

Planinska zveza Slovenije

Komisija za varstvo gorske narave

Usposabljanje za varuha narave

Seminarska naloga

Prevera izbora variante daljnovidne trase po Kozjaku

Mentor:

Maja Bidovec

Avtor:

Špela Recer

Planinsko društvo Maribor Matica

Kazalo

Kazalo	2
Namen naloge	3
Opis problema	3
Izhodišča	4
Opis obravnavanega območja	5
Razvoj na območju in konflikti med dejavnostmi	11
Opis posega gradnje in obratovanja daljnovidna	12
Vplivi daljnovidna na okolje	13
Splošne usmeritve za vodenje tras daljnovidnov	16
Model ranljivosti narave zaradi koridorjev	17
Opis variant koridorjev daljnovidne povezave ČHE – RTP Maribor	18
Študija variant koridorjev daljnovidne povezave ČHE – RTP Maribor	19
Primerjava študije variant koridorjev daljnovidne povezave ČHE – RTP Maribor z usmeritvami za načrtovanje in krajinsko oblikovanje koridorjev daljnovidnih vodov	20

Namen naloge

Namen seminarske naloge je prevera izbora trase daljnovidna po Kozjaku glede na izsledke nekaterih splošnejših dokumentov, kot sta Študija za celovito presojo vplivov na okolje za Strategijo prostorskega razvoja Slovenije in Načrtovanje in krajinsko oblikovanje koridorjev daljnovidov in cevni vodov.

Povod za seminarsko nalogo je nasprotovanje zainteresiranih javnosti ob razgrnitvi državnega prostorskega načrta ČHE na Dravi in daljnovidno povezavo do RTP Maribor. Izbrana trasa posega tudi na območje planinskih poti na Kozjaku in s tem vpliva na prostočasne dejavnosti, ki se vršijo v tem prostoru – izletništvo, planinstvo, pohodništvo. Minister za okolje in prostor dr. Janez Podobnik je na osnovi vloge, ki jo je poslala Planinska zveza Slovenije izdal dne 18.9.2007 odločbo, s katero podeljuje Planinski zvezi Slovenije status društva, ki deluje v javnem interesu na področju ohranjanja narave za nedoločen čas. S tem je Planinska zveza Slovenije upravičena, da v vseh upravnih in sodnih postopkih zastopa interese ohranjanja narave ter s tem s svojimi izkušnjami prispeva k še večji kakovosti sprejetih predpisov za področja, na katerih je aktivna tudi Planinska zveza Slovenije.

Odseki za varstvo narave, ki delujejo v okviru posameznih planinskih društev, so dolžni zastopati interese varstva narave na območjih, kjer potekajo njihove aktivnosti, in opozarjati na morebitne negativne vplive načrtovanih posegov na okolje.

Planinsko društvo Maribor Matica se je aktivno vključilo v postopek sprejemanja državnega prostorskega načrta za ČHE na Dravi in daljnovidno povezavo do RTP Maribor, ki z izborom trase daljnovidna posega na območja planinskih poti po Kozjaku.

Opis problema

Objekt ČHE Kozjak, v katerem so nameščene elektroenergetske naprave za proizvodnjo električne energije, se imenuje strojnica, in je locirana bo na levem bregu Drave na dravski terasi vzvodno elektrarne Fala v km 4+37,49 glavne ceste G1 na odseku 245 Ruta – Selnica. Strojnico bo obdajalo elektrarniško dvorišče, ki bo predstavljalo funkcionalno zemljišče tega objekta. Priključitev ČHE Kozjak v omrežje bo izvedena s 400 kV priključnim daljnovidom.

Tehnično sta možni dve varianti izvedbe 400 kV daljnovidne povezave ČHE Kozjak – RTP Maribor in sicer severna in južna varianta. Severna varianta daljnovidne povezave je tehnično izvedena kot dvosistemski nadzemni vod, medtem ko je južna varianta izvedena kot enosistemski daljnovid. S tem sta tudi načina izvedbe daljnovidnih priključkov različna.

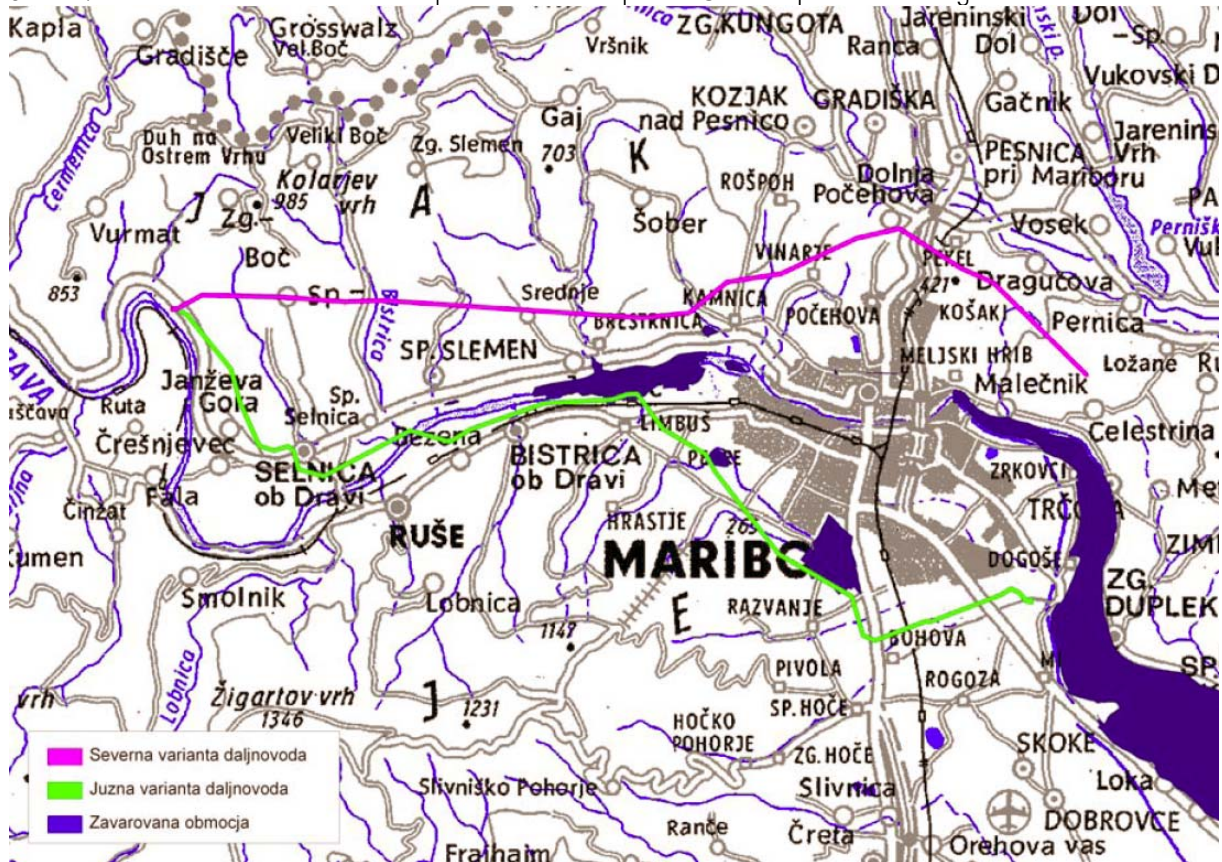
Po določilih 41. člena Zakona o varstvu okolja so bili opredeljeni, opisani in ovrednoteni vplivi elektromagnetnega sevanja na okolje. Na podlagi ugotovitev iz okoljskih poročil je bila kot najugodnejša izbrana severna varianta trase priključenega 400 kV daljnovidna, ki bo povezoval ČHE Kozjak v slovensko elektroenergetsko omrežje.

Poročilo o vplivih na okolje je izdelano je po metodologiji za ocenjevanje vplivov na okolje, ki je izpolnjuje zahteve ustreznih določil Zakona o varstvu okolja, Navodil o metodologiji za izdelavo poročila o vplivih na okolje, Uredbe o vrstah posegov v okolje, za katere je obvezna presoja vplivov na okolje, Uredbe o elektromagnetnem sevanju v

naravnem in življenjskem okolju in Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje. Izbor trase med dvema predlaganima varintama – ob Dravi in po Kozjaku upošteva vse potrebne predpise, a vendar je s končnim izborom trase po Kozjaku izzval veliko polemik tako med strokovno, kot tudi laično javnostjo.

