast emisií skleníkových plynov zvýšeným pohybom motorových prostriedkov a zvýšená prašnosť v prostredí.
- Dočasné zníženie kvality lokálneho ovzdušia na stavenisku a v jeho bezprostrednom okolí vplyvom nárastu emisií tuhých znečisťujúcich látok pri výkone búracích, výkopových a stavebných prác.

- Možné ovplyvnenie režimu prúdenia, výšky hladiny a kvality podzemných vôd pri zakladaní stavieb.
- Zásahy do dna, korýt a brehov vodných tokov a ich brehových porastov pri rekonštrukciách a prestavbách mostných objektov, resp. realizácie nových mostov.
- Dočasné zmeny kvality vody vo vodných tokoch počas realizácie rekonštrukcie, resp. výstavby mostov, ktorými trať tieto toky prekonáva.
- Riziko vzniku povodňovej udalosti počas realizácie stavebných prác v inundačnom území rieky Kysuca.
- Trvalé odstránenie vegetačného krytu v lokalitách umiestnenia nových stavebných objektov a degradácia súčasného vegetačného krytu na stavbou dotknutých plochách a v ich bezprostrednom okolí.
- Zníženie podielu zelene v riešenom území realizáciou výrubu drevín pozdĺž železničnej trate a na ostatných stavbou dotknutých plochách.
- Dočasné zábery rôznych typov biotopov dotknutého územia.
- Odstránenie inváznych druhov rastlín v okolí telesa trate a na dotknutých pozemkoch.
- Zvýšené riziko šírenia nepôvodných a inváznych druhov rastlín v miestach výkonu stavebných prác rozrušením súčasného vegetačného krytu.
- Vyrušovanie miestnych živočíšnych druhov v dôsledku dočasne zvýšeného pohybu a hluku a prašnosti.
- Možnosť priameho usmrtenia sesílnych a málo pohyblivých druhov živočíchov prostredníctvom pohybov stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov.
- Nepriaznivé vplyvy na prítomné vodné živočíchy vyvolané prostredníctvom priamych zásahov do tokov a ich korýt.
- Degradácia až úplná deštrukcia topických alebo trofických biotopov niektorých druhov.
- Dočasné obmedzenie migrácie zveri počas vykonávania stavebných prác v dôsledku vyrušovania a zmien podmienok prostredia.
- Dočasná zmena krajinnej štruktúry dotknutého územia navýšením vizuálne nevzhľadných prvkov potrebných pre výkon stavebných prác.
- Dočasné zníženie ekologickej stability krajiny dotknutého územia znížením kvality prostredia v miestach realizácie stavebných prác a v miestach odstránenia súčasného vegetačného krytu.
- Priame zásahy do prvkov ÚSES v miestach, kde trať prekonáva tieto prvky na mostných objektoch, pre umožnenie výkonu stavebných prác.
- Priame zásahy do ÚEV Sútok Kysuce s Bystricou v mieste preložky trate na začiatku úseku a v mieste realizácie novej dopravnej infraštruktúry pre novú železničnú zastávku Krásno nad Kysucou (TIOP).
- Vyvolanie dopravných obmedzení železničnej prevádzky z dôvodu potreby jednokoľajnej prevádzky na trati počas stavebných prác.
- Zníženie priepustnosti dotknutých cestných komunikácií, resp. obmedzenie cestnej dopravy počas realizácie úprav dotknutých cestných komunikácií a počas rekonštrukcie dotknutých železničných priecestí.
- Dočasné zmeny cyklistickej a pešej dopravy v dotknutom území vplyvom realizácie prác na dotknutých priecestiach a počas úprav a realizácie prístupových komunikácií.
- Dočasné zvýšenie pracovných príležitostí v odvetví stavebníctva.
- Krátkodobé zvýšenie hlukovej záťaže v dotknutom území v miestach realizácie stavebných prác a v ich bezprostrednom okolí.

- Krátkodobé zníženie kvality života dotknutých obyvateľov počas stavebných prác (zvýšená prašnosť, zvýšená intenzita dopravy, zmena organizácia dopravy, nárast hlukovej záťaže a pod.).
- Nevyhnutnosť odstránenia objektu predajne Cyklosport v k. ú. Krásno nad Kysucou v dôsledku potreby zabezpečenia dopravného napojenia novej železničnej zastávky Krásno nad Kysucou (TIOP).
- Dočasné zníženie kvality prostredia pre užívateľov rekreačných a športových priestorov nachádzajúcich sa v blízkosti trate v dôsledku zvýšenej hlučnosti a prašnosti.

Vplyvy pôsobiace počas prevádzky navrhovanej činnosti

- Odstránenie súčasného telesa trate znečisteného ropnými látkami.
- Trvalý záber pôdy pre umiestnenie nových stavebných objektov ako nových súčastí železničnej infraštruktúry.
- Možný trvalý záber poľnohospodárskej a lesnej pôdy pre umiestnenie nových stavebných objektov.
- Lokálne zvýšenie výparu a infiltračnej schopnosti dotknutého územia zvýšením podielu nepriepustných povrchov a zmenou odtokových pomerov.
- Zvýšenie stability a odolnosti železničnej infraštruktúry v riešenom úseku voči pôsobeniu prípadných nepriaznivých udalostí spojených s pôsobením rizikových klimatických javov.
- Zvýšenie prašnosti v tesnej blízkosti trate (do cca 70 m) na začiatku riešeného úseku v mieste preložky železničnej trate v dôsledku prejazdu vlakových súprav.
- Zníženie množstva emisií oxidu uhličitého produkovaných individuálnou automobilovou dopravou z dôvodu presunu cestujúcich na železničnú dopravu v dôsledku jej skvalitnenia a zvýšenia rýchlosti a plynulosti železničného spojenia.
- Navýšenie počtu stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia a zariadení obsahujúcich F-plyny v dotknutom území inštaláciou nových technologických prvkov.
- Zníženie množstva vypúšťaných znečistených vôd voľne do terénu realizáciou odvodnení v súlade s platnými právnymi predpismi.
- Zadržiavanie vody v krajine prostredníctvom uprednostnenia návrhu odvádzania vôd z povrchového odtoku primárne na terén, do vsaku, alebo do blízkych vodných tokov.
- Vylúčenie mazania klzných stoličiek vo výhybkách a ich nahradenie valčekovými zariadeniami na prestavovanie jazykov.
- Trvalé úpravy dna a brehov korýt dotknutých vodných tokov pod mostnými objektami, ktoré prejdú rekonštrukciou, prestavbou, resp. pod novými mostnými objektmi.
- Zvýšenie odolnosti telesa železnice v prípade výskytu povodňovej udalosti aplikáciou vhodných technických opatrení do konštrukčného návrhu železničného telesa a pri návrhoch prestavby, výstavby a rekonštrukcie mostných objektov.
- Zmena svetelných podmienok vegetačného krytu vybraných lokalít zatienením novými mostnými objektmi (možné zmeny v rastlinných spoločenstvách).
- Riziko negatívneho ovplyvnenia kvality vody vo vodnom zdroji Krásno nad Kysucou a v CHO Beskydy a Javorníky bude znížené prijatím vhodných opatrení.
- Spevnenie svahov železničného telesa vykonaním protieróznych a stabilizačných opatrení.
- Odstránenie inváznych druhov rastlín na dotknutých pozemkoch.

