

POVZETEK POROČILA O VPLIVIH NA OKOLJE ZA 2×400 KV DALJNOVOD BERIČEVO - KRŠKO

Trasa daljnovođa izhaja iz osemdesetih let, ko je bila zgrajena NE Krško. V tem času je bila trasa vnesena v prostorske pane občin, del trase se je v tem času tudi že posekal. Zaradi pomanjkanja finančnih sredstev do izgradnje daljnovođa ni prišlo, aktivnosti za pripravo potrebne dokumentacije so se začele izvajati v letu 1999, ko je bilo v okviru priprave poročila o vplivih na okolje pripravljeno tudi prvo stanje okolja na predvideni trasi daljnovođa. Študija je pokazala, da se planska izhodišča niso upoštevala, zato je bilo v vmesnem času pod traso daljnovođa legalno zgrajenih veliko stanovanjskih objektov. Zaradi novih dejstev v prostoru se je pristopilo k optimizaciji trase. Del trase je ostal nespremenjen, na nekaterih delih pa se je zaradi optimizacije z vidika čim manjših vplivov na družbeno okolje trasa spremenila. Glavne spremembe na trasi so bile predlagane v letih 2000 in 2001, pozneje pa je bilo v letu 2004 spremenjenih še nekaj krajših odsekov zaradi pobud, ki so jih v času javne razgrnitve predlagali prebivalci, ki živijo ob predlagani trasi. Daljnovod je potreben zaradi zagotavljanja kakovostne oskrbe z električno energijo v celoti Sloveniji.

Potek trase

Iz RTP Beričevo poteka trasa ob obstoječih daljnovodih po ravnem, deloma zaraščenem terenu do gričevja nad Podgradom. Pred tem križa Pšato, Kamniško Bistrico, Savo, Ljublanico in železniško progo Ljubljana – Zidani most. Od Podgrada poteka po razgibanem, težje dostopnem gozdnem terenu do Vnajnarij, kjer se lomi na vzhod proti naselju Gabrje pri Jančah. Nato se po južnem pobočju Dolgega Brda približa Štangarskim poljanam, kjer se obrne še bolj proti jugovzhodu. Z vrsto lomnih stebrov se po južni strani izogne območju naselja Vintarjevec. Pri lokaciji stebra št. 64, ki se nahaja približno 750 m južno od gradu Bogenšperk, trasa zopet zavije proti jugovzhodu. Pri naselju Poljane pri Primskovem se smer trase spremeni proti vzhodu. V nadaljevanju trasa poteka južno od naselij Moravče pri Gabrovki, Gabrovka in Tihaboj. Trasa se nato usmeri proti severovzhodu in prečka hribovit, reliefno razgiban teren severno od Šentruperta. Po dolini Kostanjšce se trasa usmeri proti jugu in se severno od Hrastovice spet obrne proti vzhodu. Med naseljema Vrhek in Spodnje Vodale prečka dolino reke Mirne, kjer preide na območje Krškega gričevja. Trasa tu poteka južno od naselja Jeperjek in Pijana Gora, med naseljema Gorenje Dole in Jelendol južno od naselja Močvirje, Podulce in Gradišče pri Raki. Nadaljuje se med Dednim vrhom in Smolino do zaselka Križe, kjer preide v bolj uravnan gričevnat svet. Od tu naprej trasa poteka vzporedno z obstoječim daljnovodom 2 x 110 kV Krško – Hudo. Pri Venišah se trasa spusti na Krško polje in se mimo naselja Žadovinek usmeri proti NE Krško.

Ocena vplivov na okolje po posameznih sestavinah okolja

Relief

Glavni pričakovani vplivi na relief lahko nastopijo v času pripravljanih in gradbenih del, predvsem pri gradnji dostopnih poti do lokacij stebrov. Poleg neposrednih vplivov, ki jih predstavljajo posegi v teren se lahko v času gradnje, prav tako pa tudi v času obratovanja, pojavijo posredni vplivi na relief, ki se odražajo preko erozijskih procesov. Kjer se bodo dostopne poti gradile v strmih pobočjih nad vodotoki, obstaja nevarnost zasutja strug vodotokov z gradbenim materialom. Novozgrajene in obstoječe dostopne poti se morajo primerno utrditi, ustrezno se mora urediti odvodnjavanje, da se erodibilnost zmanjša na minimum.

