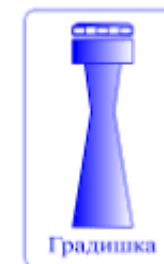




Izgradnja fotonaponske elektrane na vodoizvorištu Žeravica – korak ka energetskej efikasnosti

Jahorina, 2025.



КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
“ВОДОВОД” А.Д.
ГРАДИШКА

Zašto energetska efikasnost u vodovodu?

Operativni troškovi

Energetski trošak čini značajan dio ukupnih troškova sistema vodovoda.

Održivi sistem

Efikan rad sistema osigurava dugoročnu ekonomsku održivost.

Društvena odgovornost

Vodovod smanjuje emisiju štetnih gasova, štiteći klimu i zajednicu.

Niža cijena

Efikasnost doprinosi smanjenju cijena usluga za krajnje korisnike.





Naš sistem – veliki potrošač energije



Mreža i priključci

1000 km vodova, 19.000 vodovodnih i 6.000 kanalizacionih priključaka



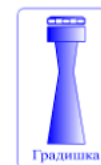
Postrojenja

6 bunara, 12 vodovodnih i 22 kanalizacione stanice u radu



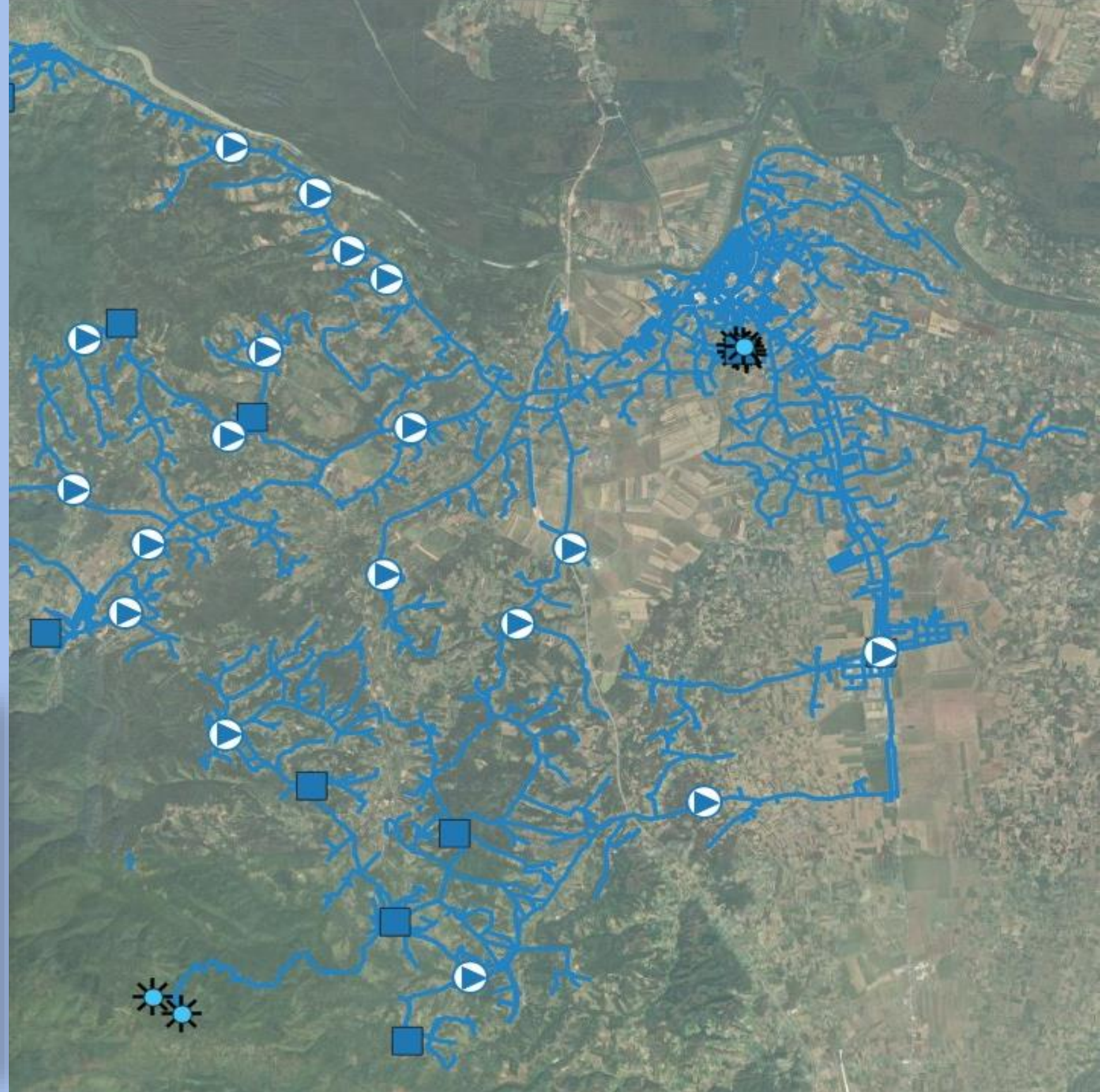
Zona distribucije

Podjela sistema na 4 funkcionalne zone za efikasno upravljanje.

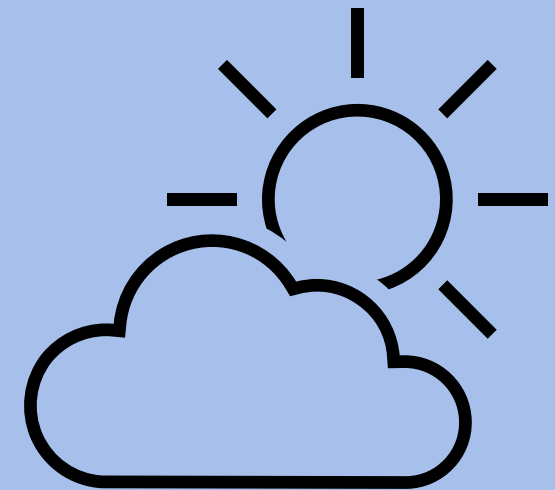


КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
“ВОДОВОД” А.Д.
ГРАДИШКА

Vodovodni sistem Gradiške



Zašto solarno postrojenje?



Rast cijena struje



Tržišni uslovi i cijene energije rastu, povećavaju troškove.

Dostupan prostor



Prostor na vodoizvorištu idealan za instalaciju solarnih panela.

Zakonodavni poticaji

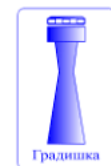


Postoje subvencije i poreske olakšice za obnovljive izvore energije.

Smanjenje emisije CO₂



Solarna energija značajno smanjuje karbonski otisak sistema.



Prvi koraci ka uštedama

Smanjenje NRW-a

Smanjivanje gubitaka vode kroz curenja i nelegalne priključke.