Seminarska naloga naj bi odgovorila na vprašanje, zakaj tako velika nasprotovanja izbrani trasi, ali je vrednotenje trase po Kozjaku optimalno zajelo prvine obravnavanega prostora in ali je bilo vrednotenje izvedeno skladno s smernicami, podanimi v Študiji za celovito presojo vplivov na okolje za Strategijo prostorskega razvoja Slovenije in Priročniku za načrtovanje in krajinsko oblikovanje koridorjev daljnovodov in cevni vodov.

Slika 1: Prikaz variantnih tras visokonapetostnih koridorjev od ČHE Kozjak do RTP Dogoše



Izhodišča

Temeljno načelo varstva okolja je zagotavljanje vzdržnega razvoja in s tem:

- varnega in zdravega življenjskega okolja, kar izhaja iz zahteve po kvalitetnem bivalnem okolju,
- ohranjanja naravnih virov in potencialov prostora, kar izhaja iz zahteve po varstvu okolja za prihodnje generacije,
- ter varovanja narave, kar izhaja iz zahteve po varstvu zaradi spoštovanja narave.

Za uresničitev teh načel sta na voljo dve poti:

- Najbolj učinkovito lahko načela vzdržnega razvoja zagotavljamo z načrtovanjem posegov v prostor, ko ob upoštevanju stroškov in tehnologije zagotavljamo zahteve varstva okolja.
- Druga, manj učinkovita možnost, so ureditveni ukrepi, s katerimi popravljamo neželjene posledice posega v okolje. To dosežemo z ukrepi za sanacijo poškodovanih okoljskih prvin, kot tudi ukrepi, s katerimi skušamo omiliti negativne učinke same pojavnosti posega.

Načrtovanje tras daljnovodov se v Sloveniji srečuje s problemi razgibanega reliefa, goste mreže vodotokov, raz vejanega cestnega omrežja, razpršene poselitve, dokaj obširnih zavarovanih območij.

Daljnovodi nazivne napetosti 110 kV ali več sodijo med prenosno elektroenergetsko infrastrukturo in s tem med linijske objekte. Obravnavan poseg v prostor spada med tiste, za katere je treba preučiti vplive na okolje, glede na določila Zakona o varstvu okolja in Uredbe o vrstah posegov v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje. Hkrati je Slovenija tudi podpisnica Konvencije o varstvu Alp (Alpske konvencije).

Obravnavani poseg delno posega tudi v alpski prostor, zato na tem območju veljajo obveznosti za zagotavljanje celovite politike varstva in trajnostnega razvoja alpskega prostora.

Opis obravnavanega območja

Obravnavano območje leži na stiku alpskega sredogorja in subpanonskega sveta. Tu se stikajo Kozjak, Pohorje, Slovenske gorice in Dravska dolina. Med Dravogradom in Falo je Drava utesnjena med strma pobočja Pohorja in Kozjaka, od tu dalje pa se prične struga postopoma širiti in se na prehodu Kozjaka v Slovenske gorice razširi v Dravsko polje.

Slika 2: Značilna morfologija Kozjaka in členjena kulturna krajina celkov in gozdnih območij



Geološke značilnosti območja

Izbrana varianta daljnovidna poteka sprva po tektonski enoti Centralne Alpe, kasneje pa preide v enoto Vzhodne Alpe, Slovenske Gorice.

Centralne Alpe so na kompleksu metamorfnih kamnin, nastalem iz pretežno sedimentnih kamnin z orogenetskimi ugrezanji v kambriju. Doline in grabe so vezane na starejše prelome z bolj drobljivo kamnino. Grebeni s strmimi pobočji se pojavljajo na območjih obstojnejših kamnin. Značilna je kupolasta oblika vrhov. Reka Drava je svojo strugo vrezala po večjem pelomu, jo zasula s prodnato peščenimi naplavinami, kasneje poglobljala svojo strugo v naplavine in oblikovala rečne terase. Na območju prevladujejo blestniki in gnajsi, ki so pogosto retrogradno spremenjeni in prehajajo v diaflorene skrilavce in diaflore. Med gnajsi in blestniki je v manjših količinah prisotnih še več drugih kamnin, med njimi so najpogostejši amfiboliti, ki prehajajo v biotitne in epidotove skrilavce.

Vzhodne Alpe so na kompleksu metamorfnih kamnin, ki jih mestoma predirajo magmatske kamnine. Preko teh so odloženi terciarni sedimenti. Kot kamninska podlaga se v tem območju najpogosteje pojavljajo biotitno muskovitni blestniki s prehodi v gnajs, amfibolit s prehodi v amfibolitni skrilavec, kremenov sericitin filit in peščen lapor in peščenjak.

Vzhodne Alpe tonejo pod terciarne Slovenske Gorice, ki jih na obravnavanem območju tvorijo peščeni laporji, ki vsebujejo precej sljude, peščenjaki in karbonati. Ponekod se pojavljajo dacitni in andezitni tuf in tufiti.

Južna varianta daljnovidna poteka po pobočjih Kozjaka le v krajšem odseku. Od Selnice ob Dravi teče po Dravskih terasah. Tu med sedimenti prevladuje prod, manj je peska in peščene gline. Prodniki so pretežno iz metamorfnih in magmatskih kamnin.

Slika 3: Značilna pedološka in geološka struktura pohodnih poti s prvinami erozije in reliefnimi preoblikovanjem



Geomorfologija

Severno od Dravske doline se vzporedno s Pohorjem razteza hribovje Kozjak od Gaja nad Mariborom do Suhega vrha in Radelce nad Radljami. Kozjak ima sredogorski značaj.

Širok hrbet se strmo spušča na sever in jug. Enoten masiv razrežejo grape potokov na več kratkih prečnih hrbtov, med katerimi sta najmasivnejša Žavcarjev in Kolarjev vrh. Hrbti se zaključujejo s ploščatimi kopami, ki jih vežejo položno usločena sedla.

Za Slovenske Gorice je značilna razgibanost reliefa. Smer pomembnejših slemen in dolin je severozahod – jugovzhod. Za omenjeno gričevje so značilna zaobljena slemena, dolgi hrbti in neizraziti vrhovi.

Razvojni tip reliefa dravskega polja je akumulacijski rečno denudacijski. Značilni so nizki nakloni in sistem teras na desnem bregu reke.

Površinske vode

Struga reke Drave je globoka, vrezana v ozko dolino. Struga reke je močno preoblikovana z verigo hidroelektrarn med Dravogradom in Ormožem. V Dravo se izlivajo številni pritoki.

Severna varianta daljnovoda prečka skupno 7 vodotokov, med njimi 4 neregulirane (Bistrica, Habidov potok, Brestaniški potok in Rošpoški potok), 2 lokalnimi ureditvami (potok iz Kamniške grabe in Drava) in dovodni kanal HE Zlatoličje, ki je v celoti reguliran.

Južna varianta daljnovoda prečka skupno 14 vodotokov, od tega 11 nereguliranih (Logarjev potok, Bistica, Kramarjev potok, Bezena, Bistrica, Laznica, Repov potok, Blažovnica, Radvanjski potok in Razvanjski potok 1 in 2) in 3 regulirane (Bresterniško jezero, ki je akumulacija HE Mariborski otok, Pekrski in Rožnadolski potok).

Slika 4: Za območje Kozjaka so značilni številni stalni in hudourniški vodotoki



Podtalnica

Podtalnica na Selniški dobravi in Dravskem polju je regionalno pomemben vir pitne vode. Na območju je več črpališč pitne vode – Ruše, Selniška Dobrava, Vrbanski plato, Betnava, Bohova.

Klimatske značilnosti

Na obravnavanem območju je značilno prehodno celinsko podnebje. Srednje mesečne temperature so januarja med -1 in -5 C, julija med 10 in 20 C. Jeseni so toplejše od pomladi. Območje prejme letno približno 1200 mm padavin, največ avgusta, najmanj januarja in februarja (zmerno vlažna prehodna klima).