- Neúmyselné šírenie nepôvodných a expanzívnych druhov rastlín do okolia pohybom koľajových vozidiel s možným následkom degradácie priľahlých biotopov.
- Vytvorenie nových biotopov realizáciou vegetačných úprav a zlepšenie mikrohygienických pomerov lokalít.
- Zosilnenie efektu migračnej bariéry železničnej trate zvýšením rýchlosti železničnej prevádzky.
- Zvýšenie rizika priameho usmrtenia zveri pri prechode cez trať v dôsledku zníženia hlučnosti prejazdov.
- Zmena krajinnej štruktúry a krajinnej scenérie v miestach preložiek trate a v miestach inštalácie nových, vizuálne výrazných stavebných objektov.
- Zvýšenie vnímavosti železnice odstránením porastov pozdĺž telesa trate.
- Zmena krajinného obrazu dotknutého územia umiestnením nových technických objektov a začlenením nových vizuálnych prvkov do krajiny.
- Zvýšenie vizuálnej estetiky prostredia dotknutých železničných dopravní.
- Zmeny v organizácii cestnej a pešej dopravy vyvolanými úpravami dotknutých cestných komunikácií a vybudovaním železničnej zastávky Krásno nad Kysucou.
- Zníženie súčasnej hlukovej záťaže v okolí železničnej trate inštaláciou moderných technických prvkov priamo do telesa trate a inštaláciou protihlukových stien.
- Zvýšenie kvality a konkurencieschopnosti železničnej dopravy zvýšením prejazdovej rýchlosti vlakových súprav a zvýšením obslužnosti a vybavenosti železničnej trate modernými prvkami a zariadeniami.
- Skrátenie jazdných časov a zrýchlenie prepravy osôb a tovarov.
- Zvýšenie prepravnej kapacity tovarov s pozitívnym vplyvom na chod a rozvoj priemyslu a služieb naviazaných na železničnú prepravu.
- Dosiahnutie interoperability železničného systému v súlade s technickými požiadavkami na európske trate.
- Zvýšenie bezpečnosti a spoľahlivosti železničnej dopravy rekonštrukciou a výmenou objektov a prvkov železničnej infraštruktúry, dostavbou geotechnických konštrukcií a rekonštrukciou jestvujúcich mostných objektov.
- Zvýšenie bezpečnosti chodcov zriadením bezpečných prístupov na nástupištia, uľahčením nástupov a výstupov zriadením nových nástupíšť s rovnakou nástupnou hranou a zriadením prístupov pre osoby s obmedzenými schopnosťami pohybu.
- Zvýšenie komfortu a kvality cestovania verejnosti.
- Zvýšenie bezpečnosti cestnej dopravy a plynulosti premávky modernizáciou priecestných zabezpečovacích zariadení na dotknutých železničných priecestiach.
- Zníženie nákladov na prevádzku železničnej infraštruktúry a zefektívnenie údržby a opráv železničnej trate zabezpečením jej vyššieho technického vybavenia.
- Zníženie nákladov na odvádzanie vôd z koľajiska ŽST Čadca návrhom nového systému odvádzania zrážkových vôd s ich zaústením do vsakovacích objektov alebo do toku Kysuce.
- Zvýšenie atraktivity železničnej dopravy v porovnaní s ostatnými dopravnými módmi a zvýšenie jej konkurencieschopnosti.
- Stávajúce riziko úniku znečisťujúcich látok v prípade vzniku mimoriadnych udalostí a havárií vozidiel prepravujúcich nebezpečné látky a hnacích vozidiel.

Ako významné, nepriaznivé vplyvy fázy výstavby boli vyhodnotené vplyvy na pôdy, vody, biotu, chránené územia, dotknuté obyvateľstvo a na dopravnú a technickú

infraštruktúru - dočasné zábery pôdy pre umiestnenie technológií a materiálov a surovín, prístupové trasy a trvalé zábery pôdy pre plánovanú úpravu smerového oblúka na začiatku trasy a umiestnenie nových stavebných prvkov; priame zásahy do korýt vodných tokov a brehovej vegetácie v miestach ich preklenovania mostnými objektmi; priame zásahy do súčasného vegetačného pokryvu a do viac či menej významných biotopov v dotknutom území; priame zásahy do ÚEV Sútok Kysuce s Bystricou; priame i nepriame obmedzovanie lokálneho obyvateľstva stavebnými prácami najmä dočasnými obmedzeniami železničnej dopravy, dočasnou zmenou organizácie cestnej, cyklistickej a pešej dopravy a tiež zvýšenou hlučnosťou a prašnosťou; dočasné odstávky niektorých sietí pri realizácii ich preložiek a pod.

Ako významné vplyvy prevádzky navrhovanej činnosti boli vyhodnotené vplyvy na krajinný obraz dotknutého územia, biotu a chránené územia, miestne obyvateľstvo a na dopravnú infraštruktúru – zmeny krajinného obrazu v miestach umiestnenia nových vizuálne výrazných prvkov; trvalé ovplyvnenie prítomných biotopov v ÚEV Sútok Kysuce s Bystricou umiestnením nových stavebných objektov a zníženie miestnej biodiverzity územia; zvýšenie odolnosti železničnej prevádzky voči možných povodňovým udalostiam uspôsobením samotného technického návrhu, zvýšenie odolnosti železničnej prevádzky voči rizikám plynúcim z prítomnosti zosuvných svahov v blízkosti telesa trate, zmeny organizácie cestnej a pešej dopravy, zvýšenie bezpečnosti cestujúcej verejnosti, zvýšenie rýchlosti osobnej železničnej prepravy, zníženie hlučnosti prevádzky na trati, zvýšenie kvality železničnej dopravy, zvýšenie bezpečnosti železničnej prevádzky, zrýchlenie prevádzky na trati pre osobnú i nákladnú dopravu, zvýšenie konkurencieschopnosti železničnej dopravy voči ostatným dopravným módom, zmeny prístupnosti verejnosti k dotknutým dopravniam a priblíženie železničnej dopravy realizáciou novej zastávky (TIOP) Krásno nad Kysucou,.

Významnosť identifikovaných vplyvov je podrobnej vyhodnotená v kap. IV/3 zámeru.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Navrhovaná činnosť nadväzuje na snahy SR vytvoriť fungujúci železničný systém s harmonizovanými kvalitatívnymi ukazovateľmi a so zvýšenou výkonnosťou. Skvalitnenie technických parametrov trate pri zohľadnení zvýšenia rýchlosti prepravy v úseku Čadca – Krásno nad Kysucou do 120 km/hod a zabezpečenia vyššej technickej vybavenosti dotknutého úseku výrazne prispeje k skvalitneniu železničnej prepravy v celom riešenom úseku a prispeje k jeho zapojeniu do medzinárodných koridorov železničných trás. Hodnotený úsek železničnej trate si po modernizácii zachová charakter celoštátnej dráhy slúžiacej verejnej železničnej doprave aj medzinárodnej doprave.

Navrhovaná činnosť nebude generovať priame vplyvy, ktoré by presiahli štátne hranice Slovenskej republiky.

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

Žiadne vyvolané súvislosti nie sú identifikované. Do vykonaného hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti boli zahrnuté všetky známe a predpokladané priame a nepriame vplyvy predmetnej činnosti.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

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

- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- poškodenie zabezpečovacích a oznamovacích zariadení,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami (toto je však zvýšenou automatizáciou zabezpečovacieho a oznamovacieho zariadenia minimalizované),
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia,
- extrémne pôsobenie rizikových klimatických javov nad rámec predikovaných hodnôt,
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- povodeň (všetky mosty budú vybudované alebo rekonštruované tak, aby bol umožnený prietok v prípade povodne so storočnou vodou),
- vznietenie prepravovaného nákladu,
- prenesenie požiaru zo susediacich objektov na objekty trate (z dopravných prostriedkov na priľahlých parkoviskách a komunikáciách, alebo z okolitých porastov),
- pád lietadla na trať a následná možná havária vlakovej súpravy a i.

Pre minimalizáciu možných rizík počas realizácie aj prevádzky činnosti budú stanovené vhodné preventívne opatrenia technologické, technické aj organizačné.

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

10.1. Územnoplánovacie opatrenia

Pred realizáciou navrhovanej činnosti je potrebné, aby bol zabezpečený jej súlad s platnou územnoplánovacou dokumentáciou dotknutých obcí a vyššieho územného celku.

10.2. Technické a technologické opatrenia

Zachovanie súčasného stavu železničnej prevádzky na dotknutom traťovom úseku (nulový variant) nevyžaduje okrem pravidelnej údržby a nevyhnutných opráv osobitné technické opatrenia.

Pre realizačný variant sú navrhované viaceré technické opatrenia uvedené nižšie. Základné opatrenia a nároky vyplývajúce z platných právnych predpisov pre oblasť životného prostredia (ako najmä potreba rôznych súhlasov a povolení) nie sú v tejto kapitole uvádzané, nakoľko zhotoviteľ má všeobecnú povinnosť rešpektovať a dodržiavať ustanovenia platných právnych predpisov.