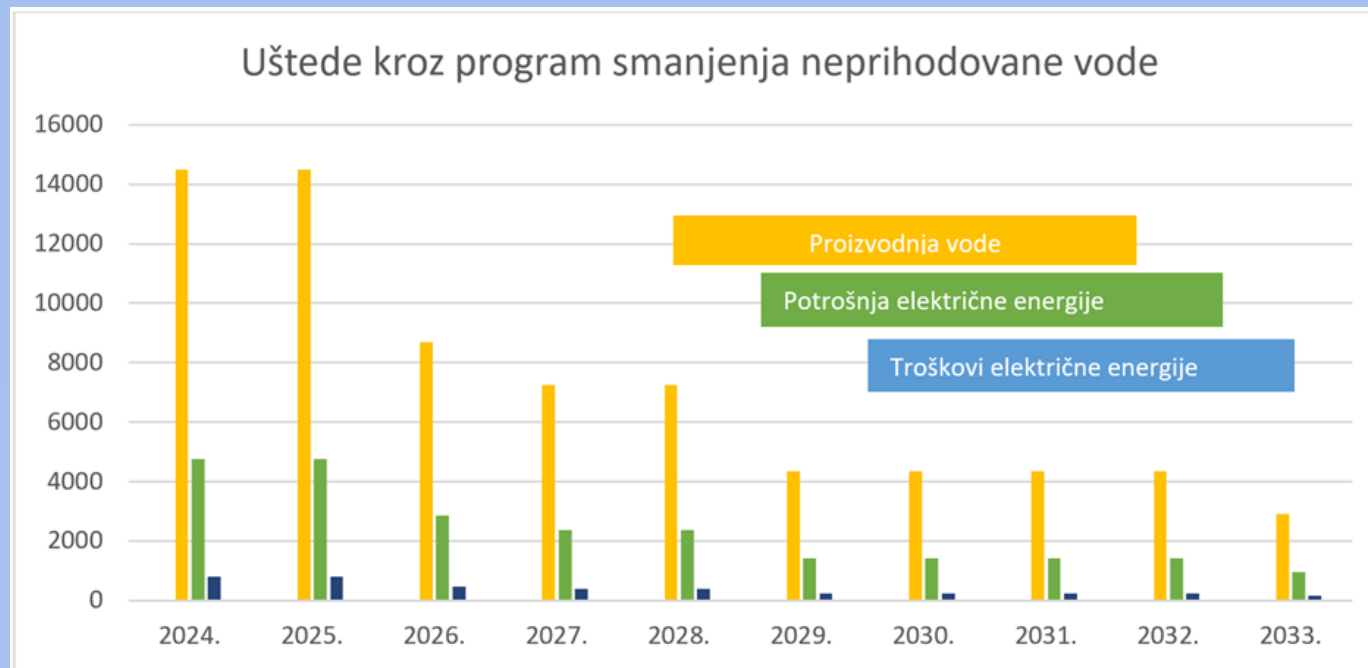
Optimizacija pumpi

Prilagođavanje rada pumpi i regulacija pritiska radi efikasnosti.

