

ELABORAT IZVEDBE FOTONAPETOSTNE ELEKTRARNE FE BREZJE



November 2024

Elaborat izvedbe fotonapetostne elektrarne FE Brezje

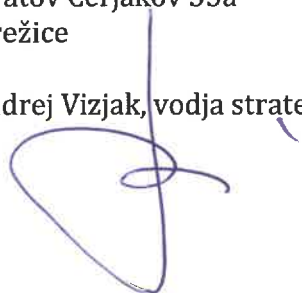
Elaborat izdelal:

Hidroelektrarne na spodnji Savi, d.o.o.

Cesta bratov Cerjakov 33a

8250 Brežice

mag. Andrej Vizjak, vodja strateškega razvoja



Vsebina

Uvod:.....	3
Lokacija in opis zemljišča	4
Dejanska raba in boniteta zemljišča	6
Izvedba in konstrukcija fotonapetostne elektrarne FE Brezje.....	11
Naprava za shranjevanje energije.....	13
Povzetek.....	13

Elaborat izvedbe fotonapetostne elektrarne FE Brezje

Uvod:

Skladno z določbami 42., 53. in 54. člena Zakon o uvajanju naprav za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije (v nadaljnjem besedilu: ZUNPEOVE), Uradni list RS, št. 78/23, je na kmetijskih zemljiščih pod določenimi pogoji dopustna **spremljajoča energetska dejavnost** oziroma postavitve naprav za proizvodnjo električne energije iz energije sonca – fotonapetostne elektrarne. Spremljajoča energetska dejavnost na kmetijskem zemljišču:

- ne sme oteževati realizacije posegov v prostor in opravljanja razvojnih možnosti osnovne (kmetijske) dejavnosti na območjih namenske rabe prostora;
- mora omogočati, da zemljišče in objekti hkrati služijo osnovnemu, to je kmetijskemu namenu in spremljajoči energetska dejavnosti;
- je dopustna v skladu z ZUNPEOVE in z zakonom, ki ureja prostor ter s področnimi zakoni ali drugimi zakoni in
- ne sme spodbuditi pretežne kmetijske dejavnosti na namenski rabi prostora.

Spremljajoča energetska dejavnost se načrtuje s prostorskimi izvedbenimi akti ali uredbo o prostorskem redu v skladu z II. poglavjem ZUNPEOVE. Spremljajoča energetska dejavnost na območju kmetijskih zemljiščih se v prostorskem izvedbenem aktu načrtuje tako, da se v njem določi in grafično prikaže območje posega, prikaz urbanistične, krajinske oziroma arhitekturne rešitve, vključno z razmestitvijo posameznih elementov fotonapetostne naprave, gospodarsko javno infrastrukturo, ki jo je treba zagotoviti, način priključevanja na gospodarsko javno infrastrukturo ter rešitve in ukrepe za varstvo okolja, varstvo pred požarom in naravnimi nesrečami, upravljanje z vodami, ohranjanje narave in varstvo kulturne dediščine. Občina lahko v prostorskem izvedbenem aktu za posamezne dopustne spremljajoče energetske dejavnosti podrobneje določi prostorske izvedbene pogoje ali predpiše druge prostorske izvedbene pogoje za posamezno spremljajočo dejavnost, ki jih narekujejo posebnosti prostora in so utemeljeni s strokovnimi podlagami.

Družba Hidroelektrarne na spodnji Savi, d.o.o., načrtuje izgradnjo fotonapetostne elektrarne na kmetijskem zemljišču in sicer na delu (18.000 m²) parcele št. 1144/9, k.o. Nova vas (1310) v Občini Brežice, ki skupno meri 26.461 m².

Skladno z 9. odstavkom 54. členom ZUNPEOVE je pogoj za postavitve fotonapetostne naprave na kmetijskem zemljišču soglasje ministrstva, pristojnega za kmetijstvo, pri čemer mora investitor, to je družba HESS, d.o.o., za pridobitev soglasja na ministrstvo, pristojno za kmetijstvo, posredovati vlogo za izdajo soglasja, ki mora vsebovati tudi elaborat, iz katerega je razvidno izpolnjevanje pogojev iz prvega do petega odstavka 54. člena ZUNPEOVE. Ministrstvo, pristojno za kmetijstvo, z odločbo ugotovi, ali so izpolnjeni pogoji od prvega do petega odstavka tega člena.