Na klimatske značilnosti v veliki meri vpliva relief. V zaprti Dravski dolini so pogosti toplotni obrati. Velike temperaturne razlike, ki so posledica različne osončenosti, so značilne tako za Dravsko dolino, kot za grape na pobočjih Kozjaka. Temperaturne razlike vplivajo na pojav lokalnih vetrov. Pogosti so dolinski in pobočni vetrovi, ki pihajo podnevi po dolini in pobočju navzgor, ponoči pa po pobočju navzdol.

Rastlinstvo

Severna varianta daljnovoda poteka v začetnem delu preko potencialnega območja Natura 2000 Zgornja Drava s pritoki (pSCI). Tu prečka habitatni tip ilirsko – panonska kisloljubna toploljubna hrastovja. V nadaljevanju poteka trasa po pobočjih Kozjaka, ki ga poraščajo sklenjeni gozdni sestoji (naravovarstveno visoko vredne površine) Manjši delež predstavljajo površine visokodebelnih sadovnjakov, pašnikov in intenzivnih travnikov (2. naravovarstvena kategorija). Delež sadovnjakov, pašnikov in travnikov se proti vzhodu povečuje, pridružijo se jim tudi urbane površine. Po zasuku trase proti jugu kmetijske površine in razpršena poselitev prevladujejo nad gozdnimi. Nekaj je srednjeevropskih mezotrofnih do evtrofnih travnikov in mokrotnih površin. Na prečkanju reke Drave so visokovredna prodišča z vrbovji, sledijo prevladujoče kmetijske in urbane površine. Južna varianta v začetnem delu prečka gozd in visokovredne ekstenzivne travnate površine na Janževi gori (potencialno območje Natura 2000). V dolini prečka intenzivne kmetijske površine in posamezna mokrotne habitate (del območja Natura 2000). V nadaljevanju prečka trasa kmetijske površine, gozd, območje zaraščanja, sledijo spet vrednejši sestoji jelše in vrbe, mokrotna travišča, gozdni sestoji, srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki. V zadnjem delu trasa prečka najprej intenzivne kmetijske površine in kasneje sklenjene gozdne sestojke.

Živalstvo

V reki Dravi je 5 vrst rib zavarovanih z Uredbo o ogroženih živalskih vrstah. Na območju je registriranih 14 vrst zavarovanih dvoživk, zavarovanih z Uredbo o zavarovanih prstoživečih vrstah. Razmnoževalni habitati dvoživk so predvsem strme struge

hudourniških potokov. Kopenski habitati so gozdovi, ekstenzivni travniki in ohranjena mokrišča. Najpomembnejši habitat za dvoživke je stara struga Drave.

Na širšem območju je 10 z Uredbo o zavarovanih prostoživečih vrstah zavarovanih vrst plazilcev. Za močvirko sklednico je posebnega pomena območje stare struge reke Drave. Med žuželkami so prisotne zavarovane vrste metuljev, kačjih pastirjev, hroščev.

Pretežno gozdnta območja Kozjaka so habitat velikega števila ptičjih vrst, med katerimi so pomembne črna žolna, gozdni jereb, divji petelin. Z vidika ohranjanja varstveno pomembnih gnezdičk je najbolj pomembno območje Slovenskih goric. Nekaj zavarovanih ptičjih vrst je gnezditveno vezanih na pas ob Dravi.

Od večjih živali se na območju pojavljajo navadni jelen, srnjad, jazbec, kuna belica, kuna zlatica, dihur, hermeli, podlasica, divji prašič, lisica, gams.

Krajina

Območje se deli na 2 krajinski regiji in sicer: krajine predalpske regije in kajine subpanonske regije. Podrobnejša členitev izlušči naslednje krajinske podenote: dolina Drave – dolina ima sprva značaj soteske, polagoma se razširi in postane primernejša za poselitev in kmetijsko rabo;

Dravsko polje – v obravnavanem območju gosto poseljena, močno urbanizirana ravnina;

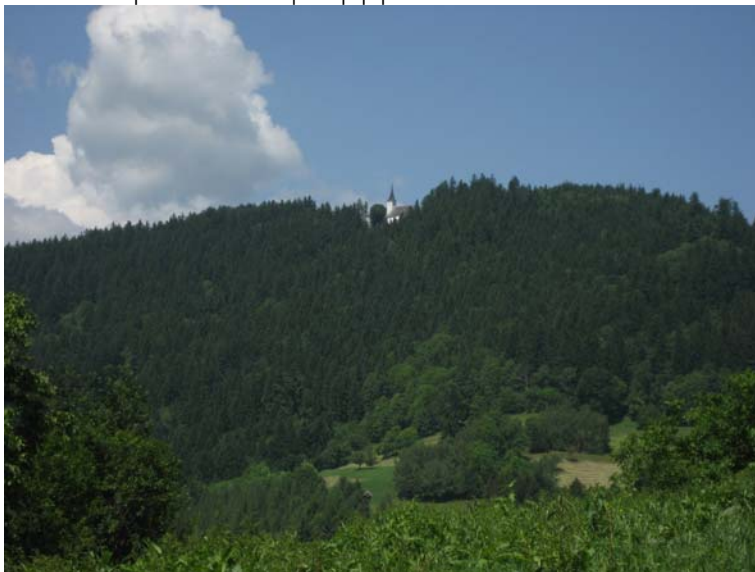
Košenjaka – Kozjak – strmo, grapasto pobočje Kozjaka, pretežno poraslo s sklenjenim gozdom, v katerega se na njegovem vzhodnem delu zajeda razpršena poselitev;

Slovenske Gorice med Mariborom in Ptujem – mozaična krajina na gričevju z gozdovi na osojah in vinogradi na prisojah;

Pobočja Pohorja nad dolino Drave – severno slabo členjeno, grapasto pobočje Pohorja, pretežno poraslo z gozdom, na pobočnih uravninah posamični celki.

Krajina Kozjaka je opredeljena kot vrednejša po merilih neravne ohranjenosti, pestrosti prvin, harmoničnosti, prostorskega reda in simbolnega pomena.

Slika 5: Krajinsko sliko dopolnjujejo dominate



Poselitev

Na območju sta razpoznavni dve poselitveni enoti – predalpska in panonska poselitvena enota.

Predalpska poselitvena enota se pojavlja na Pohorju in Kozjaku. Značilna zanjo so manjša razložena naselja v grapah vodotokov in na slemenih in gruče razpršene poselitve, ki se v Slovenskih goricah nadaljujejo tudi v panonsko poselitveno enoto. Strnjena naselja so nastala v dolini reke Drave, na višjih nepoplavnih ravninah pod vznožjem pobočij, na stiku Dravske doline in zalednih potokov.

Značilna poselitev panonske enote so strnjena naselja v Dravski dolini ob pomembnejših prometnih povezavah.

Kulturna dediščina

Gostota evidentiranih objektov kulturne dediščine sovпада z gostoto poselitve. Na Kozjaku je redka, v Slovenskih goricah nekoliko gostejša, v Dravski dolini in na prehodu v Dravsko polje gosta.

Gozdarstvo

Območje Kozjaka pokriva pretežno lesnoproizvodni gozd (bukova rastišča, deloma jelova rastišča in borov gozd). Na prehodu v Slovenske Gorice se delež gozda zmanjšuje. V bližini Maribora je nekaj površin varovalnega gozda.

Kmetijstvo

Delež kmetijskih površin je na Kozjaku majhen, pojavlja se v okolici razloženih naselij in okoli manjših poselitvenih gruč. Prevladujejo ekstenzivni travniki in sadovnjaki ter manjše njivske površine. V Slovenjskih Goricah delež najboljših kmetijskih površin prevlada nad lesnopridelovalnimi, delež najboljših kmetijskih površin se proti vzhodu veča, največji je na razširitvi Dravske doline in predvsem na vztopu v Dravsko polje.

Pridobivanje rudnin

Na južni strani Drave je v bližini Bezene območje pridobivanja gramoza.