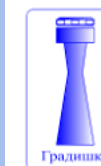
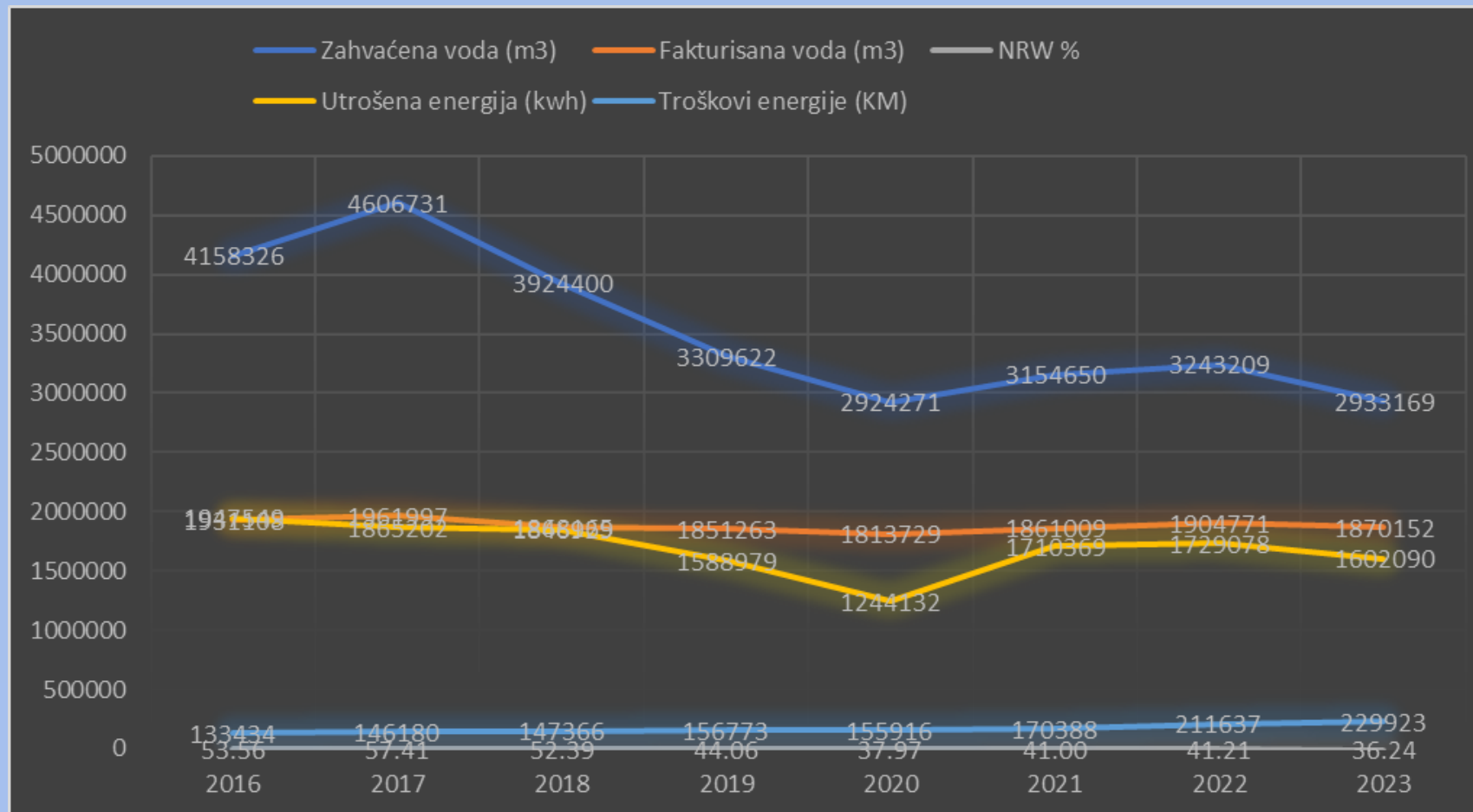
Izrađen energetska audit