Všeobecné opatrenia

- Dodržiavať zvolené technologické postupy na stavbe.
- Rešpektovať ochranné pásma jestvujúcich zariadení v dotknutom území.
- Overiť prítomnosť inžinierskych sietí v území dotknutom stavbou a v prípade potreby zabezpečiť ich ochranu, resp. preloženie.
- Vypracovať projekt monitoringu vybraných zložiek životného prostredia a zabezpečiť monitoring relevantných prvkov životného prostredia pred výstavbou, počas výstavby, príp. v určitom časovom horizonte aj počas prevádzky.
- Z opusteného železničného telesa v mieste preložky demontovať koľaje s prislúchajúcou technickou infraštruktúrou a miesto zrekultivovať s ohľadom na charakter okolitých plôch.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na geomorfologické pomery a horninové prostredie

- Spracovať podrobný inžinierskogeologický prieskum so zreteľom na geotechnické parametre hornín a zemín, preverenie hydrogeologických pomerov územia, identifikáciu svahových pohybov a zosuvných území.
- Zdokumentovať rizikové svahové deformácie v priamom dotyku so stavbou a v prípade potreby navrhnúť a počas výstavby aplikovať sanačné opatrenia.
- Vykonať stavebnotechnický prieskum vybraných mostných objektov, na základe ktorého sa v projektovom návrhu určí spôsob ich sanácie, rekonštrukcie alebo nutnosť ich prestavby.
- Vykonať ekologické hodnotenie koľajového kameniva, na základe ktorého sa určí využiteľnosť materiálu podvalového podložia v projektovom návrhu.
- Zabezpečiť ochranu povrchu zemnej pláne izoláciou pred nepriaznivými účinkami vody a zabezpečiť jej trvalý odtok.
- V prípade archeologického nálezu počas zemných prác postupovať podľa pamiatkového zákona a oznámiť nález príslušnému pamiatkovému úradu.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na pôdy

- Minimalizovať trvalý a dočasný záber pôdy a minimalizovať zábery poľnohospodárskej a lesnej pôdy na nevyhnutne potrebnú mieru.
- Počas realizácie stavebných prác dodržiavať určené plochy trvalých a dočasných záberov a vylúčiť zásahy do plôch mimo určené zábery.
- Dočasne zabraté plochy prinavrátiť po skončení stavebných prác do pôvodného stavu.
- V prípade prítomnosti kontaminovanej zeminy prijať potrebné opatrenia a pri nakladaní s ňou rešpektovať platné právne predpisy pre oblasť odpadového hospodárstva.
- Využívať na úpravu terénu prednostne pôvodný materiál pochádzajúci z miestnych zdrojov.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na ovzdušie a miestnu klímu

- Zmierniť prašnosť vyvolanú stavebnými prácami kropením prašných povrchov v suchom období a čistením stavebných mechanizmov pri odchode zo staveniska počas celej doby trvania stavebných prác.
- Zabezpečiť kategorizáciu a povolenia pre umiestnenie nových stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia podľa platných právnych predpisov pre ochranu ovzdušia.
- Zmierniť produkciu exhalátov z motorových prostriedkov koordináciou presunov stavebnej techniky a optimalizáciou dopravných trás.
- Počas demolačných prác v zastavanom území obcí prekryť objekty fóliami a gumami.
- Prepravovať prašný materiál prekrytý plachtami.
- V rámci projektového návrhu uprednostniť odvádzanie vôd z povrchového odtoku do vsaku a dbať na dostatočnosť prietokových kapacít navrhovaných systémov odvádzania vôd.
- Pri trvalých stavebných objektoch uprednostňovať pri projektovom návrhu využitie svetlých (odrazivých) povrchov.
- Pre predchádzanie dopravným obmedzeniam inštalovať na vybraných miestach elektrický ohrev výhybiek.
- Zaistiť bezpečnosť železničnej prevádzky záložnými zdrojmi elektrickej energie pre prípad krátkodobých výpadkov elektrickej energie.
- Počas prevádzky zabezpečiť pravidelnú údržbu vzrastlých stromov nachádzajúcich sa v blízkosti železničnej trate.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na vody

- Zabezpečiť spracovanie hydrotechnického posúdenia pre preverenie rizík plynúcich zo vzniku povodňovej udalosti na toku rieky Kysuca a závery premietnuť do projektového návrhu pre zvýšenie odolnosti telesa trate voči povodniam.
- Minimalizovať zásahy do korýt dotknutých vodných tokov.
- Zásahy do korýt vodných tokov riešiť v spolupráci s ich správcami. Zásahy do korýt vodných tokov, ktoré sú súčasťou chránených území, riešiť aj v spolupráci s príslušnou organizáciou ochrany prírody.
- Ak je to možné, nezriaďovať stavebné dvory v blízkosti vodných tokov.
- Počas výstavby neskladovať znečisťujúce látky a ľahko odplaviteľný materiál v blízkosti vodných tokov.
- V prípade znečistených odpadových vôd ropnými látkami alebo inými nečistotami zabezpečiť pred ich vypustením do recipientov alebo voľne na terén ich prečistenie v odlučovačoch ropných látok alebo v lapačoch nečistôt.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na faunu, flóru a biotopy

- V rámci projektového návrhu minimalizovať zásahy do brehových porastov dotknutých vodných tokov a do drevinových porastov v dotknutom území.
- V rámci projektového návrhu prestavby mostných objektov alebo pri výstavbe nových mostov ponad vodné toky zvážiť ich etologickú priechodnosť pre živočíchy migrujúce pozdĺž tokov (najmä vydra riečna a obojživelníky).
- Vykonať inventarizáciu drevín na plochách dotknutých stavbou, špecifikovať dreviny zasiahnuté projektom a vyčísliť ich spoločenskú hodnotu.

- Do projektového návrhu zapracovať vegetačné úpravy na svahoch železničného telesa a na stavbou dotknutých, stavebne nevyužitých plochách.
- Pre dočasné zábery stavby uprednostniť narušené plochy, plochy s ruderálnou vegetáciou alebo plochy s porastmi druhov nepôvodných pre dané územie.
- Minimalizovať zábery pozemkov pre umiestnenie technológií v prípad vykonávania stavebných prác na mostoch ponad vodné toky na nevyhnutne potrebné nároky.
- Výruby drevín realizovať v súlade s platnými právnymi predpismi na základe platných povolení prednostne v mimovegetačnom období.
- Minimalizovať nadbytočné presúvanie zeminy pre zamedzenie šírenia inváznych druhov.
- Zabezpečiť ochranu postranných drevín nachádzajúcich sa v blízkosti staveniska v zmysle STN 83 7010 „Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie“, resp. Arboristického štandardu „Ochrana drevín pri stavebnej činnosti“ (2018).
- Po ukončení stavebnej činnosti plochy dočasného záberu, príp. ďalšie stavbou narušené plochy prinavrátiť do pôvodného stavu.

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na krajinu

- V rámci projektového návrhu minimalizovať priame zásahy do prvkov územného systému ekologickej stability a obmedziť ich len na nevyhnutnú mieru.
- Nové stavebné objekty vhodne architektonicky začleniť do krajiny dotknutého územia (prispôsobiť prevedenie, štruktúru a farebnosť objektov).

Opatrenia na zmiernenie vplyvov na obyvateľstvo

- V prípade predpokladu negatívneho vplyvu na statiku objektov blízkych k stavbe navrhnúť primerané kompenzačné opatrenia.
- Znížiť hlučnosť prevádzky trate priamo pri zdroji výmenou železničného zvršku a spodku a technologickými opatreniami na trati, predovšetkým v hlavných koľajach použitím nového železničného zvršku s pružným bezpodkladnicovým upevnením koľajníc na železobetónových podvaloch, realizáciou koľajového lôžka s minimálnou hrúbkou pod spodnou plochou podvalu 350 mm a aplikáciou protihlukových stien.
- V prípade nových mostov budovať priebežné koľajové lôžko za účelom poklesu emisií hluku a šírenia vibrácií.
- V priestoroch dotknutých železničných dopravní vyhradiť priestor, kde bude zabezpečená ochrana cestujúcich pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi.
- V projektom návrhu umiestňovať a smerovať prístupy na nástupištia tak, aby z nich bolo najkratšie možné spojenie na dôležité lokálne ciele.
- V projektom návrhu budovať mimoúrovňové prístupy na zastávky a do železničnej stanice pre verejnosť dostatočne široké, prehľadné a maximálne presvetlené denným svetlom.
- Staveniskovú dopravu viesť prednostne mimo obývané časti.
- Počas výstavby v bezprostrednej blízkosti obytných území nasadiť prednostne stroje a mechanizáciu s nízkou hlučnosťou.
- Pred plánovanými stavebnými prácami s predpokladanými vysokými hladinami zvuku informovať obyvateľov dotknutého územia o plánovanom čase ich uskutočňovania.
- Stavebné práce vyznačujúce sa vyššími hladinami hluku realizovať prioritne v doobedňajších hodinách.

- Zabezpečiť bezpečné prestupy a prejazdy cez trať počas celého výkonu stavebných prác.

Technologické opatrenia nie sú navrhované.

10.3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

- Zabezpečiť vypracovanie príslušných havarijných a prevádzkových plánov.
- Uprednostniť v čo najvyššej miere recykláciu použitých materiálov a využitie vyzískaných surovín s cieľom minimalizácie množstva vzniknutého odpadu.
- Dôsledne dodržiavať bezpečnostné predpisy a technické normy pri manipulácii so znečisťujúcimi látkami.
- Počas stavebných prác ako súčasť stavebného dozoru zabezpečiť na stavbe prítomnosť environmentálneho dozoru, ktorý bude kontrolovať dodržiavanie zmierňujúcich opatrení a príslušných právnych predpisov týkajúcich sa ochrany životného prostredia a ochrany prírody a krajiny.
- Zabezpečiť potrebné školenia zamestnancov z hľadiska bezpečnosti práce, dodržiavania prevádzkových poriadkov a pracovných postupov.