Turizem

Območje Kozjaka je lokalno pomembno rekreacijsko območje za prebivalce Maribora in okoliških naselij. Vsakodnevna rekreacija je vezana na bližino naselij (primer je Janževa Gora), v širšem območju Kozjaka pa prevladuje izletništvo v času vikendov. Na območju so planinske poti, ceste uporabljajo gorski kolesarji. Na območju Slovenskih Goric je nekaj naselij vikend hiš, ki so v rabi prebivalcev Maribora. Ob Dravi pomanjkljiva

infrastruktura onemogoča intenzivnejšo izletniško in rekreacijsko rabo, uporabniki območja so predvsem ribiči, možno je čolnarjenje.

Razvoj na območju in konflikti med dejavnostmi

Izrabljanje reke Drave v energetske namene je omogočilo industrijski razvoj naselij, predvsem Maribora kot osrednjega naselja, kot tudi nekaterih manjših naselij, ki gravitirajo na Maribor.

Hkraten razvoj sekundarnih dejavnosti je povzročil širitev poselitve tako v neposredni okolici naselij, kot tudi razpršeno v prej agrarnih območjih, kjer so prometne povezave z delovnimi mesti dobre.

Konflikti se pojavljajo med razvojnimi dejavnostmi in poselitvijo, med razvojnimi dejavnostmi in varstvom, poselitvijo in varstvom in znotraj samih razvojnih dejavnosti.

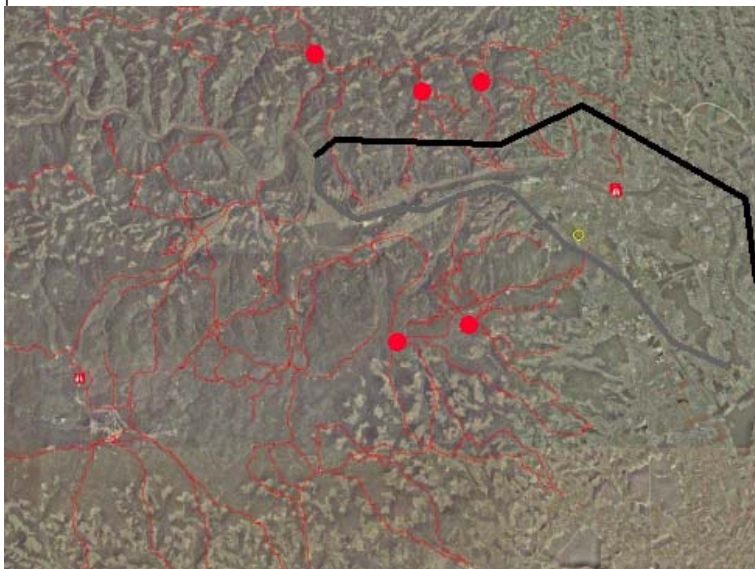
Odmaknjena območja na pobočjih Pohorja in Kozjaka s slabšimi prometnimi povezavami se poselitveno praznijo, kmetijske površine se prepuščajo gozdni zarasti.

Zaradi večje naravne ohranjenosti so nekateri predeli na območju delno že pod raznimi oblikami varstva, živahna pa so tudi prizadevanja za dodatno zavarovanje, kot so predlogi za regijski park Pohorje in krajinski park Kozjak.

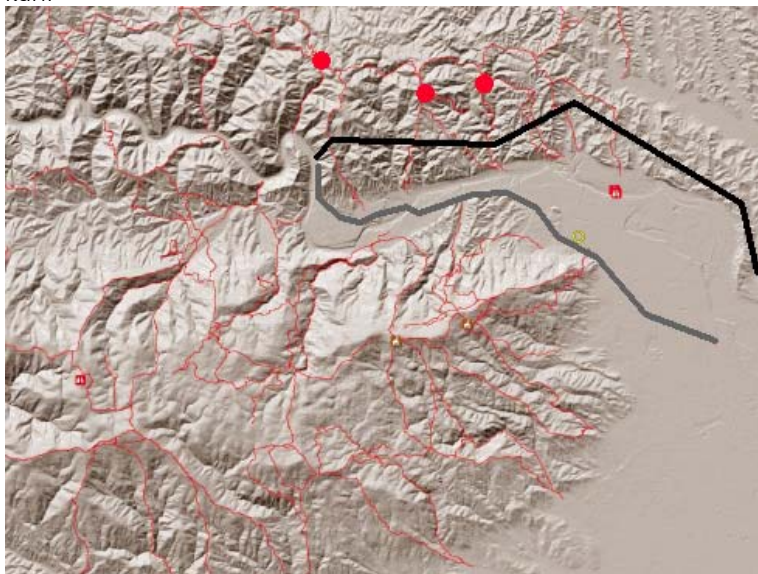
Hkrati postajajo taista območja turistično zanimiva za pohodništvo in planinstvo, različne oblike kmečkega turizma, vikend naselja, vinske ceste, smučišča ipd.

Pohodništvo in planinstvo sta dejavnosti, ki se vršita v pretežno naravnem okolju, predvsem planinstvo je vezano na hribovite predele, zato je konflikt med planinstvom in predlaganim posegom večji v primeru severne variante daljnovoda. Pot čez Kozjak, ki jo vzdržuje PD Maribor Matica, je vezna pot, nastala po vzoru Slovenske planinske poti. Na Kozjaku je več planinskih postojank. V vplivnem območju načrtovanega posega daljnovoda so tri kočice: planinski dom Kozjak - kočica na Tojzlovem vrhu, kočica na Žavcarjevem vrhu in kočica na Duhu na Ostrem vrhu.

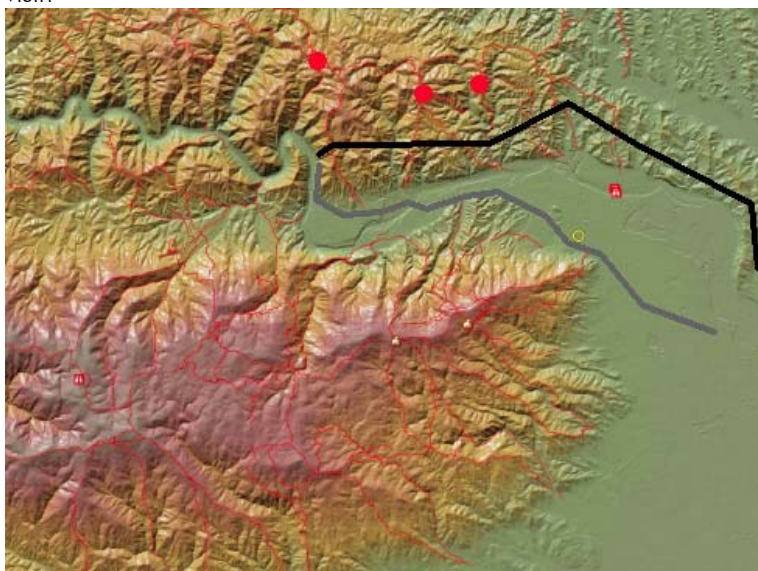
Slika 6: Prikaz severne (črna) in južne variante (siva) in sheme pohodniških poti in planinskih koč na ortofoto posnetku



Slika 7: Prikaz severne (črna) in južne variante (siva) in sheme pohodniških poti in planinskih koč na reliefni karti



Slika 8: Prikaz severne (črna) in južne variante (siva) in sheme pohodniških poti in planinskih koč na karti višin



Opis posega gradnje in obratovanja daljnovoda

Vplivi daljnovoda na okolje so posledica celotnega ciklusa - od gradnje daljnovoda, obratovanja oziroma transport električne energije, vzdrževalnih del na daljnovodu, del ob nenapovedljivih, do razgradnje daljnovoda.

Gradnja daljnovoda zahteva posek rastlinja in pripravo terena, ureditev začasnih odlagališč in skladišč, nadelavo dovoznih cest do mest, kjer bodo stali stebri, izkop zemljine in matične kamnine za temelje, izkop in ureditev sidranja stebrov, vgradnja temeljev, dovoz sestavnih delov stebrov, montaža, ozemljitev.

Obratovanje daljnovoda pomeni pojavnost daljnovoda v prostoru - izključna raba na mestu stebrov, omejujoča na trasi daljnovoda. V vodnikih je prisotnaost napetost (učinki električnega in magnetnega polja in koronsko razelektrevanje).