Predmetni Elaborat izvedbe fotonapetostne elektrarne FE Brezje je skladno z zgornjim odstavkom namenjen ponazoritvi izpolnjevanja pogojev, ki so določeni v prvih petih odstavkih 54. člena ZUNPEOVE s ciljem pridobitve soglasja ministrstva, pristojnega za kmetijstvo za postavitve fotonapetostne elektrarne FE Brezje.

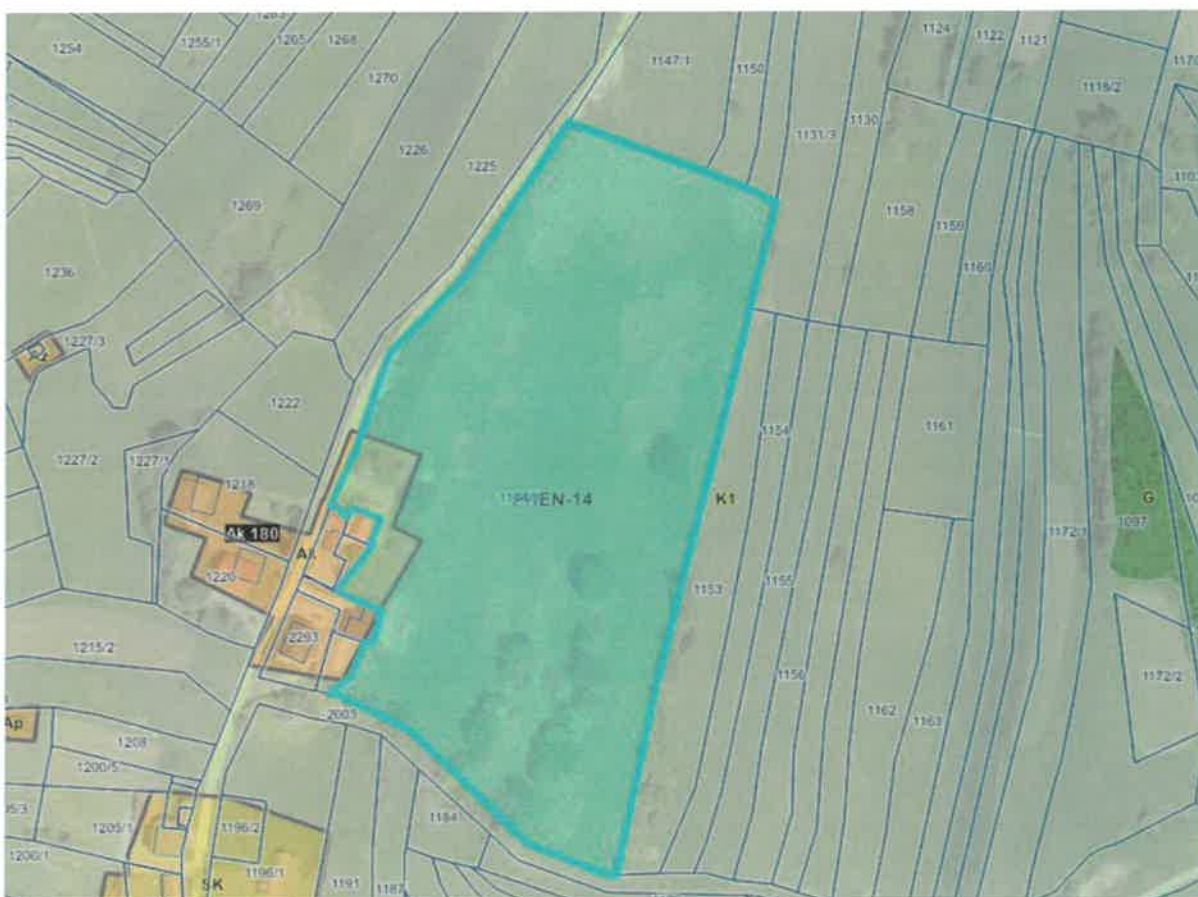
Elaborat izvedbe fotonapetostne elektrarne FE Brezje

Lokacija in opis zemljišča

Fotonapetostna elektrarna FE Brezje je načrtovana na vzhodnem delu parcele št. 1144/9, k.o. 1310 Nova vas in se nahaja v vasi Brezje pri naselju Velika Dolina v Občini Brežice. Parcela 1144/9, k.o. 1310 Nova vas skupno meri 26.461 m² in spada po **namenski rabi** (vir: PISO, Občina Brežice) med:

- stavbno zemljišče in sicer v obsegu 979 m², kar predstavlja manjši, 3,7 % delež parcele št. 1144/9, k.o. Nova vas in
- kmetijsko zemljišče v obsegu 25.482 m², kar predstavlja večinski, 96,3 % delež parcele št. 1144/9, k.o. Nova vas.