Med obratovanjem daljnovođa, ob primernem vzdrževanju dostopnih poti, ne pričakujemo vplivov na relief.

Tla in geološka podlaga

Na trasi daljnovoda obstaja v strmih delih (predvsem v Posavskem hribovju) nevarnost erozije. Pri poseku dreves v strmih legah naj se štore dreves ne ruvajo. Posek in spravilo lesa pa naj bo izvedeno tako, da poškodbe tal ne bodo prevelike, zato naj se pri spravilu uporablja primerna mehanizacija. Pri dostopnih poteh v strmih predelih lahko zaradi neprimerne ureditve ter odvodnjavanja pride do zdrsa poti, predvsem ob večjih nalivih.

Pri gradnji daljnovoda lahko pride do izlitja nevarnih snovi iz gradbene mehanizacije. Tako onesnaženo zemljinjo je potrebno odstraniti, ustrezno embalarati in predati pooblaščenim organizacijam za zbiranje nevarnih odpadkov.

V primeru erozijskega delovanja je potrebno izvesti sanacijska dela in preprečiti njegovo nadaljevanje in odnašanje prsti.

V času obratovanja daljnovoda se ne pričakujejo vplivi na tla in na geološko podlago.

Vode

Največji potencialni vir onesnaženja vod med gradnjo daljnovoda bodo predstavljali gradbena mehanizacija ter transportna vozila zaradi možnosti iztekanja olj in drugih maziv v primeru okvare vozila.

Kar nekaj dostopnih poti pelje čez struge potokov, zato bo med gradnjo prihajalo do občasnega kaljenja vode na mestu prečkanja dostopne poti čez potok.

Med obratovanjem daljnovoda ne bo vplivov na vode.

Zrak

Trasa prečka različna območja onesnaženosti. Glavni viri onesnaževanja zraka na širšem območju daljnovoda so promet, industrija in obrt, kmetijska dejavnost ter v zimskem času ogrevanje stanovanj. Med gradnjo daljnovoda bodo prisotne predvsem emisije gradbene mehanizacije in vozil za transport materiala. Še posebej bodo emisije lahko povečane ne utrjenih cestah in razkritih gradbiščih. Zaradi transporta pri gradnji daljnovoda lahko pričakujemo povečanje emisije ob hišah v naslednjih naseljih: Beričevo, Videm, Podgrad, Gabrje pri Jančah, Leskoviča pri Šmartnem, Ježce, Kamni vrh, Tihaboj, Okrog, Dolenje Jesenice, Zg. Mladetiče, Spodnje Vodale, Zgornje Vodale, Gorenje Dole, Dolenje Radulje, Senuše, Veniše. Dostopna pot do lokacij stebrov št. 43, 44, 45 in 46 mimo kmetije Jeran (Ščit 6) pa sodi med točke večjega vpliva. Vpliva na kakovost zraka med obratovanjem ne bo.

Rastlinstvo

Daljnovod bo vplival na rastlinstvo predvsem na območju koridorja daljnovoda, ki bo v povprečju širok okrog 50 metrov ter na območju dostopnih poti do stebrov.

Na večjem delu trase bo zaradi izgradnje daljnovoda izkrceno gozdno drevje. Med obratovanjem daljnovoda bo na nekaterih mestih prihajalo do občasnih sečenj. S tem se bo vzdrževalo vegetacijo na določeni sukcesijski stopnji. Drugih vplivov na rastlinstvo v času obratovanja ne pričakujemo.

Živalstvo

Daljnovod ne bo vplival samo na območje trase daljnovoda, ki bo v povprečju široka okrog 50 metrov, temveč bo njegov vpliv širši. Po eni strani se bodo zaradi daljnovoda povečale prehranske možnosti za prosto živeče živali, po drugi strani pa bo imel daljnovod negativne posledice zaradi krčenja ostankov gozdov v kmetijski krajini. Vpliv na živalstvo bo v času gradnje daljnovoda občuten tudi ob dovoznih poteh.