10.4 Kompenzačné opatrenia

Navrhovaná činnosť si pravdepodobne vyžiada **dočasné i trvalé zábery poľnohospodárskej a lesnej pôdy**. Zábery poľnohospodárskych pozemkov, ktoré sú v katastri nehnuteľností vedené ako orná pôda, trvalé trávne porasty, ovocné sady alebo záhrady budú podliehať konaniu o dočasnom alebo trvalom odňatí poľnohospodárskej pôdy v zmysle zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov. Lesné pozemky, ktoré bude treba dočasne alebo trvalo vyňať z plnenia funkcií lesov trvalou zmenou druhu pozemku, budú podliehať § 7a zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

V dotknutých lokalitách bude potrebný aj **výrub nelesnej drevinovej vegetácie**. Pri výrube drevín nachádzajúcich sa v obvode dráhy ohrozujúcich bezpečnosť prevádzky na dráhe je možné postupovať podľa ustanovení § 47 ods. 7) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, resp. § 4 ods. 3 zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach v znení neskorších predpisov. V prípade realizácie výrubu drevín pre potreby stavby mimo obvod dráhy bude výrub uskutočnený podľa ustanovení § 47 ods. 3) zákona o ochrane prírody a krajiny a realizovaný v zmysle vydaných povolení.

V prípade **zásahu do biotopov národného alebo európskeho významu** alebo vyvolania ich degradácie bude v zmysle zákona o ochrane prírody potrebné uskutočniť primerané revitalizačné opatrenia pre obnovu zasiahnutých biotopov.

V prípade, že sa na základe Primeraného hodnotenia vplyvov projektu na územie sústavy NATURA 2000 v ďalšom kroku hodnotenia navrhovanej činnosti preukáže, že navrhovaná činnosť bude mať nepriaznivý vplyv na integritu územia tejto siete a neexistujú iné alternatívne riešenia bez nepriaznivého vplyvu na tieto územia, bude nevyhnutné pre navrhovanú činnosť navrhnúť **kompenzačné opatrenia za zásahy do lokalít NATURA 2000**. V takom prípade bude súčasťou Primeraného hodnotenia aj Projekt kompenzačných opatrení, ktoré budú zamerané na nepriaznivo ovplyvnené druhy a biotopy tak, aby boli zabezpečené funkcie

porovnateľné s funkciami, ktoré plnilo dotknuté územie tejto siete ovplyvnené navrhovanou činnosťou.

Záber pozemkov, ktoré v súčasnosti nie sú majetkom investora (ŽSR), bude spojený s majetkovoprávnym usporiadaním. **Majetkovoprávne usporiadanie pozemkov** dotknutých stavbou, bude realizované v zmysle platných právnych predpisov.

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

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostal by zachovaný súčasný stav trate s jej postupne degradujúcimi parametrami. Železničná trať v danom úseku by nebola schopná prijať výzvy železničnej dopravy súčasnej doby. Dajú predpokladať nasledujúce možnosti vývoja železničnej dopravy a dotknutého územia:

- Kvalita, rýchlosť a komfort prepravy osôb a tovarov by sa nezmenili aj napriek skutočnosti, že je trať súčasťou medzinárodného železničného koridoru.
- Dominantnou prepravou by bola iná efektívnejšia preprava, resp. v prípade tranzitnej prepravy by sa vo väčšom meradle začali využívať zahraničné železničné trate. Následkami by boli odlev financií, pokles pracovných príležitostí a sociálnych istôt v dotknutom regióne.
- Neudržiavaný železničný zvršok by zväčšoval intenzitu vyvolaných vibrácií, čo by mohlo viesť k poškodeniu budov v blízkom okolí trate. Zároveň neudržiavaný zvršok by spôsobil narastajúcu hlukovú záťaž pre okolité obyvateľstvo.
- Stav niektorých prvkov a technologických zariadení železničnej infraštruktúry už dnes nie je vyhovujúci, zariadenia sú zastarané a mnohé na hranici technickej životnosti, nespĺňajú aktuálne normy a vyvolávajú lokálne obmedzenia traťovej rýchlosti. Čoraz častejšie by dochádzalo k rôznym výpadkom a poruchám zariadení.
- Absentujúci alebo zanedbaný odvodňovací systém trate môže viesť k erózii a sufózii materiálu v telese trate a v jej podloží.
- Nevyrieši sa problém bludných prúdov vznikajúci pri prevádzkovaní jednosmernej trakcie, tzn. kovové inžinierske siete budú naďalej veľmi rýchlo korodovať a stúpnu náklady na opravy sietí a výmeny kovových častí inžinierskych sietí za plastové.
- Nástupištia v dotknutých dopravniach by postupne čoraz viac nevyhovovali súčasným nárokom na bezpečnosť cestujúcich a aj naďalej by absentoval prístup pre cestujúcich s obmedzenými schopnosťami pohybu.
- Zanedbaná železničná trať a prislúchajúce železničné dopravne by postupne viac degradovali krajinný obraz a krajinnú scenériu dotknutého územia a zostali by zlou vizitkou Slovenska aj v prípade návštevy zahraničných turistov.
- Náklady na údržbu, prevádzku a opravy súčasnej železničnej trate budú mať stúpajúcu tendenciu.

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, bol by zachovaný súčasný stav trate bez významných investičných zásahov. Avšak vzhľadom na potrebu udržiavania dopravnej cesty v prevádzkyschopnom stave by boli potrebné nárazové zásahy do územia v dôsledku realizácie nevyhnutných rekonštrukcií a opráv samotnej trate a súvisiacich technických objektov (lokálne zásahy do železničného telesa a jeho bezprostredného okolia v dôsledku opráv železničného zvršku a spodku, zásahy do brehových porastov a vodných tokov

v prípade opráv a rekonštrukcií mostných objektov, nevyhnutné výruby drevín pozdĺž trate pre zachovanie bezpečnosti dopravy na dráhe a pod.). Nevyhnutné stavebné práce by vyvolali zásahy do prírodného prostredia, avšak neboli by realizované súvisle na celom úseku, ale postupne v jednotlivých miestach potreby a v horizonte viacerých rokov. Keďže by sa však trať nepresúvala do novej polohy v miestne navrhovanej preložky na začiatku riešeného úseku a nebola by realizované nová železničná zastávka (TIOP) Krásno nad Kysucou, neboli by vyvolané zásahy do nových území a do biotopov mimo súčasného trasovania železničnej trate vrátane zásahov do plôch ÚEV Sútok Kysuca s Bystricou.

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

Pre oblasť železničnej dopravy boli na národnej úrovni vydané viaceré strategické dokumenty:

- **Programové vyhlásenie vlády SR na roky 2020 – 2024** ako jednu z priorít označilo dopravu, ktorá podporuje trvalo udržateľný hospodársky rast zohľadňujúc jej vplyvy na životné prostredie. V oblasti železničnej dopravy sa vláda chce zamerať na snahu posilniť železnicu ako primárny dopravný prvok v systéme dopravy vo verejnom záujme, aby sa postupne zmenila na nosnú časť dopravného systému verejnej osobnej dopravy. Dôraz chce klásť na projekty modernizácie hlavných tratí TEN-T a železničných koridorov, zlepšenie priepustnosti železničnej infraštruktúry a revitalizáciu železničných staníc a zastávok.
- **Strategický plán rozvoja dopravy Slovenskej republiky do roku 2030** (MDV SR, 2017) stanovuje medzi modálnymi špecifickými cieľmi v železničnej doprave posilniť úlohu železnice ako nosného dopravného módu v systéme verejnej hromadnej dopravy tam, kde je to opodstatnené. Dokument kladie za cieľ zabezpečiť udržateľný integrovaný dopravný systém, ktorý plní hospodárske, sociálne a environmentálne potreby spoločnosti. Medzi modálnymi špecifickými cieľmi v železničnej doprave stanovuje cieľ posilniť úlohu železnice ako nosného dopravného módu v systéme verejnej hromadnej dopravy tam, kde je to opodstatnené vrátane zlepšenia kvality a environmentálnych dopadov železničnej prevádzky.
- Parametre pre rozvoj železničnej infraštruktúry určuje tiež **Národný plán implementácie technickej špecifikácie interoperability** týkajúcej sa subsystémov „infraštruktúra“ a „energetika“ železničného systému v EÚ.