Slika 1 prikazuje izsek iz Občinskega prostorskega načrta (OPN) Občine Brežice za parcelo št. 1144/9, k.o. 1310 Nova vas in grafično ponazarja namensko rabo prostora.



Slika 1: Prikaz namenske rabe zemljišča parcele št. 1144/9, k.o. Nova vas.

Slike 2, 3 in 4 prikazujejo posnetek stanja. Parcela št. 1144/9 k.o. 1310 Nova vas leži na desni strani asfaltne ceste, ki vodi proti vasi Brezje pri Veliki Dolini v Občini Brežice. Parcela ima na zahodnem delu razmeroma velik nagib, Dejanska raba je trenutno pašnik, pri čemer je večji del parcele zaraščen z orlovo praprotnjo. Boniteta zemljišča je 33 točk, kar je nizko in neprimerno za običajno kmetijsko pridelavo. Na predmetni parceli se trenutno vrši paša damjakov. Zemljišče se po potrebi obdeluje z ročnim orodjem (motorna kosa, ...).

Elaborat izvedbe fotonapetostne elektrarne FE Brezje



Slika 2: Prikaz dejanskega stanja na parceli št. 1144/9, k.o. 1310 Nova vas iz smeri severa proti jugu.



Slika 3: Prikaz dejanskega stanja na parceli št. 1144/9, k.o. 1310 Nova vas iz smeri zahoda proti vzhodu.



Slika 4: : Prikaz dejanskega stanja na parceli št. 1144/9, k.o. 1310 Nova vas iz smeri juga proti severu.

Slika 5 prikazuje vzhodni del parcele št. 1144/9, k.o. 1310 Nova vas površine cca 18.000 m² (desno od rdeče razmejitvene črte), ki ponazarja območje, na katerem je predvidena postavitev načrtovane fotonapetostne elektrarne FE Brezje. Fotonapetostna elektrarna FE Brezje bo sestavljena iz kovinske podkonstrukcije, na katero so vijačeni fotonapetostni paneli, ki so z DC kabelskimi povezavami povezani z razsmerniki. Na kovinsko konstrukcijo so nameščeni tudi razsmerniki, ki so nato preko AC kabelskih povezav povezani s tipsko transformatorsko postaja (TP), ki bo locirana na severnem delu območja fotonapetostne elektrarne FE Brezje. Del parcele št. 1144/9, k.o. 1310 Nova vas v izmeri 18.000 m², kjer bo nameščena fotonapetostna elektrarna FE Brezje, bo v nadaljnjih postopkih geodetsko parceliran in bo tvoril novo parcelo z novo parcelno številko.

Dejanska raba in boniteta zemljišča

Za določitve dejanske rabe kmetijskega zemljišča in bonitete tega zemljišča je uporabljen vpogled v javno dostopne podatke o registru kmetijskih gospodarstev, kar je omogočeno preko Javnega pregledovalnika grafičnih podatkov MKGP-RKG. Sliki 6 in 7 prikazujeta izsek iz Javnega pregledovalnika grafičnih podatkov MKGP-RKG, kjer je razvidno, da **gre pri veliki večini (25.429 m² od skupno 26.461 m²) parcele 1144/9, k.o. 1310 Nova vas za dejansko rabo 1300 – trajni travnik in boniteto 33 točk.** Preostali del parcele v izmeri 1.032 m² predstavlja pozidano in sorodno zemljišče ter drevesa in grmičevje. Kompletne parceli ima boniteto 33 točk. Enako je razvidno tudi iz vpogleda v prostorsko informacijski sistem občin (PISO), kar prikazuje slika 8.