Istraživanje solarne energije

Analiza mogućnosti primjene solarnih elektrana na vodoizvoru.



Dijagram proizvodnje vode i potrošnje energije



Realizacija – izgrađena fotonaponska postrojenja

Postrojenja

Izgrađena 4 solarna postrojenja, svaki po 249 kWp snage.

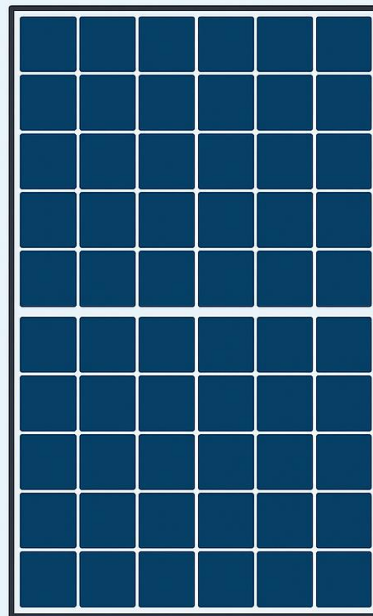
Ukupna snaga

Skupni kapacitet gotovo 1 MWp obnovljive energije.

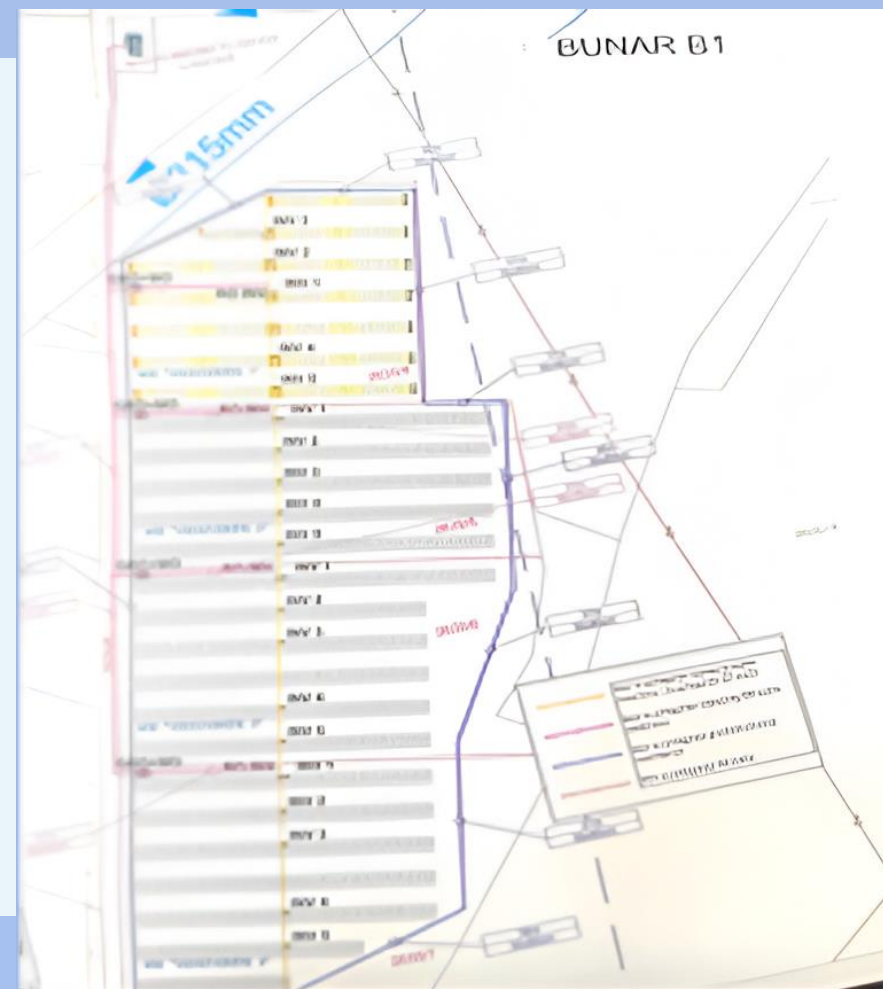
Finansiranje

Realizacija finansirana putem donatorskih sredstava.

Tehnički podaci fotonaponske elektrane