Slovensko prijalo v roku 2021 **Plán obnovy**, ktorý reaguje na dlhodobé systémové nedostatky krajiny a predstavuje rozsiahlu reformnú agendu pre krajinu sprevádzanú investíciami. Obsahom Plánu obnovy je o. i. oblastí aj oblasť Zelená ekonomika s komponentom Udržateľná doprava, v rámci ktorého je prioritou rozvoj infraštruktúry nízkouhlíkovej dopravy a ekologickej dopravy s cieľom zvýšiť podiel týchto foriem dopravy, zvýšiť podiel cestujúcich v železničnej a verejnej osobnej doprave a zvýšiť podiel prepraveného tovaru v ekologickej intermodálnej doprave. Uvažované je preto s investíciami do rozvoja infraštruktúry nízkouhlíkovej dopravy vrátane podpory rekonštrukcie a modernizácie železničných tratí a dispečerizácie vybraných traťových úsekov.

Aktuálne je pripravovaný **Národný investičný plán SR na roky 2018 – 2030** (Úrad podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu), ktorý definuje prioritné témy a kľúčové programy do roku 2030, ktorými bude budovaná nová infraštruktúra, resp. sa zlepší stav tej existujúcej pre dlhodobé naplnenie potrieb krajiny. Doprava patrí k prioritným sektorom NIP SR.

Zároveň boli v tejto súvislosti prijaté aj viaceré strategické dokumenty aj na úrovni Žilinského samosprávneho kraja:

- **Stratégia udržateľného rozvoja dopravy a mobility Žilinského samosprávneho kraja** (2019), ktorý výhľadovo do roku 2028 počíta s podporou železničnej infraštruktúry v rámci kraja. Stratégia uvažuje okrem modernizácie železničnej koridoru št. hranica ČR/SR – Čadca – Krásno nad Kysucou aj s modernizáciou prestupných uzlov akými sú napr. ŽST Čadca a zast. Krásno nad Kysucou, ktorá spočíva najmä v zlepšení ich celkovej dostupnosti, prístupnosti aj pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie a v implementácii inteligentných dopravných systémov.
- **Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja Žilinského samosprávneho kraja 2021+** má za cieľ zvýšiť konkurencieschopnosť verejnej nízkoemisnej dopravy prostredníctvom zlepšenia dostupnosti a plynulosti integrovanej osobnej mobility. Tá by mala byť realizovaná aj prostredníctvom modernizácie existujúcich železničných tratí a realizáciou výstavby debarierizovaných terminálov integrovanej osobnej dopravy, akým bude aj novovybudovaný v TIOP Krásne nad Kysucou.

Územný plán veľkého územného celku Žilinského kraja schválený uznesením vlády č. 223/1998 Z. z. zo dňa 26.5.1998 vo svojej záväznej časti požaduje ochranu územia pre modernizáciu železničných tratí a terminálov kombinovanej dopravy. Dotknutý úsek železničnej trate č. 127 (106D) ako železničná trať I. kategórie je z hľadiska platného Územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja**,** resp. jeho zmien a doplnkov č. 4, vedený ako **verejnoprospešná stavba**. V súčasnosti sa pripravuje nový Územný plán regiónu Žilinského kraja, ktorá je aktuálne v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Územný plán mesta Čadca (2007) v znení neskorších zmien a doplnkov vo svojej záväznej časti plánuje rozvoj v oblasti dopravnej infraštruktúry. V ÚP Čadca sa požaduje rešpektovať územnoplánovaciu prípravu a zabezpečenie ochrany územného koridoru trate č. 127 (106D). Zároveň územnoplánovacia dokumentácia počíta aj so samotnou modernizáciou predmetného úseku železničnej trate č. 127 (106D) aj so zámerom zvýšenia traťovej rýchlosti na 120 km/hod v existujúcom železničnom koridore s lokálnymi úpravami smerového vedenia. Modernizácia samotnej hlavnej železničnej trate č. 127 (106D) je v záväznej časti územnoplánovacej dokumentácie mesta zaradená pod **verejnoprospešné dopravné stavby** železničnej a kombinovanej dopravy.

Územný plán mesta Krásno nad Kysucou (2007) schválený Uznesením Mestského zastupiteľstva v Krásne nad Kysucou č. 84/2007 zo dňa 9.3.2007 sa vo svojej záväznej časti zaväzuje chrániť územný koridor a realizovať modernizáciu železničnej trate č.127 (106D) I. kategórie, sieti AGC č. E40 a sieti AGTC č. C-E 40 za účelom zvýšenia traťovej rýchlosti na 120 km/hod, a to v existujúcom koridore trate: a) Žilina – Kysucké Nové Mesto – Krásno nad Kysucou – Čadca, v trase multimodálneho koridoru č. VI. (hlavná sieť TINA), b) v úsekoch

vynútených lokálnych úprav smerového vedenia trate. V ÚP mesta je obsiahnutý aj nový terminál integrovanej prepravy.

Pred realizáciou navrhovanej činnosti a všetkých súvisiacich stavebných objektov bude potrebné zabezpečiť súlad stavby vrátane všetkých objektov s aktuálne platnými územnoplánovacími dokumentáciami dotknutých obcí a vyšších územných celkov.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Na základe vyhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti uvedenom v predchádzajúcich kapitolách zámeru možno stanoviť viacero významnejších okruhov problémov, ktorým je treba pri ďalšom vývoji navrhovanej činnosti venovať zvýšenú pozornosť:

- zásahy do významných biotopov,
- zásahy do území siete Natura 2000 (zásahy do ÚEV Sútok Kysuce s Bystricou),
- produkcia emisií hluku a začlenenie protihlukových opatrení do návrhu projektu,
- otázky vhodného začlenenia navrhovanej činnosti do krajiny.

Pre podrobné vyhodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na dotknuté životné prostredie budú pre ďalší stupeň hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti spracované:

- **inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum**, ktorý bude slúžiť ako podklad pre návrhy zakladania nových stavebných objektov a pre návrhy efektívnych opatrení na elimináciu rizika vzniku svahových deformácií,
- **prieskum bioty dotknutého územia**, v rámci ktorého budú zmapované vzácne rastlinné a živočíšne druhy a preverená prítomnosť biotopov národného a európskeho významu v dotknutom území,
- **migračná štúdia,** ktorá zmapuje stav migrácie živočíšstva v dotknutom území a cez samotné teleso trate a navrhne primerané opatrenia na podporu migrácie v dotknutom území,
- **primerané posúdenie vplyvov projektu na územia zahrnuté v sústave chránených území Natura 2000**, ktoré zváži potenciálne vplyvy navrhovanej činnosti na prítomné územia siete Natura 2000 v dotknutom území a navrhne vhodné opatrenia pre elimináciu, zmiernenie alebo kompenzáciu negatívneho pôsobenia navrhovanej činnosti na tieto územia,
- **vibroakustická štúdia**, ktorá vyhodnotí súčasnú akustickú situáciu v dotknutom území, predikuje akustickú situáciu po zrealizovaní navrhovanej činnosti a navrhne vhodné protihlukové opatrenia pre zmiernenie negatívneho vplyvu železničnej prevádzky na hlukovú situáciu v dotknutom území.

Vzhľadom na citlivosť vnímania niektorých navrhovaných úprav zo strany miestnych obyvateľov aj napríklad v súvislosťou s architektonickým začlenením niektorých stavebných objektov do krajiny a do verejných priestorov, bude pri ďalšej príprave projektu vyvolaná užšia spolupráca aj so zástupcami dotknutých obcí.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

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

Predkladaný zámer je spracovaný vo variante nulovom a v realizačnom variante modernizácie hodnoteného úseku železničnej trate ŽST Krásno nad Kysucou (mimo) – ŽST Čadca, t. j. vyhodnocované boli:

- **variant nulový** - situácia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala,
- **variant realizačný** - modernizácia železničnej trate v navrhovanom riešení.

Porovnanie variantov bolo realizované pomocou vyhodnotenia vopred zvolených kritérií v troch rovnocenných oblastiach:

1. Technicko-realizačné kritériá
   Zohľadňujú realizáciu činnosti, dopravu a inžiniersko-geologické faktory.
2. Kritériá vplyvov na prírodné prostredie
   Zohľadňujú vplyvy činnosti na zložky prírodného prostredia.
3. Kritériá vplyvov na obyvateľstvo a na urbanizované prostredie
   Zohľadňujú vplyvy činnosti na zdravie obyvateľstva, vyvolanú hlukovú záťaž a socioekonomické aspekty.

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

Účelom zámeru bola bližšia charakteristika navrhovanej činnosti, charakteristika dotknutého územia a predikcia a vyhodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na predmetné územie. Zároveň boli porovnané výhody a nevýhody realizačného variantu a variantu nulového (ponechanie trate v súčasnom stave). Na základe skutočností zhrnutých v predchádzajúcich kapitolách zámeru boli pre hodnotené varianty zvážené kritériá uvedené v kap. V. zámeru.