Slika 5: Prikaz dela parcele št. 1144/9, k.o. 1310 Nova vas, kjer bo nameščena fotonapetostna elektrarna FE Brezje

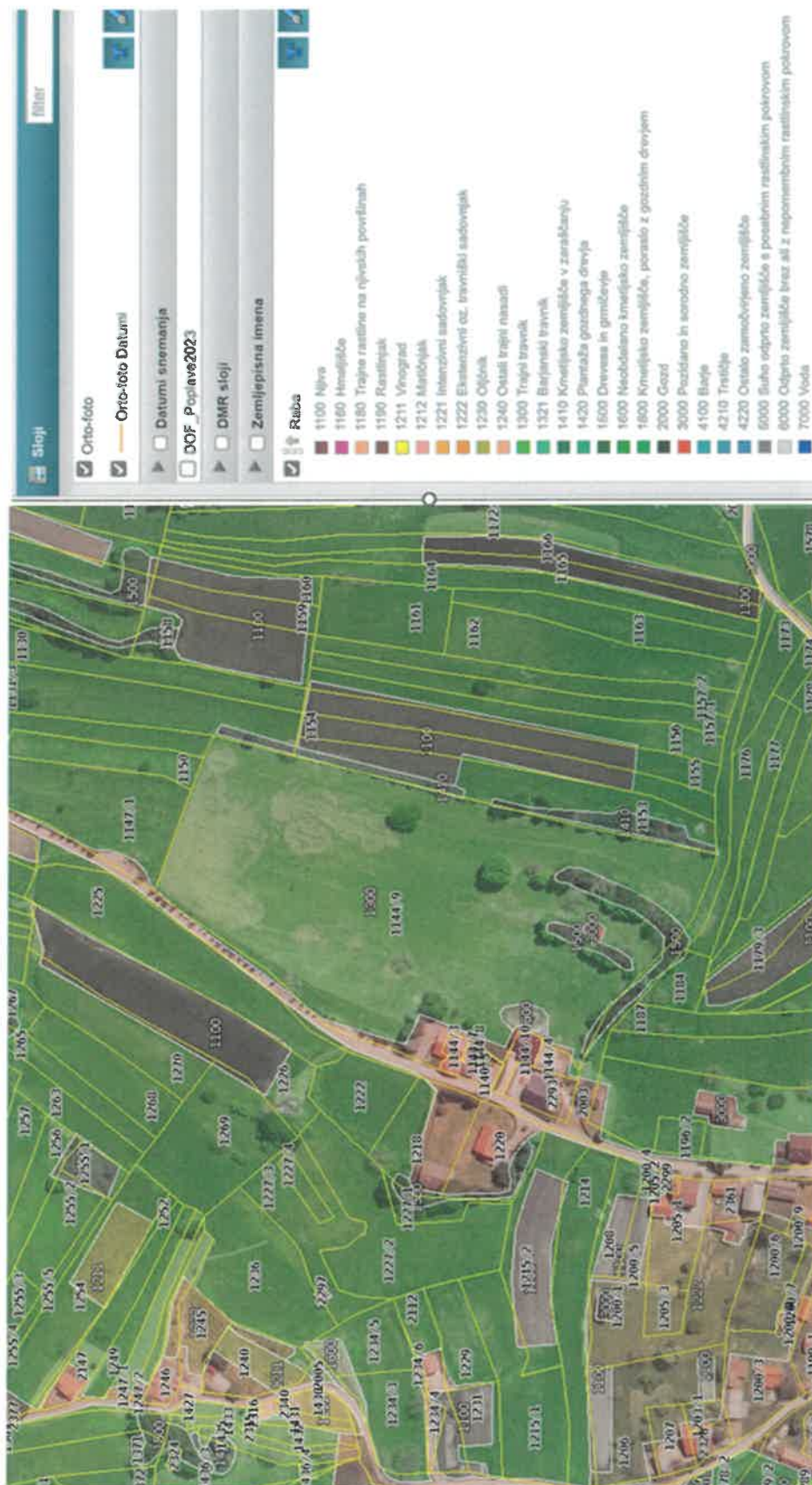
Elaborat izvedbe fotonapetostne elektrarne FE Brezje