Vzdrževalna dela na koridorju obsegajo kontrolo, vzdrževanje nizkega rastja na trasi dalnovoda, vzdrževanje protikorozijske zaščite stebrov in občasna popravila. Nenapovedljivi dogodki zahtevajo večja popravila na trasi daljnovidne, kot so ponovna postavitev stebrov v primeru njihove porušitve ali obešanje in napenjanje vodnikov v primeru, da se ti pretrgajo. Razgradnja daljnovidov pomeni opustitev prenosa električne energije, demontažo vodnikov in stebrov in odvoz sestavnih delov daljnovidne.

Vplivi daljnovidne na okolje

Vplivi posega v okolje so lahko začasni ali trajni. Začasni vplivi so tisti, ki jih lahko po končanih delih saniramo, trajni pa okolje spreminjajo ves čas obratovanja, lahko pa tudi še po opustitvi delovanja in razgradnji objekta.

Številni vplivi v času gradnje daljnovidne so začasni. Ti vplivi so povečan hrup, povečana koncentracija prašnih delcev, poškodbe zemljišč, erozija, motenje rab v bližini posega ipd. Trajni vplivi v času gradnje pa so poškodbe vegetacije, rastlinskih združb, življenjskih okolij, omejitve in izločanje drugih rab na območju koridorja daljnovidne, vidno onesnaženje.

V času obratovanja so vplivi trajni: vplivi na počutje ljudi, potencialna nevarnost požarov in fizičnih poškodb okolja zaradi možnosti porušitve stebrov in pretrganja vodnikov, morebitna onesnaženje in poškodbe okolja pri vzdrževalnih delih.

Tudi pri razgradnji daljnovidne so možne poškodbe in onesnaženja naravnega okolja zaradi del ali vidno onesnaženje zaradi zapuščenih materialov.

Izmed vplivov na naravo so v okviru koridorjev energetske infrastrukture pomembni predvsem vplivi na geosfero (postavitev obsežnih objektov in erozija v koridorjih zračnih in podzemnih vodov). Z vidika vplivov na prostor kot naravni vir je pomembno, da je v koridorjih nadzemnih in delno tudi podzemnih vodov primarna raba omejena. Prav tako so zmanjšani potenciali za turizem in bivanje v vplivnih območjih teh objektov, saj nekateri energetski objekti že sami po sebi vzbujajo negotovost, nelagodje, strah ali odpor. Obvladovanje teh vplivov je v precejšnji meri odvisno od tehnologij, vendar je pomemben dejavnik tudi optimizacija tras koridorjev, torej opredelitev tras, na katerih opravila v sklopu posegov v prostor in obratovanja ne povzročajo pomembnejših negativnih sprememb.

Obveznosti, ki sledijo iz Alpske konvencije, Protokol "Energija"

Načrtovan infrastrukturni poseg za izgradnjo ČHE kozjak in koridorja visokonapetostnega daljnovidne od elektrarne pa do razdelilne postaje na Teznem se nanaša na več vsebin protokolov Alpske konvencije. Protokoli, ki so v okviru tega projekta relevantni, so naslednji:

- Protokol "Energija"
- Protokol "Urejanje prostora in trajnostni razvoj"
- Protokol "Turizem"
- Protokol "Gorski gozd"
- Protokol "Varstvo narave in urejanje krajine"

Temeljne obveznosti, ki sledijo iz Protokola "Energija":

1. V skladu s tem protokolom si pogodbenice prizadevajo zlasti za
 - a) usklajevanje načrtovanja v energetiki s splošnim prostorskim planiranjem v alpskem prostoru,
 - b) usmerjanje sistemov za proizvodnjo, prenos in distribucijo energije v splošno optimiranje celotnega infrastrukturnega sistema v alpskem prostoru ob upoštevanju zahtev varstva okolja,
 - c) zmanjševanje obremenitev okolja, ki so energetskega izvora, z optimiranjem energetskih storitev za končnega porabnika med drugim po možnosti z:
 - zmanjševanjem potrebe po energiji z uporabo učinkovitejših tehnologij,
 - večjim zadovoljevanjem preostale potrebe po energiji iz obnovljivih virov,
 - optimiranjem obstoječih objektov za proizvodnjo energije iz neobnovljivih virov,
 - d) omejevanje negativnih vplivov energetskih infrastruktur na okolje in krajino, vključno z ravnanjem z njihovimi odpadki, in sicer z uvajanjem preventivnih ukrepov pri novih in po potrebi z uvajanjem sanacijskih ukrepov na obstoječih objektih in napravah.
2. Pogodbenice pri gradnji velikih novih energetskih infrastruktur ter obsežnejših širitvah obstoječih poskrbijo v okviru veljavne ureditve za presojo njihove prilagojenosti alpskemu okolju in za analizo vplivov ter za oceno njihovih prostorskih in socioekonomskih učinkov v skladu z 12. členom, vključno s pravico, da izrazijo svoje mnenje na mednarodni ravni, kadar lahko pride do čezmejnih učinkov.
3. V svoji energetski politiki upoštevajo, da je alpski prostor primeren za rabo obnovljivih virov energije, in zato spodbujajo medsebojno sodelovanje pri razvojnih programih na tem področju.
4. Ohranjajo zavarovana območja in njihova tamponska območja, varovana in mirna območja ter naravno in krajinsko ohranjena območja ter optimirajo energetske infrastrukture glede na različne stopnje ranljivosti, obremenljivosti in obstoječe poškodovanosti alpskih ekosistemov.
5. Pogodbenice se zavedajo, da lahko ustrezna raziskovalna in razvojna politika s preventivnimi in sanacijskimi ukrepi bistveno prispevata k varovanju Alp pred vplivi energetskih infrastruktur na okolje. Zato spodbujajo raziskovalne in razvojne projekte na ustreznih področjih ter izmenjavo njihovih pomembnih rezultatov.
6. Pogodbenice na področju energetike sodelujejo pri razvijanju metod, ki naj bolj upoštevajo dejanske stroške.

Temeljne obveznosti, ki sledijo iz Protokola "Urejanje prostora in trajnostni razvoj":

1. Krepitev sposobnosti delovanja teritorialnih skupnosti v skladu z načelom subsidiarnosti.
 2. Uresničevanje posebne regionalne strategije in pripadajoče strukture.
 3. Zagotavljanje solidarnosti med teritorialnimi skupnostmi z učinkovitimi ukrepi na državni ravni.
 4. Sprejetje ukrepov za pomoč ob omejitvah naravnih virov in oteženem gospodarjenju v alpskem prostoru, če so potrebni za ohranitev gospodarskih dejavnosti in sprejemljivi za okolje.
 5. Spodbujanje usklajevanja politike urejanja prostora, razvoja in varstva okolja z mednarodnim sodelovanjem.
- Politika urejanja prostora in trajnostnega razvoja teži k pravočasnemu usklajevanju gospodarskih interesov z zahtevami varstva okolja, zlasti glede na:

- a) ohranjanje in ponovno vzpostavljanje ekološkega ravnotežja in biološke raznovrstnosti alpskih regij,
- b) ohranjanje in vzdrževanje raznolikosti pomembne naravne in kulturne krajine ter zunanje podobe naselij,
- c) varčno in za okolje sprejemljivo rabo naravnih virov, kot so tla, zrak, voda, rastlinstvo, živalstvo in energija,
- d) varstvo redkih ekosistemov, vrst in krajinskih elementov,
- e) ponovno usposobitev prizadetih življenjskih prostorov in bivalnih območij,
- f) varstvo pred naravnimi nesrečami,
- g) gradnjo okolju in krajini primernih objektov in naprav,
- h) ohranjanje kulturnih posebnosti v alpskih regijah.

V predmetnem protokolu je pomemben tudi člen, ki določa ukrepe ob izkoriščanju naravnih virov in odnosu do javnega dobrega, kar področje pohodništva nedvomno je.