Na základe doteraz zistených poznatkov a skutočností zhrnutých v predchádzajúcich kapitolách spracovatelia predkladaného zámeru navrhujú **realizovať variant modernizácie železničnej trate ŽST Krásno nad Kysucou (mimo) – ŽST Čadca v rozsahu realizačného variantu, ako je to popísané v kapitole zámeru II/8.2 Opis technického a technologického riešenia.** V ďalších krokoch hodnotenia navrhovanej činnosti bude potrebné podrobnejšie vyhodnotiť vplyvy navrhovanej činnosti predovšetkým na biotu, dotknuté chránené územie ÚEV Sútok Kysuce s Bystricou a na dotknuté obyvateľstvo (hlukové emisie). Následne bude možné do navrhovanej činnosti zapracovať vhodné opatrenia na minimalizáciu, elimináciu alebo kompenzáciu negatívnych vplyvov na dotknuté zložky životného prostredia a miestne obyvateľstvo.

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Na základe zhodnotenia variantov podľa zvolených kritérií uvádzaných v kapitole V/1 zámeru možno konštatovať nasledujúce skutočnosti:

Technicko-ekonomické kritériá

V prípade nulového variantu, by dochádzalo k narastaniu už v súčasnosti identifikovaných negatívnych vplyvov prevádzky železnice – degradujúci stav železničnej infraštruktúry, spomaľovanie jazdných časov, zachovanie kolíznych bodov, sťažený nástup a výstup cestujúcich vrátane osôb s obmedzenými možnosťami pohybu a orientácie, narastajúce emisie hluku a vibrácií v okolí trate, a pod. Zároveň by neboli naplnené ciele modernizácie železničných tratí na Slovensku. Vzhľadom na opotrebenie trate a prislúchajúcej železničnej infraštruktúry možno očakávať rast nákladov na prevádzku osobnej i nákladnej dopravy aj nákladov vynakladaných na údržbové práce. Nastať môžu mimoriadne poruchy železničného zvršku, zhoršovať sa bude stavebnotechnický stav mostných objektov, a pod.

V prípade realizačného variantu nebude trať v riešenom úseku schopná prijať výzvy železničnej dopravy dnešnej doby. Modernizácia trate prinesie zvýšenie traťovej rýchlosti a kvalitatívne zlepšenie prvkov železničnej infraštruktúry v celom riešenom úseku. Komplexná rekonštrukcia železničného zvršku a spodku, modernizácia zabezpečovacích zariadení a ďalších technológií železničnej prevádzky, modernizácia trakčného vedenia, úprava prístupov pre cestujúcu verejnosť alebo zriadenie novej železničnej zastávky prispejú k odstráneniu súčasných traťových obmedzení, skvalitneniu železničnej prepravy v celom úseku, zrýchleniu prepravy osôb a tovarov a zvýšeniu bezpečnosti železničnej prevádzky.

Z hľadiska vplyvov na železničnú dopravu je realizačný variant preferovaným. Nulový variant znamená zakonzervovanie súčasného stavu trate a vykonávanie najmä nevyhnutných opráv. Modernizácia trate významne prispeje ku skvalitneniu železničnej dopravy v celom riešenom úseku a ku skráteniu jazdných časov. Schopnosť rýchlejšej a kvalitnejšej prepravy zároveň zvýši konkurencieschopnosť železničnej dopravy voči ostatným dopravným módom. Vyvolanými úpravami v priestoroch dotknutých dopravní sa významne zlepší aj bezpečnosť cestujúcej verejnosti a jej komfort, a zároveň sa zabezpečí aj prístup cestujúcim s obmedzenými schopnosťami pohybu a orientácie.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie modernizácie trate s nulovým variantom objektívne, keďže každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako investícia obnášajúca investičné náklady. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia železničnej trate potrebná. Tendencia nárastu nákladov prevádzky a opráv súčasnej trate, odlev investícií uprednostnením iného druhu dopravy, resp. zahraničnej prepravy v prípade tranzitov a iné už spomenuté dôsledky pri zachovaní súčasného stavu poukazujú na reálnu nutnosť realizácie navrhovaného riešenia. Celkové investičné náklady vynaložené na opravy a údržbu trate v nulovom variante budú však nižšie ako celkové investičné náklady realizačného variantu, ktorý obsahuje aj mnohé ďalšie vylepšenia prvkov železničnej infraštruktúry, ktoré nielen zabezpečia normový stav prvkov železničnej infraštruktúry, ale počítajú s osadením modernejších prvkov vyššej kategórie, ako aj s ďalšími úpravami pre zvýšenie kvality a komfortu cestovania. Modernizácia trate však prinesie aj ďalšie socio-ekonomické benefity. Podrobnejšie sa socio-ekonomickému porovnaniu hodnotených variantov venovala štúdia uskutočniteľnosti „Modernizácia koridoru,

štátna hranica ČR/SR – Čadca – Krásno nad Kysucou (mimo), železničná traťˮ (REMING CONSULT, a.s., 2021), ktorá porovnávala okrem zvolených technických a environmentálnych kritérií najmä kritériá ekonomické vo forme investičných výdavkov, prevádzkových výdavkov, hodnoty času cestovania, úspory nákladov na nehodovosť a i.

Z technicko-realizačného hľadiska a technicko-ekonomického hľadiska je realizačný variant vhodnejší ako nulový variant, nakoľko v prípade nerealizovania modernizácie trate by súčasný stav železničnej infraštruktúry v riešenom traťovom úseku s jej postupne degradujúcimi parametrami nebol schopný prijať výzvy železničnej dopravy tejto doby. V prípade nerealizovania modernizácie by neboli naplnené kritériá modernizovaných tratí vyplývajúce z uzatvorených medzinárodných dohôd a zvolených strategických cieľov Slovenska, tzn. hodnotený úsek trate by stále zaostával za štandardnou technickou úrovňou tratí vyspelých európskych štátov.

Kritériá vplyvov na prírodné prostredie

Vzhľadom na potrebu udržiavania dopravnej cesty v prevádzkyschopnom stave by aj v prípade zachovania súčasného stave a nerealizácie navrhovanej činnosti boli postupne potrebné nárazové zásahy do územia pre výkon nevyhnutných rekonštrukcií a opráv trate a všetkých súvisiacich technických objektov a zariadení železničnej infraštruktúry. Potrebné stavebné práce by tak vyvolali zásahy do prírodného prostredia, avšak neboli by realizované súvisle na celom úseku, ale postupne v jednotlivých miestach potreby a v horizonte viacerých rokov.

Navrhovaná modernizácia železničnej trate je vedená takmer výlučne po existujúcom železničnom telese. **Hlavné stresové faktory na prírodné prostredie budú viazané na obdobie realizácie navrhovanej činnosti**, kedy bude nevyhnutné vybudovanie prístupových staveniskových komunikácií, zariadení staveniska, plôch pre umiestnenie technológií, manipulačných plôch a pod. Vyvolané budú zásahy do horninového prostredia (zakladanie stavieb), dočasné zhoršenie kvality miestneho ovzdušia (zvýšená prašnosť a nárast produkovaných emisií), zvýšené bude riziko ovplyvnenia režimu podzemných vôd a kvality povrchových vôd (zakladanie stavieb, rekonštrukcia premostení ponad vodné toky), dôjde k dočasným i trvalým záberom pôdy a jej utláčaniu v miestach stavby (preložka trate, umiestnenie nových stavebných objektov, nové prístupové cesty), vyvolané budú zásahy do súčasného vegetačného krytu (odstránenie súčasného vegetačného krytu, výruby drevín, zásahy do biotopov) a vnášané nové krajinné prvky do územia (nové antropogénne prvky súvisiace najmä s novými stavebnými objektmi mimo plôch železnice). Stresové faktory na prírodné prostredie budú viazané najmä na obdobie realizácie navrhovanej činnosti, kedy bude nevyhnutné vybudovanie prístupových staveniskových komunikácií, zariadení staveniska, plôch pre umiestnenie technológií na budovanie mostov a pod.

Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada tiež dočasné zásahy do prvkov ÚSES, do nadregionálneho hydrického biokoridoru NRBk II rieky Kysuca a regionálne terestrického biokoridoru RBk II. Identifikované zásahy realizáciou navrhovanej činnosti však nebudú významného charakteru a nebudú mať negatívny dopad na trvalú funkčnosť týchto biokoridorov.