Med gradnjo bo glavni vpliv pomenil predvsem povečan hrup povezan s sečnjo in spravilom lesa, urejanjem dostopnih poti ter postavitvijo stebrov in montažo vodnikov.

V splošnem se bodo pod traso daljnovoda sčasoma izboljšale prehranske možnosti ter povečala biotska raznovrstnost.

Habitati

V okviru priprave poročila o vplivih na okolje so bili na predvideni trasi daljnovoda kartirani habitatni tipi po metodologiji Physis. Evidentirana je bila prisotnost habitatnih tipov posebnega pomena, zato so predlagani omilitveni ukrepi, s katerimi naj bi te vplive zmanjšali na najmanjšo možno mero.

Najbolj opazni vplivi na habitatne tipe med gradnjo bodo v območju strnjenih gozdov, ki se bodo izkrčili, na dostopnih poteh in na lokacijah stebrov daljnovoda.

Med obratovanjem daljnovoda ne pričakujemo vplivov na habitatne tipe. Pod traso daljnovoda se bodo vzdrževale kmetijske površine, oziroma nizka zarast, izjema bodo globoke doline, kjer se bo lahko vzpostavilo naravno stanje

Naravne vrednote

Predvidena trasa daljnovoda prečka nekaj območij naravnih vrednot državnega in lokalnega pomena, med katerimi je največ hidroloških naravnih vrednot. Trasa prečka doline številnih manjših potokov od večjih vodotokov pa dolino reke Save pri Podgradu in Krškem ter dolino reke Mirne pri Spodnjih Vodalah in Moravčah pri Gabrovki. Kot območja naravnih vrednot državnega pomena so zavarovana območja Krakovskega gozda, dolina Mirne, Save in Hubajniškega potoka. Predvidena trasa daljnovoda prečka tri večja območja razglašena za potencialna posebna ohranitvena območja Natura 2000 (pSCI) – dolina Save pri Podgradu, dolina Mirne in območje Ajdovske jame. Trasa je bila v procesu optimizacije izboljšana, tako da kar v najmanjši meri posega v območja naravnih vrednot.

Elektromagnetno sevanje

Pričakovane vplive elektromagnetnega sevanja na okolje je mogoče oceniti le na podlagi analize možnih obratovalnih stanj daljnovoda in računskega postopka vrednotenja elektromagnetnih polj glede na predpisane mejne vrednosti. Računski postopek vrednotenja je bil opravljen s pomočjo elektromagnetnih modelov, ki so bili narejeni z verificiranim programskim orodjem in ustrezajo določilom 10. člena *Uredbe o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju*, (Ur. l. RS, št.: 70/1996, 41/2004).

Znotraj 40 m pasu levo in 40 m desno od osi načrtovanega daljnovoda, se nahajajo deli ali celote sestavin prostora, ki sodijo v območje povečane stopnje varstva pred sevanjem. Na teh sestavinah prostora vplivov elektromagnetnega sevanja ni mogoče zmanjšati z nobenimi tehničnimi rešitvami, zato mora investitor na njih zagotoviti takšno spremembo namembnosti rabe prostora, da jih bo glede na določila 3. člena *Uredbe* mogoče uvrstiti v II. območje.

Odpadki

Med izvajanjem zemeljskih del (gradnja dostopnih poti ter temeljev) bo prihajalo do viškov zemeljskega materiala. Za viške tega materiala bo potrebno poiskati ustrezno odlagališče. Ostale odpadke, ki bodo nastajali med gradnjo pa je potrebno primerno odstraniti. Če bo pri gradnji prihajalo do servisnih in vzdrževalnih del, bodo nastajali nevarni odpadki, kot so motorna olja in maziva in embalaža v kateri so hranjeni. Le te je potrebno zbrati in oddati pooblaščenim organizacijam. Če bo nastajala večja količina gradbenih odpadkov, naj se za prevzem in odvoz zagotovi naročilo, investitor pa naj pooblasti enega od izvajalcev, da bo v njegovem imenu oddajal gradbene odpadke.