11. člen

Raba naravnih virov, storitve javnega pomena, naravne otežene razmere za proizvodnjo in omejitve rabe virov

Pogodbenice proučijo, v kakšni meri je glede na državno zakonodajo mogoče:

- a) zaračunati uporabnikom alpskih virov tržno ceno, ki vključuje gospodarsko vrednost virov in stroške za njihovo uporabo,
- b) pokriti stroške za storitve javnega pomena,
- c) zagotoviti primerno nadomestilo gospodarskim dejavnostim, ki so prizadete zaradi naravno oteženih razmer proizvodnje, zlasti v kmetijstvu in gozdarstvu,
- d) zagotoviti pravično odškodnino, določeno z zakonodajo ali s pogodbo, kadar je za okolje sprejemljiva gospodarska raba naravnih virov prostora dodatno bistveno omejena

Obveznosti, ki sledijo iz Protokola "Turizem":

Sam protokol se pretežno nanaša na zmanjševanje negativnih vplivov turizma in rekreacije na naravno okolje. Vendarle se turizem v okviru alpskih krajin nanaša na privlačnostne dejavnike okolja in prostora. Tako je izjemno pomemben člen, ki govori o interdiciplinarnem preverjanju sektorskih posegov.

Upoštevanje ciljev v politiki na drugih področjih

Pogodbenice se zavezujejo, da bodo cilje tega protokola upoštevale tudi v svoji politiki na drugih področjih, zlasti pri urejanju prostora, v prometu, kmetijstvu, gozdarstvu, varstvu okolja in narave kot tudi pri oskrbi z vodo in energijo, da bi zmanjšale morebitne negativne ali tem ciljem nasprotujoče učinke.

Temeljne obveznosti, ki sledijo iz Protokola "Gorski gozd":

Glavne obveznosti podpisnic Alpske konvencije, ki iz predmetnega protokola posredno vplivajo na projektnatske rešitve pri načrtovanju infrastrukture na območje gorskih gozdov:

- a) za to, da gozdove pomlajujejo naravno,
- b) za dobro strukturirano, stopničasto zgradbo sestojev z rastišču primernimi drevesnimi vrstami,
- c) za uporabo semen in sadik avtohtonih gozdnih vrst,
- d) za to da bodo z neškodljivimi načini sečnje in spravila lesa preprečevale erozijo in zibanje tal.

Temeljne obveznosti, ki sledijo iz Protokola "Varstvo narave in urejanje krajine":

Glavne usmeritve protokola se nanašajo oz. vsebujejo zahteve za kompleksno in sodobno krajinsko načrtovanje, ki poizkuša vzpostaviti ravnotežje med varstvom virov, ohranjanjem naravnih in kulturnih vrednot ob sočasnih razvojnih impulzih.

Poleg sorazmerno raznovrstnih sektorskih določil posameznih protokolov, ki se med seboj razlikujejo glede na vsebino in namen (razvoj, omejitve, varstvo...) se pojavljajo tudi skupna določila, ki jih je moč strniti v naslednja glavna določila:

- Uporaba sodobnih načrtovalskih orodij (presoja vplivov na okolje, krajinsko planiranje in načrtovanje...)
- Usklajevanje med posameznimi sektorji oz. politikami
- Raziskave in obveščanje (transparentnost postopkov)
- Izvajanje, nadzor in presojanje (monitoring)
- Presojanje učinkovitosti protokola/protokolov

Splošne usmeritve za vodenje tras daljnovidov

(povzeto po: Marušič J. Načrtovanje in krajinsko oblikovanje koridorjev daljnovidov in cevni vodov, priročnik, 1998)

Relief

Trasa daljnovidna naj se izogiba izpostavljenih reliefnih oblik, kot so vrhovi, izpostavljeni grebeni in osrednji deli dolin. Najbolj primerno je, da poteka trasa po robovih dolin v podnožju pobočij. Za prehod čez greben so primernejši nižji deli grebenov, traso prilagajamo naravnim sedlom, reliefnim policam, izravnavam v pobočjih, pri prečkanju izpostavljenih delov pobočja naj daljnovid poteka poševno čez pobočja. če je mogoče, naj se stebri skrivajo za reliefne oblike. Pri tem upoštevamo pomembne poglede s cest, naselij, razgledišč ipd.

Rastje

V največji možni meri naj se daljnovid izogiba strnjenim gozdnim površinam. Daljnovid naj poteka ob robovih strnjenega rastja. Če je poseg v gozd nujen, naj bo kolikor mogoče kratek. Dolge, ravne poteze niso priporočljive, poseke naj izkoriščajo obstoječe gozdne jase in ustvarjajo razgiban gozdni rob. V izogib posek visokega rastja je mogoča uporaba povišanih stebrov, vendar le, če ni opaznost daljnovidna s tem še očitnejša.

Vodotoki

Vodenje daljnovidov naj ne posega v naraven značaj vodotokov. Poseganje v vodna telesa je problematično tudi zaradi manj stabilnega terena, visokega rastja, ki običajno spremlja struge, in prisotnosti številnih živalskih vrst (ptice, dvoživke ipd.). kadar je prečkanje vodotoka nujno, naj se izvede čim bolj pravokotno na vodotok s čim manjšim stikom.

Bivališča

Pri vodenju daljnovidov v bližini bivališč je treba upoštevati tehnične pogoje in normative. Daljnovid je tudi v urbanem okolju treba prilagajati pomembnim točkam opazovanja. Skrivanje pred pogledi dosežemo z zasaditvijo višjega rastlinja ali z vodenjem za visokimi objekti. Daljnovid naj se izogiba pomembnim objektom oziroma kvalitetnim prizoriščem. V območjih poselitve imajo kablovodi prednost pred daljnovidmi.

Obstoječi infrastrukturni vodi

Obstoječe infrastrukturne vode se združuje v enoten koridor, pri tem je nujno upoštevati predpisane odmike. Pri vodenju daljnovidov ob cesti ali železnici se upošteva tudi, da so daljnovidi vidna motnja, zato se jih odmika od atraktivnih prizorišč, zakriva z rastlinjem, skriva za reliefnimi oblikami ipd.

Strukturna urejenost prostora

Daljnovid je manj moteč, kadar poteka po obstoječih prostorskih koridorjih – naravnih ali antropogenih – npr. vzdolž vegetacijskih robov, reliefnih robov, robov prostorske členitve.

Načrtovanje daljnovidov v prostoru

Načrtovanje daljnovidov je možno v dveh oblikah:

- Kot predhodna analiza ustreznosti prostora za vodenje daljnovidov ali
- kot presoja ustreznosti posameznih variant tras daljnovidov.

Presojo ustreznosti variant lahko sestavljajo:

- presoja vplivov na okolje,
- presoja tehnične in funkcionalne ustreznosti prostora,
- presoja stroškov graditve posamezne variante,
- presoja prostorsko razvojne ustreznosti posamezne variante.

Model ranljivosti narave zaradi koridorjev

(povzeto po Modelu ranljivosti narave zaradi koridorjev, Študija za celovito presojo vplivov na okolje za Strategijo prostorskega razvoja Slovenije)

Ranljivost narave zaradi koridorjev je opredeljena s kakovostjo naravnih prvin, ki jih utegneta uničiti ali poškodovati gradnja in obratovanje tovrstne infrastrukture. Kakovost posameznih sestavin narave se izraža skozi merila, kot so tipičnost, redkost, izjemnost, ipd. Najbolj ranljivi so posamezni vrednejši biotopi in območja z veliko vrstno diverzitetjo, ki bi jih posegi v zvezi s speljavo koridorjev lahko uničili ali poškodovali in pa večja, sklenjena območja z visoko stopnjo naravne ohranjenosti. Poleg tega je stopnja ranljivosti odvisna od velikosti posega (npr. dolžina in širina koridorjev). Najbolj ranljiva so območja, ki se uvrščajo med naravne vrednote ter območja z veliko vrstno diverzitetjo; bolj ranljiva so tudi

vsa sklenjena gozdna območja in predvsem gozdni rezervati ter varovalni gozdovi, ki poraščajo strmine.

Prav tako stopnja ranljivosti narašča s kakovostjo reliefnih oblik; tako je ranljivost nesprejemljivo velika, ko gre za geomorfološko naravno dediščino, zelo velika je tudi v primeru, ko lahko pričakujemo posledične vplive, npr. nastanek žarišč erozije, ipd. Poleg tega je stopnja ranljivosti odvisna tudi od obsega in vrste spremembe naravnega reliefa, ki jo utegne povzročiti nek poseg (izginjanje značilnih reliefnih oblik in mikroreliefnih pojavov, ipd.) in ne nazadnje od trdnosti kamnin.