Najvýznamnejšie nové zásahy do riešeného územia budú výstavbou dopravnej infraštruktúry pre novú železničná zastávku (TIOP) Krásno nad Kysucou, ktorá vyvolá priame zásahy do ÚEV Sútok Kysuce s Bystricou. Okrem trvalých záberov budú potrebné

aj dočasné zábery pre umožnenie realizácie stavebných prác. Ide o najvýznamnejšie vplyvy na prírodné prostredie v dotknutom území. Pre podrobné vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na predmety ochrany dotknutého územia siete Natura 2000 bude v ďalšom stupni hodnotenia spracované Primerané hodnotenie vplyvov projektu na územia sústavy chránených území Natura 2000, v rámci ktorého bude vyhodnotený súčasne dopad na migračné koridory a budú navrhnuté potrebné opatrenia na vylúčenie, zmiernenie alebo kompenzáciu identifikovaných vplyvov.

Z hľadiska vplyvov na prírodné prostredie predstavuje realizácia navrhovanej činnosti v porovnaní s nulovým variantom výrazne väčší kumulovaný zásah do prírodného prostredia. Aj v prípade nulového variantu by postupne dochádzalo k potrebnej rekonštrukcii železničnej trate a neskôr aj k jej komplexnejšej obnove, práce by však boli realizované postupne v horizonte viacerých rokov. Nulový variant by si však nevyžiadal preloženie trate do novej polohy na začiatku riešeného úseku ani realizáciu novej železničnej zastávky Krásno nad Kysucou, a teda nedošlo by k zásahu do ÚEV Sútok Kysuce s Bystricou.

Z pohľadu železničnej prevádzky prinesie modernizácia železničnej trate súčasne pozitívny kvalitatívny posun prvkov železničnej infraštruktúry so znížením dopadov na okolité prírodné prostredie, nakoľko vybudovaním chýbajúcich vrstiev železničného spodku, zriadením systémov odvodnenia, aplikáciou moderných technologických prvkov, znížením hlučnosti železničnej prevádzky a ďalších súvisiacich opatrení sa v konečnom dôsledku dosiahne zníženie negatívnych dopadov železnice na životné prostredie mesta.

Kritériá vplyvov na obyvateľstvo a na urbanizované prostredie

V prípade nulového variantu bude dochádzať k narastaniu už v súčasnosti identifikovaných negatívnych vplyvov prevádzky na dotknuté obyvateľstvo. Neudržiavaný železničný zvršok by zväčšoval intenzitu vyvolaných vibrácií, čo by mohlo viesť k poškodeniu budov blízkych k trati, a viedol by tiež k postupnému narastaniu obťažujúcich emisií hluku. Zachované by boli súčasné potenciálne kolízne body vrátane súčasných prístupov na nástupištia v dotknutých dopravniach a chýbali by aj naďalej prístupy pre osoby so zníženými schopnosťami pohybu a orientácie. Degradujúci stav železničnej infraštruktúry by tiež naďalej negatívne ovplyvňoval lokálny krajinný obraz.

Pohoda a kvalita života dotknutých obyvateľov bude v prípade realizačného variantu najvýraznejšie ovplyvnená samotnou stavebnou činnosťou (zvýšenie hluku a vibrácií, objemu produkovaných emisií, produkcia odpadov, obmedzenia a zmeny dopravnej obslužnosti v území, sťažený prístup do dotknutých lokalít, dočasné zhoršenie krajinného obrazu prítomnosťou zariadení stavenísk, manipulačných plôch a iných plôch potrebných pre umiestnenie stavebných strojov a materiálov, výkupy pozemkov, zásahy do majetkovoprávnych vzťahov a pod.).

Významným vplyvom prevádzky železničnej trate na zdravie obyvateľstva je generovaná hluková záťaž. Dotknutý úsek trate prechádza v prevažnej miere mimo zastavané územia obcí, avšak najmä na severnom okraji riešeného úseku sa dostáva do kontaktu aj s obytnými územiami. Dnes je trať prevádzkovaná bez potrebných ochranných opatrení na zníženie hlukovej záťaže. Realizáciou modernizácie železničnej trate sa súčasná hluková záťaž z veľkej miery pre obyvateľov zníži. Zabezpečí to nový železničný zvršok s pružným bezpodkladnicovým upevnením koľajníc na železobetónových podvaloch s minimálnou hrúbkou koľajového lôžka pod spodnou plochou podvalu 0,35 m, rekonštrukcia železničného

zvršku na všetkých železničných mostoch a tiež paralelné vybudovanie protihlukových stien, ktoré budú navrhnuté na základe hlukovej štúdie. Po spustení modernizovanej trate do prevádzky budú vykonané merania na zistenie účinnosti realizovaných protihlukových opatrení, a v prípade zistenia nedostatkov (prekračovania prípustných limitov podľa platných právnych predpisov) budú doplnené individuálne opatrenia po dohode s majiteľmi dotknutých objektov (výmena okien a pod.). **Z hľadiska vplyvov na hlukovú záťaž obyvateľstva je realizačný variant výhodnejší v porovnaní s variantom nulovým, keďže jeho súčasťou bude zlepšenie súčasných akustických pomerov v dotknutých obciach.**

Z hľadiska prevádzky bude realizácia navrhovanej činnosti pozitívne vplývať na pohodu a kvalitu života miestnych obyvateľov tiež zvýšením estetiky prostredia a zvýšením ich bezpečnosti. Pôjde najmä o skvalitnenie krajinného obrazu dotknutého prostredia výmenou súčasných prvkov železničného telesa a súvisiacich objektov, vybudovanie bezpečných prístupov na nástupištia vo všetkých dotknutých dopravniach, zabezpečenie prístupov pre cestujúcich s obmedzenými schopnosťami pohybu na nástupištia, eliminácia kolíznych bodov modernizáciou priecestných zabezpečovacích zariadení na dotknutých priecestiach a tiež priblížením železničnej dopravy verejnosti zriadením novej železničnej zastávky v Krásne nad Kysucou.

Modernizácia železničnej trate bude mať pozitívny dopad na miestnych obyvateľov, ako aj na cestujúcu verejnosť. Vykonanými prácami sa zvýši kultúra cestovania a uľahčí sa orientácia cestujúcim na stanici a na zastávkach vybudovaním informačných a rozhlasových zariadení. Odstránením zastaraných, opotrebovaných prvkov a ich výmenou za nové sa dosiahne vyššia estetika dopravného systému a priestorov pohybu cestujúcej verejnosti. Vybudovaním nových prístupov na nástupištia sa zvýši bezpečnosť cestujúcich a zabezpečené budú aj prístupy pre osoby s obmedzenými schopnosťami pohybu. Modernizovaná trať bude tiež vyžadovať vyššiu kvalifikáciu pracovníkov ŽSR a z nej vyplývajúce zvyšovanie príjmov.

Z hľadiska kritérií vplyvov na obyvateľstvo a sídelné prostredie je realizačný variant prospešnejší ako nulový variant, nakoľko sa modernizáciou železničnej trate významne zlepšia akustické pomery v obytnom území dotknutých obcí, modernizáciou technológií a zabezpečovacích zariadení sa zvýši bezpečnosť dopravy, zvýšením zabezpečenia dotknutých priecestí sa zníži riziko nehôd, navrhovanou obnovou priestorov zastávok a stanice sa zvýši komfort a úroveň cestovania verejnosti, doplnením novej zastávky sa priblíži železničná doprava miestnemu obyvateľstvu, a celkovou revitalizáciou prvkov železničnej infraštruktúry sa zlepší estetické pôsobenie trate na dotknuté okolie. Kvalitnejšia železničná doprava sa tak môže stať zaujímavou alternatívou k cestnej automobilovej doprave a prípadný presun cestujúcich z individuálnej dopravy na železnicu prispeje k odľahčeniu vyťažených cestných komunikácií v regióne.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Textové a grafické prílohy zámeru:

1/. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti v mierke 1 : 50 000

2/. Situácie navrhovanej činnosti 1-6

VII. Doplňujúce informácie k zámeru

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie vypracovanej pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov

Zoznam dokumentácie vypracovanej pre zámer

- Modernizácia koridoru, štátna hranica ČR/SR – Čadca – Krásno nad Kysucou (mimo), železničná trať (REMING CONSULT, a.s., 11/2021)
  Dostupné online: https://www.zsr.sk/modernizacia-trati/studie-realizovatelnosti/studia-realizovatelnosti-zsr-modernizacia-koridoru-statna-hranica-sr-cadca-krasno-nad-kysucou-mimo-update.html
- Hodnota za peniaze projektu Modernizácia železničnej trate Krásno nad Kysucou – štátna hranica SR/ČR, aktualizácia (ÚHP MF SR, 05/2022)
  Dostupné online: https://www.mfsr.sk/files/archiv/95/Hodnotenie-ZSR_KnK_Cadca_20220518.pdf