Instalirana snaga	249 kW _p
Broj modula	565
Tip panela	RUNERGY HY-DH108N8
Nazivna snaga panela	440W
Pretvarači	Fronius Tauro Eco
Površina	~1.200 m ²





Trošak i uštede



Ukupni troškovi

Investicija od 1.450.000 KM za izgradnju solarnih postrojenja.



Godišnje uštede

Štednja između 250.000-300.000 KM kroz smanjenje troškova električne energije.



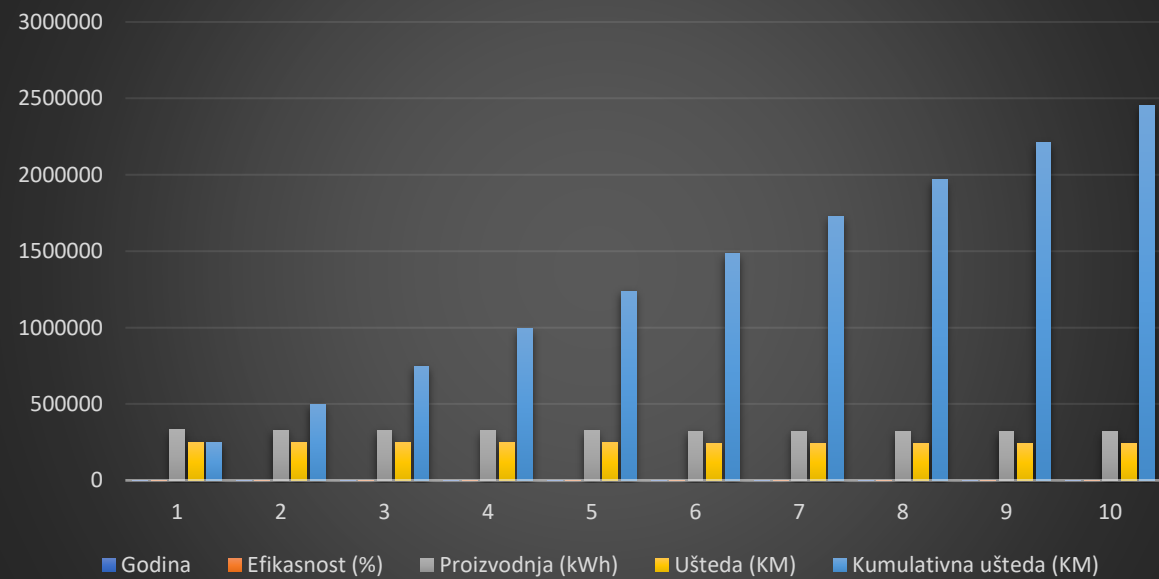
Garancija proizvodnje

Očekivana izlazna snaga panela 86% kapaciteta čak i nakon 25 godina rada.