JAVNI PREGLEDOVALNIK GRAFIČNIH PODATKOV MKGP	
PODATKI	ISKANJE
Parcela: 1310 1144/9	Parcela: 1310 1144/9
Kat. Občina: 1310 NOVA VAS	
Parcela: 1144/9	
Kat.površina [m ²] po GURS: 28461	
Bontela (po GURS): 33	
RABE [m ²] po GURS: 10 (25429 m ²), 10+30 (503 m ²), 30 (529 m ²)	

Slika 6: Prikaz bonitete zemljišča parcele št. 1144/9, k.o. 1310 Nova vas iz Javnega pregledovalnika grafičnih podatkov MKGP-RKG

Elaborat izvedbe fotonapetostne elektrarne FE Brezje



Slika 7: Prikaz dejanske rabe zemljišča par. št. 1144/9, k.o. 1310 Nova vas iz Javnega pregledovalnika grafičnih podatkov MKGP-RKG

Elaborat izvedbe fotonapetostne elektrarne FE Brezje



Slika 8: Prikaz dejanske rabe zemljišča par. št. 1144/9, k.o. 1310 Nova vas iz PISO

Elaborat izvedbe fotonapetostne elektrarne FE Brezje

Na vzhodnem delu kmetijskega zemljišča na parceli št. 1144/9, k.o. 1310 Nova vas, kjer je načrtovana fotonapetostna elektrarna FE Brezje, gre torej nedvomno za zemljišče, ki je po dejanski rabi trajni travnik z boniteto 33 točk. S tem je izpolnjen pogoj prvega odstavka 3. člena Zakona o kmetijskih zemljiščih (54. člen ZUNPEOVE), ki določa:

»3.čc člen

Postavitev fotonapetostnih naprav iz šestnajste alineje točke i) prvega odstavka 3.č člena tega zakona je dopustna na kmetijskem zemljišču, ki je glede na evidenco dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč uvrščeno med:

- kmetijsko zemljišče v zaraščanju, pri čemer je treba pred postavitvijo na njem prijaviti spremembo dejanske rabe v trajni travnik, ne glede na višino bonitete kmetijskega zemljišča, ali
- trajni travnik z boniteto kmetijskega zemljišča do vključno 35 točk.»

Izvedba in konstrukcija fotonapetostne elektrarne FE Brezje

Fotonapetostna naprave so po ZUNPEOVE naprave, ki proizvajajo električno energijo z izrabo sončne energije, vključno s tehnično opremo, potrebno za njihovo delovanje, napravami za shranjevanje energije in priključki na omrežje.

Fotonapetostna elektrarna (naprava) FE Brezje bo sestavljena iz:

- Fotonapetostnih modulov (2340 kosov) oziroma panelov, ki zbirajo fotonapetostno energijo in jo pretvorijo v električni tok enosmerne napetosti.
- Kovinske stebrne konstrukcije, ki točkovno pritrjena (vijačena) v tla zemljišča brez betonskih temeljev, kar omogoča ustrezno delovanje in vzdrževanje fotonapetostne elektrarne in hkrati omogoča dosednji način obdelovanja zemljišča s kmetijskimi stroji, orodji in mehanizacijo ter je odporna na dodatne obremenitve in omogoča ustrezno vzdrževanje. Konstrukcija z nameščenimi fotonapetostnimi moduli je prikazana na sliki 9.
- Zbirnih omaric, v katere so preko zaščitnih naprav enosmerne napetosti (običajno varovalk in prenapetostnih odvodnikov) priključeni posameznimi sklopi fotonapetostnih panelov. Zbirne omarice so nameščene na vertikalne elemente kovinske stebrne konstrukcije.
- Razsmernikov, ki pretvarjajo tok enosmerne napetosti v tok izmenične nizke napetosti in so prav tako nameščeni na vertikalne elemente kovinske stebrne konstrukcije.
- Kabelskih DC povezav (fotonapetostni moduli – razsmerniki) in AC povezav (razsmerniki – zbirni razdelilnik AC in TP), ki so optimalno razporejene glede na opremo in velikost območja, na katerem so postavljeni fotonapetostni moduli.
- Tipske transformatorske postaje za transformacijo napetosti iz 0,4 kV na 20 kV s pripadajočo opremo.
- Ustrezne krmilne, nadzorne in komunikacijske naprave.
- Opreme za tehnično varovanje objekta (ograja, po potrebi video ali drugačen nadzor).