Údaje odborných organizácií

- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky MŽP SR (www.minzp.sk)
- Národné centrum zdravotníckych informácií (www.nczi.sk)
- Národné lesnícke centrum (www.nlcsk.org)
- Národný emisný informačný systém NEIS (www.neis.sk)
- Pamiatkový úrad Slovenskej republiky PÚ SR (www.pamiatky.sk)
- Slovenská agentúra životného prostredia SAŽP (www.sazp.sk)
- Slovenská správa ciest (www.ssc.sk)
- Slovenský hydrometeorologický ústav SHMÚ (www.shmu.sk)
- Štatistický ústav Slovenskej republiky ŠÚ SR (www.statistics.sk)
- Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky ŠOP SR (www.sopsr.sk)
- Štátny geologický ústav Dionýza Štúra ŠGÚDŠ (www.geology.sk)
- Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky ÚPSVaR (www.upsvar.gov.sk)
- Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy VÚPOP - Pôdny portál (www.podnemapy.sk)
- Výskumný ústav vodného hospodárstva VÚVH (www.vuvh.sk)
- Železnice Slovenskej republiky (www.zsr.sk)

Ďalšie použité podklady

- Atlas krajiny SR, 2002. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.
- Dubcová A., Lauko V., Tolmáči L., Cimra J., Kramáreková H., Krogmann A., & Križan F. 2008: Geografia Slovenska. Nitra: UKF.
- Fordinál K., Hók J. et al. 1998: Geologické práce, Správy 103. Bratislava: Geologická služba Slovenskej republiky, Vydavateľstvo Dionýza Štúra.
- Galvánek D. 2007: Významné botanické územia na Slovensku. Bratislava: Daphne.
- Makovinská, J. et al., 2015: Monitorovania a hodnotenia vodných útvarov povrchových vôd Slovenska.
- Mazúr E., Lukniš M. 1978: Regionálne geomorfologické členenie SSR. Geografický časopis.
- MDVRR SR, 2016: Strategický plán rozvoja dopravy SR do roku 20230 – II. Fáza.
- MŽP SR, SAŽP 2023: Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky.
- MŽP SR, 2022. Vodný Plán Slovenska, Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja, Plán manažmentu správneho územia povodia Visly, Aktualizácia. Bratislava: MŽP SR.
- NCZI 2021: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2020. Bratislava: NCZI.
- SAŽP, 2013: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Čadca.

- Stanová V., Valachovič M. (eds.) 2002: Katalóg biotopov Slovenska. Bratislava: Daphne.
- SHMÚ, 2022: Bulletin Meteorológia a Klimatológia Slovenská republika. Bratislava: SHMÚ.
- Societas pedologica slovaca 2014: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska.
- Zaťko M. et al. 1983: Fyzicko-geografická charakteristika geomorfologických celkov Slovenska. Bratislava: PriF UK.
- Zeman M., Machková N. 1999 Minerálne pramene Slovenskej republiky (stav k 20.5.1999).

Internetové zdroje

www.biomonitoring.sk, www.cykloportal.sk, www.minzp.sk, www.enviroportal.sk, www.data.gov.sk, www.e-obce.sk, www.mapy.cz, www.datacube.statistics.sk, www.chkokysuce.sopsr.sk

Aktuálnosť údajov internetových stránok ku dňu 5.10.2023.

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

S navrhovanou činnosťou súvisia alebo sa jej priamo týkajú stanoviská a vyjadrenia:

- Upustenie od požiadavky variantného riešenia vydané Okresným úradom Čadca listom č. OU-CA-OSZP-2023/015415-002 zo dňa 27.10.2023.

4. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

Modernizácia železničnej trate v úseku štátna hranica SR/ČR – Čadca – Krásno nad Kysucou bola pripravovaná od roku 2010. V pôvodnom projekte „ŽSR, Modernizácia koridoru, štátna hranica ČR/SR – Čadca – Krásno nad Kysucou (mimo), železničná trať“ sa uvažovalo s modernizáciou železničnej trate na rýchlosť do 160 km/hod s jej vedením v tuneli „Kýčera“ v úseku Krásno nad Kysucou – Čadca. Uvažované boli viaceré varianty riešenia, pre ktoré bolo vykonané posudzovanie vplyvov na životné prostredie. Rozdielnosť variantov spočívala v mieste odklonu od pôvodnej železničnej trate (červený variant sa odkláňal do tunela za ŽST Krásno nad Kysucou a modrý variant uvažoval aj s novou železničnou zastávkou v Krásne nad Kysucou a odkláňal sa do tunela až následne). V danom čase bola oblasť sútoku riek Kysuca a Bystrica pripravovaná na zaradenie do národného zoznamu území európskeho významu ako „ÚEV Kysuca“. Proces bol ukončený vydaním záverečného stanoviska č. 1796/2011-3.4/ml zo dňa 8.4.2011, ktoré odporúčalo realizáciu navrhovanej činnosti vo variantoch V3 (v úseku sžkm 271,500 – 277,900 zostáva trať v pôvodnom trasovaní) a V4 (železničná trať v úseku za novou žel. zastávkou Krásno nad Kysucou od sžkm 271,300 – 277,900 zostáva v pôvodnom trasovaní s následným napojením do tunela) s preferenciou variantu č. 3 červeného. Priebeh procesu: https://www.enviroportal.sk/sk/eia/detail/zsr-modernizacia-koridoru-statna-hranica-cr-sr-cadca-krasno-nad-kysuco.

Pre projektovú prípravu bol projekt rozčlenený na tri samostatné časti:

1. etapa: Krásno nad Kysucou – Čadca (žkm 269,978 – 278,030)
2. etapa: ŽST Čadca (žkm 279,8)
3. etapa: ŽST Čadca (mimo) – št. hr. SR/ČR (žkm 279,150 – 284,340)

Pre všetky etapy následne prebehla prípravy dokumentácie pre územné rozhodnutia a dokumentácie pre stavebné povolenie. Pre riešený úsek Krásno nad Kysucou – Čadca bolo vydané aj územné rozhodnutie.

Pre projekt modernizácie trate v celom úseku štátna hranica ČR/SR – Čadca – Krásno nad Kysucou (mimo) bola následne spracovaná aktualizácia štúdie realizovateľnosti „Modernizácia koridoru, štátna hranica ČR/SR – Čadca – Krásno nad Kysucou (mimo), železničná trať“ (REMING CONSULT, a.s., 2021), ktorá mala za cieľ porovnať ekonomickú efektívnosť variantov modernizácie trate všetkých riešených úsekov 1., 2. aj 3. etapy. Podľa záverov štúdie nebola potvrdená ekonomická návratnosť tunelového riešenia v úseku Krásno nad Kysucou – Čadca, tzn. ako optimálne riešenie bol z hľadiska ekonomickej analýzy a celistvostnej rizikovej analýzy odporúčaný tzv. Variant C, ktorý uvažuje s modernizáciou trate v etape 3. podľa pôvodného projektu a s modernizáciou železničnej trate v etapách 1. a 2. v pôvodnom železničnom telese. Štúdia realizovateľnosti bola hodnotená aj Útvarom hodnoty za peniaze (05/2022), ktorý skonštatoval, že bola preukázaná pridaná hodnota prestupného terminálu Krásno nad Kysucou (TIOP), ktorý zvyšuje pomer prínosov projektu. Odporúčané riešenie pre úseku Krásno nad Kysucou – Čadca je premietnuté do predkladaného zámeru.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Bratislava, október 2023

IX. Potvrdenie správnosti údajov

1. Spracovatelia zámeru

Spracovateľ zámeru:

REMING CONSULT, a.s.
Trnavská cesta 27
831 04 Bratislava

Zodpovedný riešiteľ:

RNDr. Monika Vyskupová, PhD. (vyskupova@reming.sk, 02/50 20 18 76)

- odborne spôsobilá osoba na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa vyhl. MŽP SR č. 113/2006 Z. z. v odbore činnosti 2f, 2y a oblasti činnosti 3d a 3t

Manažér projektu:

Ing. Maroš Javurek (javurek@reming.sk, 041/ 70 10 744)

Kolektív spracovateľov zámeru:

Ing. Martin Búda, dopravná technológia
Bc. Lucia Drahošová, regionálna geografia
Ing. Ondrej Oravec, inžinierske stavby - mosty
Mgr. Ivana Poláčková, environmentalistika

Ing. Tomáš Seman, inžinierske stavby – koľaje
Ing. Soňa Keráčiková - cesty
Ing. Peter Vážan, trakčné vedenie
RNDr. Monika Vyskupová, PhD., environmentalistika

2. Potvrdenie správnosti údajov

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

.....

Ing. Dalibor Krupa
predseda predstavenstva a generálny riaditeľ
REMING CONSULT a.s.
za spracovateľa zámeru