Med obratovanjem bodo odpadki nastajali zaradi vzdrževanja in popravil. Nastajale bodo manjše količine odpadkov nenevarnih oziroma inertnih odpadkov. V kolikor bodo ustrezno odstranjeni vpliva ne bo.

Prebivalstvo

Trasa daljnovoda se je v času od leta 1999 pa do danes prilagajala. Večina prilagoditev trase je bila povezana z odmikanjem od naselij. Tako sedaj trasa poteka večinoma preko gozdnih območij (66% trase poteka skozi gozdove), ne glede na to pa se v nekaterih predelih približa naseljem. V času

presojanja vplivov daljnovoda na poselitev in prebivalstvo smo na terenskem ogledu ugotovili, da obstaja nekaj točk, kjer prebivalstvo odločno nasprotuje izgradnji daljnovoda v njihovi okolici. Niso zadovoljni s predlaganimi optimizacijami ter zahtevajo prestavitev trase daljnovoda. To voljo izražajo na javnih obravnavah in z raznimi oblikami peticij različnim organom. Ta območja so predvsem: območje Oble Gorice, Gabrijel in Zgornjih Mladetičev, Zgornjih Vodal in območje Veniš ter območje med stebroma 177-178.

Vidno okolje

Vidno okolje je na nekaterih odsekih predlagane trase že degradirano, izstopata predvsem Ljubljansko polje in Krška ravan, kjer predlagana trasa daljnovoda poteka vzporedno z že obstoječimi daljnovodi. V ostalem delu predlagane trase pa danes ni prisotnih večjih negativnih vplivov na vidno okolje, npr. večjih kamnolomov. Kakovost vidnega okolja bo v času pripravljanih in gradbenih del zaradi poškodovane in odstranjene vegetacije, razritega terena in gradbišč na območjih stebrov ter zaradi urejanja dovoznih poti bistveno prizadeta. V času obratovanja pa bo predvsem opazna vizualna izpostavljenost stebrov in vodnikov na odsekih, kjer so sedaj odprte, obdelane kmetijske in vinogradniške površine.

Kulturna dediščina

Daljnovod bo na objekte in območja kulturne dediščine vplival na lokacijah prečkanja trase daljnovoda z območji in objekti kulturne dediščine. Predvidena trasa daljnovoda prečka dve območji arheološke dediščine - Petrovce pri Žadovinku in gomilno grobišče pri Leskovici pri Šmartnem, na območju katerih sta predvideni lokaciji stebrov. Trasa prečka še dve širši območji predvideni za vpis v register kulturne dediščine – Mlaško dolino južno od Tihaboja, ki je evidentirana kot območje kulturne krajine in območje naselja Gabrje pri Jančah kot naselbinska dediščina. Nekaj objektov kulturne dediščine pa se nahaja tudi ob predvidenih dostopnih poteh, kjer se bo odvijal transport v času gradnje in obratovanja daljnovoda.

Hrup

V času gradnje lahko pričakujemo povišane vrednosti hrupa pri stanovanjskih objektih, ki se nahajajo tik ob dostopnih poteh do stebrov. Hrup bo povzročala gradbena mehanizacija in predvsem transportna vozila, vendar gre za časovno omejena dejanja. Hrup bo sicer velik, vendar po izračunih še znotraj predpisanih vrednosti.

Hrup se z oddaljenostjo od daljnovoda zmanjšuje in doseže dopustno mejo 45 dB(A) za II. območje varstva pred hrupom (čisto stanovanjsko območje) v nočnem času najkasneje na oddaljenosti 25 metrov od vodnika. Za III. območje (središča naselij, kmetijska območja, mešana stanovanjsko-poslovna območja) v nočnem času pade hrup na dopustno mejo 50 dB(A) na okrog 15 metrov oddaljenosti, za dnevni čas pa že na okrog 5 metrov oddaljenosti.

Hrup zaradi daljnovoda je več ali manj konstanten (odvisno od vremenskih pogojev) in zato lahko postane s časoma moteč, pa čeprav bo imisijska vrednost hrupa pri prejemnikih ob daljnovodu pod zakonsko predpisanimi mejnimi vrednostmi.