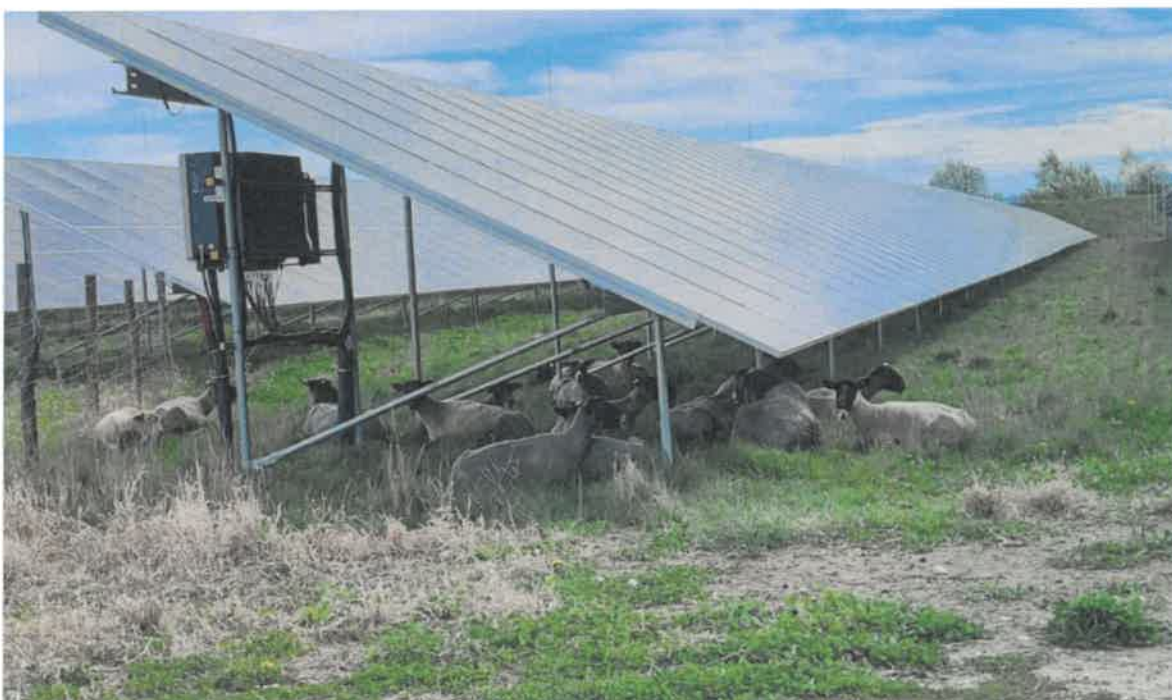
Elaborat izvedbe fotonapetostne elektrarne FE Brezje

Kovinska stebrna konstrukcija bo točkovno vijačena v tla zemljišča in bo razporedila 2340 fotonapetostnih modulov pod 15 % naklonom v 24 vrst kot prikazuje slika 5. Tlorisna širina posamezne vrste fotonapetostnih modulov znaša cca 4,6 m, razmik med vrstami fotonapetostnih modulov pa znaša cca 4,5 m. Najnižji rob kovinske stebrne konstrukcije s fotonapetostnimi moduli je dvignjen najmanj 1 m od tal. Opisana postavitve kovinske stebrne konstrukcije s fotonapetostnimi moduli omogoča dosednji način obdelovanje kmetijskega zemljišča s kmetijskimi stroji, orodji in mehanizacijo, je odporna na dodatne obremenitve ter omogoča ustrezno vzdrževanje. Hkrati je tudi omogočen nadaljnja, dosedanja kmetijska raba zemljišča – paša damjakov ali drobnice.



Slika 9: Prikaz točkovne pritrditve oz vijačenja kovinske stebrne podkonstrukcije v tla v primeru FE Brezje.

Družba HESS, d.o.o., je že pred leti postavila fotonapetostno elektrarno FE D3 ob pretočni akumulaciji HE Brežice na cca 6 ha površine, kjer ob proizvodnji električne energije iz energije sonca uspešno poteka tudi vzreja in paša drobnice. Slika 10 prikazuje obstoječo uspešno prakso rabe zemljišča za rejo in pašo drobnice ter proizvodnjo električne energije iz energije sonca na lokaciji FE D3.