Prikaz proizvodnje i ušteta solarnog postrojenja Žeravica



Godina	Efikasnost (%)	Proizvodnja (kWh)	Ušteta (KM)	Kumulativna ušteta (KM)
1	100	329,875	250,000	250,000
2	99.56	328,424	248,900	498,900
3	99.12	326,972	247,800	746,700
4	98.67	325,488	246,675	993,375
5	98.23	324,036	245,575	1,238,950
6	97.79	322,585	244,475	1,483,425
7	97.35	321,133	243,375	1,726,800
8	96.91	319,682	242,275	1,968,075
9	96.47	318,230	241,175	2,210,250
10	96.03	316,779	240,075	2,450,325
11	95.58	315,295	238,950	2,689,275
12	95.14	313,843	237,850	2,927,125
13	94.7	312,392	236,750	3,163,875
14	94.26	310,940	235,650	3,399,525
15	93.82	309,489	234,550	3,634,075
16	93.38	308,037	233,450	3,867,525
17	92.93	306,553	232,325	4,099,850
18	92.49	305,101	231,225	4,331,075
19	92.05	303,650	230,125	4,561,200
20	91.61	302,198	229,025	4,790,225
21	91.17	300,747	227,925	5,018,150
22	90.73	299,296	226,825	5,244,975
23	90.28	297,811	225,700	5,470,675
24	89.84	296,360	224,600	5,695,275
25	89.4	294,908	223,500	5,918,775



КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
“ВОДОВОД” А.Д.
 ГРАДИШКА

Solarni potencijal Gradiške

Sunčani sati

1.800 do 2.000 sunčanih sati godišnje u regionu Gradiške.

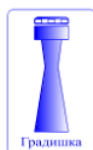
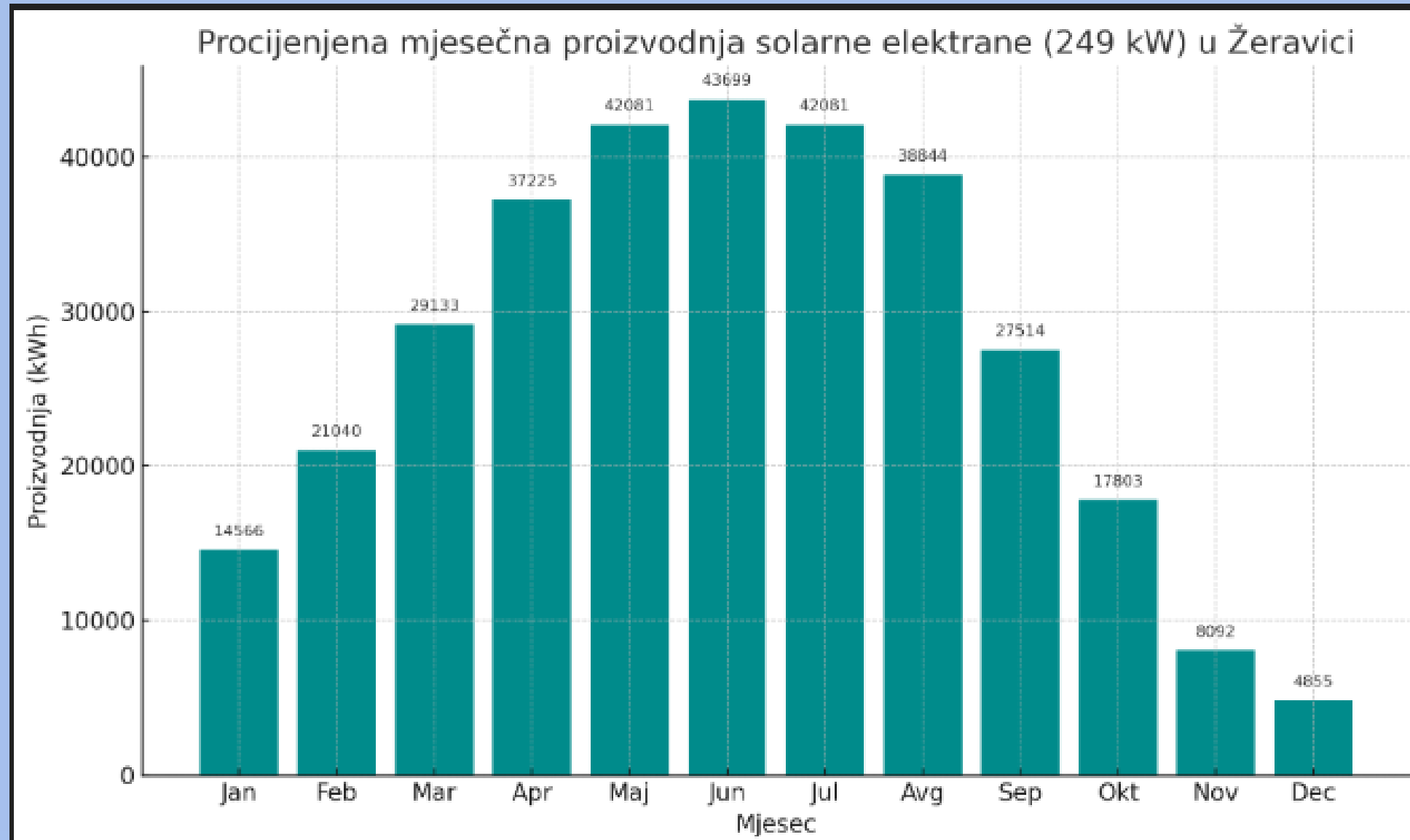
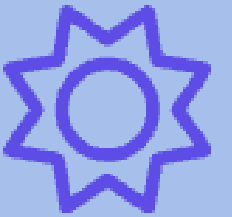
Dnevna radna snaga