Ranljive so podzemne, pa tudi površinske vode, saj lahko pride do spremembe površinskega odtoka in do onesnaženj; stopnja ranljivosti narašča s kakovostjo voda. Vendar pa ni smotrno uvrščati med manj ranljive območja voda, ki so onesnažene s sicer (npr. tehnološko) obvladljivimi viri onesnaženj.

Model ranljivosti narave je zgrajen na predpostavki, da so bolj ranljive redke in izjemne naravne prvine v okolju, predvsem pa fiste, ki jih izgradnja in delovanje infrastrukturnih koridorjev lahko uničita ali trajno poškodujeta. Model je zgrajen na predpostavki, da bodo koridorji bistveno vplivali na življenjske pogoje rastlin in živali, da bodo predvsem spremenili življenjske pogoje in da jih bodo na trasi koridorjev pogosto (razen zračnih in podzemnih vodov) tudi uničili. Največji bodo vplivi na biotope in habitate v območjih koridorjev, kjer bo ob izgradnji prišlo do uničenja in trajnih poškodb vegetacije, tal in podtalja.

Opis variant koridorjev daljnovidne povezave ČHE – RTP Maribor

Severna varianta

Predvidena trasa se na začetku vzpne v strmo gozdnato pobočje Kozjaka, nato se usmeri proti vzhodu in poteka po razgibanem terenu, poraslem pretežno z gozdovi. Manjša kmetijska zemljišča se pojavljajo ob razpršenih kmetijah. Območje zgoščene občestne poselitve prečka nad Brestnico in Kamnico. Trasa se obrne proti severu nad Lucijinim bregom, prečka Žunkejev in Kaufmanov breg, obrne se proti jugovzhodu, prečka šentiljsko cesto in hitro cesto Doljna Počehova – Ptujaska cesta ter železniško progo Maribor – Šentilj. V nadaljevanju poteka preko kmetijskih zemljišč in razpršene poselitve naselja Pikel in Dragučove pri Hrenci. Dolžina trase je približno 21 km.

Južna varianta

Trasa daljnovidna poteka sprva vzdolž glavne ceste Maribor – Dravograd po pretežno gozdnatem terenu. Na nekaterih mestih se približa posameznim hišam. V Selnici ob Dravi posega trasa v območje sklenjene poselitve, prečka glavno cesto G I-1 Maribor – Dravograd. V nadaljevanju poteka preko najboljših kmetijskih zemljišč in se priključi na vzporedni trasi obstoječih daljnovidov.

Študija variant koridorjev daljnovidne povezave ČHE – RTP Maribor

(izdelal URBIS d.o.o.)

Študija variant koridorjev je bila opravljena s primerjavo:

1. vidika prostorskega razvoja,
2. funkcionalnega vidika,
3. varstvenega vidika,
4. ekonomskega vidika,
5. vidika sprejemljivosti v družbenem okolju.

Seminarska naloga se osredotoča zgolj na varstveni vidik vrednotenja, ki je bil izdelan na podlagi Okoljskega poročila za DLN za črpalno elektrarno na Dravi in daljnovidno povezavo ČHE – RTP Maribor (VGB d.d., januar 2007).

V varstvenem vidiku vrednotenja so bili, enako kot v Okoljskem poročilu, obravnavani naslednji segmenti okolja: podnebne spremembe, kakovost zraka, hrup, vibracije, površinske vode, podzemne vode, tla in kmetijske površine, narava (od tega biotska raznovrstnost in HT, NV in EPO ter varovana območja), kulturna dediščina, krajina, gozdarstvo in gozd, turizem, ionizirajoče sevanje, tveganje, prebivalci in zdravje, ravnanje z odpadki.

Ocene vplivov so imele naslednje velikostne razrede:

A – ni vpliva, vpliv je pozitiven

B – nebistven vpliv

C – nebistven vpliv pod pogoji

D – bistven vpliv

E – uničujoč vpliv

X – ugotavljanje vpliva ni možno

Ocene posledic velikostnega razreda A, B in C pomenijo, da so vplivi izvedbe plana na okolje sprejemljivi, pri čemer se z B ocenjujejo vplivi, ki zahtevajo splošne umilitvene ukrepe, s C pa vplivi, ki zahtevajo dodatne umilitvene ukrepe.

Tabela 1: Prikaz vrednotenja vplivov:

Obravnavani segment okolja	severna variantna rešitev	južna variantna rešitev
podnebne spremembe	B	B
kakovost zraka	B	B
hrup	C	C
vibracije	A	A
površinske vode	B	B
podzemne vode	A	A
narava		
biotska raznovrstnost in HT	C	C
NV in EPO	C	C
varovana območja	B	C
kulturna dediščina	B	C
krajina	C	C
gozdarstvo in gozd	C	C
tla in kmetijske površine	C	C
turizem	C	C
ionizirajoče sevanje	C	C

tveganje	/	/
prebivalci in zdravje	C	C
ravnanje z odpadki	B	B

Tabela 2: Prikaz primernosti variante:

Obravnani segment okolja	severna variantna rešitev	južna variantna rešitev
podnebne spremembe	primerna - 2	primerna - 2
kakovost zraka	primerna - 2	primerna - 2
hrup	bolj primerna - 3	primerna - 2
vibracije	primerna - 2	primerna - 2
površinske vode	primerna - 2	primerna - 2
podzemne vode	bolj primerna - 3	primerna - 2
narava		
biotska raznovrstnost in HT	primerna - 2	bolj primerna - 3
NV in EPO	bolj primerna - 3	primerna - 2
varovana območja	bolj primerna - 3	primerna - 2
kulturna dediščina	primerna - 2	manj primerna - 1
krajina	manj primerna - 1	primerna - 2
gozdarstvo in gozd	manj primerna - 1	primerna - 2
tla in kmetijske površine	primerna - 2	manj primerna - 1
turizem	primerna - 2	primerna - 2
ionizirajoče sevanje	bolj primerna - 3	primerna - 2
tveganje	/	/
prebivalci in zdravje	bolj primerna - 3	primerna - 2
ravnanje z odpadki	primerna - 2	primerna - 2

Na osnovi točkovanje je kot ustrežnejša predlagana severna variantna rešitev.

Primerjava študije variant koridorjev daljnovidne povezave ČHE – RTP Maribor z usmeritvami za načrtovanje in krajinsko oblikovanje koridorjev daljinskih vodov

Že hitra primerjava predlaganih tras s splošnimi usmeritvami za vodenje tras dalnovodov pokaže, da sta obe trasi dokaj problematični:

- Severna trasa poteka po razgibanem terenu, prečka sklenjene gozdne površine, hudourniške struge, razpršeno poselitev in vrednejšo krajino.
- Južna varianta prečka območje struge reke Drave in območje strnjene poselitve.

Študija variant koridorjev daljnovidne povezave ČHE – RTP Maribor je postopkovno ustrezna. Vsebinsko pa je mogoče opredeliti nekatere nedoslednosti predvsem v delu, ki vrednoti vplive na okolje. Pregled vrednotenja vplivov na okolje okolja pokaže na nekoliko nejasno delitev okolja po posameznih segmentih.

- V okviru vrednotenja vplivov na naravo so zajeti vplivi na biotsko raznovrstnost in habitatne tipe, vplivi na naravne vrednote in ekološko pomembna območja in varovana območja. Gre za podrobno obravnavo tako ali drugače zavarovanih prvin naravnega okolja, ki so vsekakor najbolj ranljiva, ne pa tudi edina prvina

naravnega okolja, ki jo poseg prizadene. Vrednotenje vplivov na naravno okolje bi vsekakor moralo zajeti tudi sicer nezavarovane, a obsežne sklenjene biotope (gozdna območja, varovalni gozdovi, ki poraščajo strmine, ipd.), ki jih bo predviden poseg poškodoval oziroma uničil.