Kmetijstvo

Kljub temu, da trasa v večjem delu prečka območja porasla z gozdom, se vmes pojavljajo tudi večji sklopi kmetijskih zemljišč. Najbolj intenzivno obdelana kmetijska območja so Ljubljansko polje, območje med Zgornjimi Mladetiči in Poljem pri Tržišču, dolina Tihabojskega potoka, dolina reke Mirne, vinogradniško Krško gričevje in njivska Krška ravan. Kmetijska zemljišča bodo prizadeta predvsem zaradi zmanjšanja kmetijskih površin na samih lokacijah stebrov. Poleg tega bodo zaradi gradnje daljnovoda ovirani dostopi na kmetijska zemljišča in obremenjene kmetijske površine pod traso daljnovoda. V času obratovanja daljnovoda ne bo prihajalo do večjih vplivov na kmetijstvo.

Gozdarstvo

Pri gradnji daljnovoda bo odstranjen pas gozda pretežno v širini 25 m od osi daljnovoda ter ob dostopnih poteh. To bo vplivalo na zmanjšanje gozdnih površin pod traso daljnovoda in ob dostopnih

poteh. Zaradi krčitve gozdnih površin se bo izvajalo spravilo večje količine lesa v območju trase daljnovoda. Gozdne robove je treba primerno oblikovati, saj neustrezno oblikovanje gozdnih robov lahko privede do slabšanja rastnih pogojev ob novonastalem gozdnem robu in višjega deleža sanitarnih sečenj. Z novimi cestami, ki bodo vodile do stebrov se bo povečala odprtost gozdov, to pa bo zmanjšalo stroške izkoriščanja gozdov v območju daljnovoda.

Turizem in rekreacija

Turizem in rekreacija na območju trase sta pomanjkljivo organizirana. Območje večinoma obiskuje prebivalstvo iz okoliških centrov. Glede organiziranosti ponudbe izstopa okolica Janč, kjer sta urejeni Sadna cesta in Borovničeva pot. V Posavske hribovju je veliko možnosti za pohodništvo, sprehajanje, nabiralništvo in kolesarjenje. Krško gričevje je pomembno območje vinogradništva, sadjarstva in vrtičkarstva, zato so tu prisotni številni počitniški objekti. Na območju Posavskega hribovja in Krškega gričevja se odpira tudi vedno več turističnih kmetij.

Sklepna ocena

V nadaljevanju je, v skladu z metodologijo, prikazana skupna ocena vplivov na okolje po posameznih sestavinah okolja za celotno traso daljnovoda od Beričevega do Krškega.

Tabela 1 - Ocena po posameznih sestavinah okolja ob upoštevanju omilitvenih ukrepov

<i>sestavina okolja</i>	<i>vplivi v času gradnje</i>	<i>vplivi v času obratovanja</i>
relief	2	1
tla in geološka podlaga	2	1
vode	1	0
zrak	1	0
rastlinstvo	3	1
živalstvo	3	+
habitatni tipi	2	0
naravne vrednote	1	1
prebivalstvo in poselitev	2	2
vidno okolje	2	2

<i>sestavina okolja</i>	<i>vplivi v času gradnje</i>	<i>vplivi v času obratovanja</i>
kulturna dediščina	2	1
hrup	V okviru dovoljenih vrednosti	V okviru dovoljenih vrednosti
kmetijstvo	1	1
gozdarstvo	1	+
turizem in rekreacija	1	0
elektromagnetna sevanja	0	V okviru dovoljenih vrednosti
odpadki	1	1

Po temeljiti preučitvi stanja okolja v okolici trase predvidenega daljnovoda in oceni vplivov izgradnje in obratovanja daljnovoda na posamezne sestavine okolja, ugotavljamo, da je poseg z vidika vplivov na okolje, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, **sprejemljiv**. Ugotovimo lahko, da bo **v času gradnje** vpliv največji na **naravno** in **družbeno okolje**, medtem ko bo vpliv **delovanja** daljnovoda največji na **družbeno okolje**.