Prosječno 5 do 5,5 sati efektivnog sunčevog zračenja dnevno.

Računanje kapaciteta

Koristi se 4 do 4,5 efektivnih sunčanih sati za analize i projekcije.





Povrat investicije

Period povrata

Investicija se vraća kroz 5-7 godina od početka rada postrojenja.

Profit

Nakon povrata slijedi čista dobit i dodatna finansijska korist.

Dugoročna održivost

Sistem garantuje stabilnu uštedu i ekološki doprinos decenijama.



Buduća ulaganja

Period povrata

Investicija se vraća kroz 7 godina od početka rada postrojenja.

Profit

Nakon povrata slijedi čista dobit i dodatna finansijska korist.

Dugoročna održivost

Sistem garantuje stabilnu uštedu i ekološki doprinos decenijama.



Planovi za budućnost

1

Podsticaji

Ispitivanje mogućnosti finansiranja za izgradnju dodatnih postrojenja.

2

Smanjenje CO₂

Godišnje smanjenje od cca 900 tona.

3

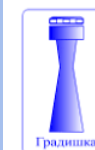
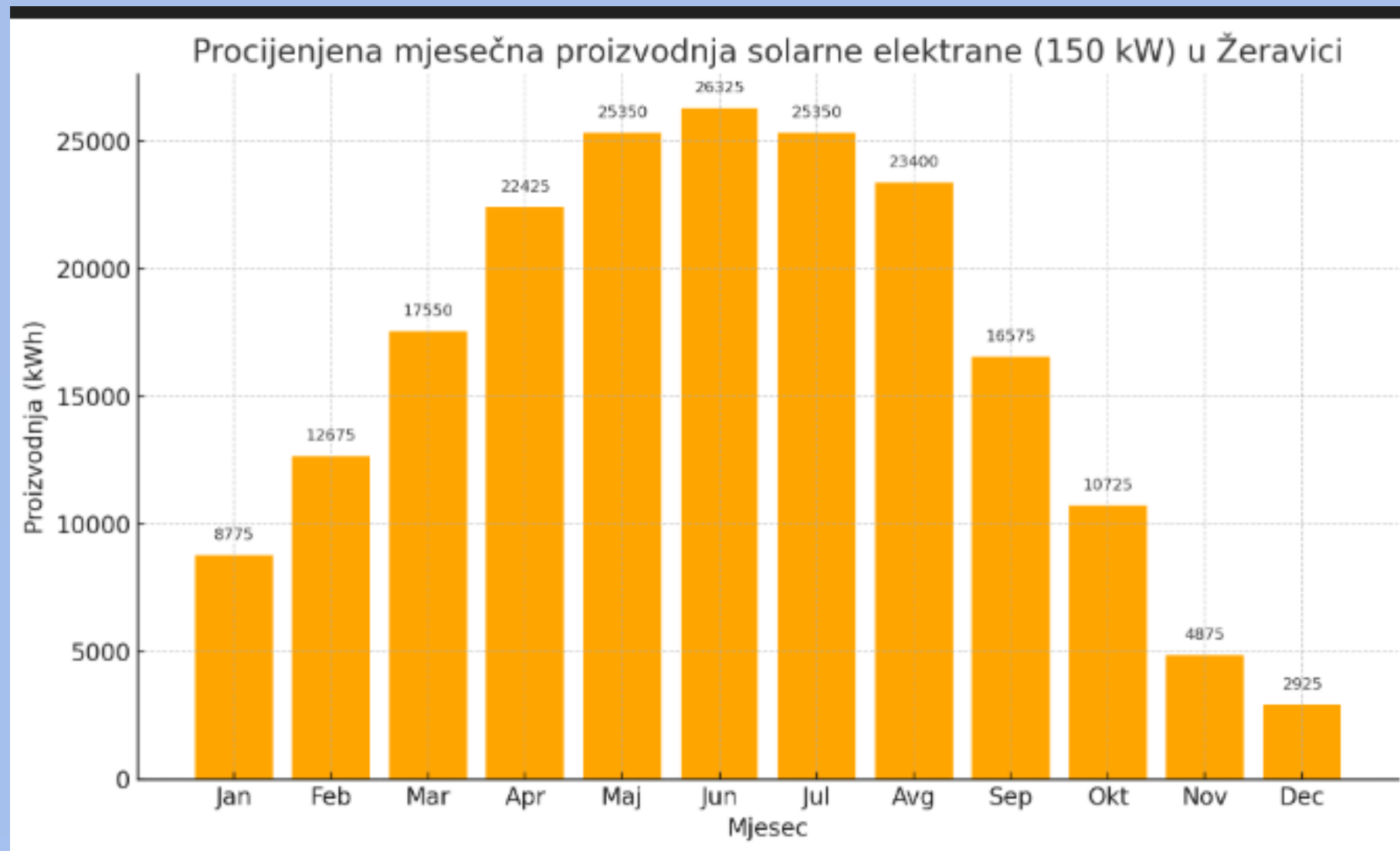
Novo postrojenje

Planirana izgradnja postrojenja snage 150 kWp.

Planiramo novo postrojenje od 150 kWp. Koristićemo baterije za pohranu energije.

Očekivana vrijednost investicije je cca 300.000 KM.







Ekološki i finansijski benefit

Smanjenje CO₂ emisija

Oko 900 tona manje emisije ugljen-dioksida godišnje.

Dodatne subvencije

Mogućnost dobijanja novih poticaja i finansijskih olakšica.



КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
“ВОДОВОД” А.Д.
ГРАДИШКА



REPUBLIC OF SLOVENIA
MINISTRY OF FINANCE

CMSR
CENTRE FOR
MULTI-SIDED
COOPERATION
AND
SOLIDARITY

SLOVENIA
DEVELOPMENT PARTNERSHIP

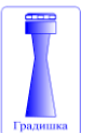
PROJECT: ESTABLISHING A SUSTAINABLE WATER
SUPPLY SYSTEM IN GRADIŠKA
Donation of Republic of Slovenia

PROJEKAT: USPOSTAVLJANJE ODRŽIVOG SISTEMA
VODOSNABDIJEVANJA U GRADIŠKI
Donacija Republike Slovenije



КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
"ВОДОВОД" А.Д.
ГРАДИШКА

Hvala na pažnji!



КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
“ВОДОВОД” А.Д.
ГРАДИШКА