- Najbolj očitna pomanjkljivost je izostanek obravnave reliefa kot samostojnega segmenta okolja. Vplivi na relief se obravnavajo zgolj v okviru vrednotenja vplivov na krajino, s tem se izpostavlja zgolj vplive na vidno zaznavni segment reliefnih sprememb. Relief ni obravnavan kot eden od dejavnikov, od katerega je odvisna stabilnost terena in posledično nastanek žarišč erozije, na kar vplivajo tako strmina, mikroreliefni pojavi, kot gradba tal.
- V okviru presoje vplivov na bivalno okolje pride do nepotrebnega podvojevanja. Segment človeško zdravje je obravnavan posredno kot posledica vplivov na kvaliteto podtalnice, kakovost zraka, povečanjem hrupa in omejevanjem rekreacije. Ni smiselno, da so vplivi na posamične sestavine bivalnega okolja obravnavani in vrednoteni najprej ločeno, kasneje pa je podana še enakovredna ocena sinteze teh vplivov.

Tudi sama metoda vrednotenja vplivov ima nekaj pomanjkljivosti:

- Ocena vplivov ne upošteva soodvisnosti med stopnjo vpliva in obsegom spremembe. Tako vpliv na gozdarstvo in gozd vrednoti v obeh variantah enako, čeprav poteka ena od variant skoraj v celoti po sklenjenem gozdu, druga pa zgolj v svojem začetnem delu. V prikazu primernosti variant je soodvisnost med stopnjo vpliva in obsegom spremembe upoštevana.
- Ocena vplivov ne upošteva soodvisnosti med stopnjo vpliva in vrednostjo okoljske prvine. Omenjeno posplošitev je mogoče zaslediti pri tehtanju vplivov na krajino. Obravnavan je zgolj vpliv na izjemne krajine, ki jih v danem območju ni, zato so vplivi na krajino za obe varianti ocenjeni kot nebistven pod pogojii, čeprav je krajina na območju Kozjaka lokalno pomembna (Marušič) in bi moral biti vpliv na območju vrednoten kot večji. V prikazu primernosti variant je soodvisnost med stopnjo vpliva in vrednostjo okoljske prvine upoštevana. Vpliv daljinovoda na krajino bi moral zajemati tudi videzni vpliv. V ta namen je bil v okviru presoje vplivov na okolje izdelan Model vidnosti, ki pa obravnava obstoječe stanje, ne pa stanja po posegu. Tak model ni sprejemljiv, saj gre večinoma za dobro vidne objekte, katerih tehnični pogoji gradnje in umeščanja v prostor zahtevajo velike posege zlasti v bolj razgibanem terenu, njihov linijski značaj pa je velikokrat v kontrastu z geomorfološkimi značilnostmi okoliške krajine. V model vidnosti bi morale biti vključene tudi obstoječe degradacije okolja, saj je splošno pravilo pri načrtovanju objektov, ki pomenijo dodatno degradacijo prostora, da se jih, če je to mogoče, umešča na območja obstoječih degradacij.

Sklep

Seminarska naloga se ne postavlja na stališče nedotakljive revizije izvedenih študij in vrednotenij. Obenem ni nujno, da bi drugačna obravnava segmentov okolja in drugačen način vrednotenja variant prinesel tudi drugačen rezultat izbire obravnavanih variant. Vendarle načrtovan infrastrukturni poseg prinaša številne prostorske, okoljske in družbene konflikte. Zato mora vrednotenje slediti premišljeni opredelitvi sestavin okolja in družbenih dejavnikov, predvsem pa izvesti natančen opis medsebojnih učinkov med posegom in sestavinami vseh vrst okolja.

Psihološko so morda sprejemljivejši kabelski vodi. S tem se sicer izognemo stebrom, ki so očitni artefakti v prostoru, dobimo pa pravilne, dolge, ozke poseke, ki niso problematične v kulturni krajini, zelo pa izstopajo v gozdnem prostoru. **Obenem ni nezanemarljiv finančni vidik kablovodov, v kontekstu infrastrukturne (ne)razvitosti naše države.**

Smiselno je združevanje različnih vodov v skupne koridorje. S tem se izognemo konfliktom, ki nastajajo z načrtovanjem vedno novih koridorjev, hkrati se zagotavlja racionalnejša raba prostora.

Največja težava v postopku vrednotenja dveh variant verjetno predstavlja vključevanje prizadetih javnosti, **predvsem pa časovno zaporedje javnega obveščanja.** Čeprav so daljnovodi marsikje že sprejeta prostorska prvina pa umeščanje novih tras že samo po sebi vzbuja negotovost, nelagodje, strah ali odpor. Prizadete javnosti je zato nujno seznaniti z vsemi vidiki načrtovanega posega, jim predstaviti tako negativne kot pozitivne posledice posega, jih aktivno vključiti v proces prostorskega umeščanja tovrstne infrastrukture in se izogibati strategije bipolarnosti. V naši tranzicijski družbi se praviloma pojavijo izključujoče situacije dveh socialnih skupin: investiori s predlogom za razvoj in določenimi dobrobitmi za lokalno okolje ali skupnost na eni strani in prizadeta javnost na drugi strani, ki brani svoje interese. Nujnost naše družbe je iskanje drugačnih poti za doseganje konsenza. **Smiselno bi bilo vključiti oz. upoštevati dobro prakso vključevanja javnosti v začetnih fazah projektov (sondiranje javnih mnenj, artikuliranje prostorskih vizij laične javnosti, skupno generiranje prostorskega razvoja, uporabe mehanizmov soodločanja...).**

Na podlagi seminarske naloge je Planinsko društvo Maribor Matica podalo pripombe na javno razgrnitev državnega prostorskega načrta ČHE na Dravi in daljnovidno povezavo do RTP Maribor. Zaradi številnih pripomb zainteresiranih javnosti je postopek sprejemanja državnega prostorskega načrta ustavljen, izvedene bodo dodatne prevere umeščanja posega v prostor.

Viri

DLN za črpalno hidroelektrarno na Dravi in daljnovidno povezavo do RTP Maribor, študija variant, predhodne analize in določitev variant, l. mapa, zvezel 1, Urbisd.o.o., Maribor, 2007

DLN za črpalno hidroelektrarno na Dravi in daljnovidno povezavo do RTP Maribor, pregled ugotovitev vrednotenja in primerjave variantnih rešitev, l. mapa, zvezel 2, Urbisd.o.o., Maribor, 2007

Konvencija o varstvu Alp

Marušič, I. Načrtovanje in krajinsko oblikovanje koridorjev daljnovidov in cevni vodov: priročnik, Ljubljana, 1998

Ocena vplivov na okolje za DPN ČHE Kozjak in daljnovidno povezavo od ČHE Kozjak do SM 23 (Maribor - Kainachtal), VGB, Maribor, 2007

Odločba MOPa, da se PZS dodeli status društva, ki deluje v javnem interesu na področju ohranjanja narave

Poročilo o vplivih na okolje: analiza vplivov na prostorske sestavine ČHE Kozjak in priključnega 2 x 400 kv daljnovidov, Referat št.: 1872, EIMV, Ljubljana, 2007

Navodilo o metodologiji za izdelavo poročila o vplivih na okolje, Ur. l. RS, št.: 70/1996, 41/2004

Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje, Ur. l. RS, št.: 70/1996

Pravilnik o tehničnih normativih za graditev elektroenergetskih vodov nazivne napetosti od 1 kV do 400 kV, Ur.l. SFRJ 65/1988

Pravilnik o vrstah zahtevnih, manj zahtevnih in enostavnih objektov, o pogojih za gradnjo enostavnih objektov brez gradbenega dovoljenja in o vrstah del, ki so v zvezi z objekti in pripadajočimi zemljišči, Ur. l. RS, št.: 114/2003, 130/2004

Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012 (ReNPVO), Uradni list RS, 2/06

Študija za celovito presojo vplivov na okolje za strategijo prostorskega razvoja Slovenije, EkoNova d.o.o., Ljubljana, 2003

Uredba o vrstah posegov v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, Ur. l. RS, št.: 78/2006, 72/2007

Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju, Ur. l. RS, št.: 70/1996, 41/2004

Zakon o varstvu okolja (uradno prečiščeno besedilo), Ur. l. RS, št.: 39/2006