Slika 10: Ovčereja na območju fotonapetostne elektrarne FE D3 ob pretočni akumulaciji HE Brežice.

Elaborat izvedbe fotonapetostne elektrarne FE Brezje

Kovinsko stebrno konstrukcijo za 2340 fotonapetostnih modulov fotonapetostne elektrarne FE Brezje bo sestavljalo približno 780 vertikalni kovinskih stebrov (cevi) zunanjega preseka $\varnothing 6$ cm, kar predstavlja tlorisno površino posameznega stebra manj kot $0,003 \text{ m}^2$ oziroma tlorisno površino cca $2,2 \text{ m}^2$ vseh 780 vertikalnih stebrov konstrukcije. Tremnu je potrebno prišteti še tloris tipske transformatorske postaje fotonapetostne elektrarne FE Brezje, ki znaša 20 m^2 . Skupno predstavljajo temelji fotonapetostne (naprave) elektrarne FE Brezje $22,2 \text{ m}^2$, kar znaša **0,123 %** glede na površino kmetijskega zemljišča 18.000 m^2 , ki je namenjeno fotonapetostni elektrarni FE Brezje.

Na podlagi opisanega bo konstrukcija načrtovane fotonapetostne elektrarne FE Brezje imela točkovne temelje in bo glede na razmak med vrstami fotonapetostnih panelov omogočala obdelovanje zemljišča s kmetijskimi stroji, orodji in mehanizacijo, potrebnimi za obdelavo trajnega travnika ter nadaljnjo osnovno kmetijsko rabo – paša damjakov oziroma drobnice. Temelji fotonapetostne naprave FE Brezje predstavljajo **0,123 %** celotne površine kmetijskega zemljišča, kar je bistveno manj od šestih odstotkov, kot je pogoj ZUNPEOVE. S temi konstrukcijskimi rešitvami fotonapetostne elektrarne FE Brezje so v celoti izpolnjeni pogoji drugega in tretjega odstavka 3. člena Zakona o kmetijskih zemljiščih oziroma 54. člen ZUNPEOVE.

Naprava za shranjevanje energije

Fotonapetostna elektrarna FE Brezje ne bo imela naprava za shranjevanje energije, kar pomeni, da sta izpolnjena 4. in 5. odstavek 3. člena Zakona o kmetijskih zemljiščih oziroma 54. člen ZUNPEOVE.

Povzetek

Elaborat o izvedbi fotonapetostne elektrarne FE Brezje je narejen z namenom, da nedvomno potrdi, da kmetijsko zemljišče, na katerem je načrtovana fotonapetostna elektrarna FE glede dejanske rabe in bonitete ter konstrukcije in izvedbe v celoti izpolnjujejo zakonske pogoje in da ni zadržkov za pridobitev pozitivnega soglasja ministrstva pristojnega za kmetijstvo.

Fotonapetostna elektrarna FE Brezje bo zasedla približno 18.000 m^2 (slika 5) oziroma vzhodni del parcele št. 1144/9, k.o. 1310 Nova vas, ki v celoti meri 26.461 m^2 (slika 5). Ta parcela je po evidenci dejanske rabe v veliki večini trajni travnik z boniteto 33 točk. Kovinska stebrna podkonstrukcija, ki bo nosila fotonapetostne module bo točkovno vijačena v tla zemljišča (slika 9), pri čemer točkovni temelji konstrukcije zavzamejo tlorisno površino približno $2,2 \text{ m}^2$. Če temu dodamo še površino temeljne plošče tipske transformatorske postaje v izmeri 20 m^2 , predstavljajo celotni temelji fotonapetostne (naprave) elektrarne FE Brezje $22,2 \text{ m}^2$, kar znaša glede na površino kmetijskega zemljišča (18.000 m^2) **0,123 %**, kar je bistveno pod predpisano zakonsko mejo 6%. Fotonapetostna elektrarna FE Brezje ne bo imela naprava za shranjevanje energije.

Iz navedenega izhaja, da izgradnja fotonapetostne elektrarne FE Brezje v celoti izpolnjuje pogoje določene v prvih petih odstavkih 3. člena Zakona o kmetijskih zemljiščih oziroma 54. člen ZUNPEOVE in da posledično ni zadržkov za izdajo pozitivnega soglasja ministrstva pristojnega za kmetijstvo za ta projekt.