



PROGRAM ENERGETSKE EFIKASNOSTI GRADA NOVOG PAZARA

Juli 2023

Program energetske efikasnosti grada Novog Pazara za period 2023. do 2025. godine sa Planom energetske efikasnosti za 2023. godinu



LESS - LOW ENERGY SMART SOLUTIONS NIŠ

Program energetske efikasnosti grada Novog Pazara

za period 2023. do 2025. godine

sa Planom energetske efikasnosti za 2023. godinu



Naručilac posla: Grad Novi Pazar

Broj Javne nabavke: JNU 80/22 Izrada Programa i Plana energetske efikasnosti za grad Novi Pazar u periodu 2023 – 2025. godine

Broj Ugovora: 404-217/22 od 06.01.2023.



LESS - LOW ENERGY SMART SOLUTIONS NIŠ

Dragan Gajić PR za inženjerske delatnosti i tehničko savetovanje LESS - Low Energy Smart Solutions Niš

Sadržaj

Program energetske efikasnosti grada Novog Pazara	1
za period 2023. do 2025. godine	1
sa Planom energetske efikasnosti za 2023. godinu	1
Lista slika.....	6
Lista tabela	7
Lista skraćenica.....	8
1. Rezime.....	9
2. Uvod.....	11
3. Opšti podaci o gradu Novom Pazaru	13
3.1. Opšti geografski podaci.....	14
3.2. Klimatske karakteristike	16
3.3. Zaštićene prirodne vrednosti.....	17
3.4. Demografske karakteristike	18
3.5. Stanje saobraćajne infrastrukture.....	19
3.6. Organizaciona struktura grada Novog Pazara	22
3.7. Budžetski okvir.....	24
3.8. Privredne aktivnosti u gradu Novom Pazaru	24
3.8.1. Zaposlenost	25
3.8.2. Privredna društva i preduzetništvo	26
3.8.3. Poljoprivreda	30
3.9. Stanje životne sredine	31
3.9.1. Kvalitet vazduha	31
3.9.2. Stanje voda	32
3.9.3. Stanje zemljišta	34
4.1. Snabdevanje električnom energijom.....	37
4.2. Komunalna infrastruktura	38
4.2.1. Sistem vodosnabdevanja, odstranjivanje i tretman otpadnih voda.....	38
4.2.2. Upravljanje komunalnim otpadom	40
4.2.3. Održavanje javnih zelenih površina.....	42
4.2.4. Upravljanje javnim parkiralištima i održavanje ulica i puteva	43
4.2.5. Obezbeđenje javnog osvetljenja	45

4.2.6. Sistem daljinskog grejanja	46
4.3. Struktura i stanje javnih zgrada	46
5. Pregled godišnjih energetskih potreba u periodu 2020-2022.....	47
5.1. Potrošnja finalne i primarne energije.....	47
5.1.1. Potrošnja finalne i primarne energije po sektorima.....	52
5.1.2. Potrošnja finalne i primarne energije po energentima.....	58
5.2. Potrošnja vode	62
5.3. Prosečne potrošnje energije, energenata i vode	63
5.4. Emisije ugljen-dioksida	66
5.5. Energetska potrošnja i finansijski trošak	68
5.6. Izbor najpodobnijih zgrada za implementaciju mera EE.....	71
6. Sistem energetskog menadžmenta	77
7. Predlozi mera i aktivnosti za unapređenje EE i povećanje udela OIE u gradu Novom Pazaru	79
7.1. Plan energetske sanacije i održavanja javnih zgrada	79
7.2. Efekti uštede primarne energije	84
8. Metodologija proračuna uštede energije, finansijskih i ekoloških pokazatelja.....	86
9. Način praćenja realizacije Programa energetske efikasnosti grada Novog Pazara	88
10. Izvori finansiranja i finansijski mehanizmi za sprovođenje mera i aktivnosti EE	89
10.1. Uprava za finansiranje i podsticanje energetske efikasnosti	90
10.2. Finansiranje na nivou JLS.....	92
10.3. Evropska banka za obnovu i razvoj (EBRD)	92
10.4. Instrument pretpristupne pomoći (IPA).....	93
10.5. Nemačka razvojna banka (KfW)	94
10.6. Western Balkans Investment Framework	94
10.6.1. Ecoloans Program.....	95
10.7. Otvoreni regionalni fond za Jugoistočnu Evropu (ORF)	96
10.8. Globalni fond za životnu sredinu (GEF).....	96
10.9. Fond zelenog razvoja (GGF)	97
10.10. Horizon Europe.....	97
10.11. ESCO.....	98
11. Izveštaj o rezultatima sprovođenja prethodnog Programa EE	100

12. Plan energetske efikasnosti grada Novog Pazara za prvu godinu realizacije Programa EE	101
13. Zaključna razmatranja	102
Izvori podataka	104
Prilog 1 Spisak javnih zgrada grada Novog Pazara sa osnovnim podacima	105
Prilog 2 Pregled potrošača prema vrsti energije/energenta	110
Prilog 4 Objekti institucija kulture.....	117
Prilog 5 Objekti kolektivnog smeštaja	118
Prilog 6 Ugostiteljski objekti	119
Prilog 7 Ostali objekti.....	120
Prilog 8 Proračunski obrasci	121
Prilog 9 OPG obrasci.....	124

Lista slika

Ilustracija 1 Pozicija grada Novog Pazara i teritorije Raškog upravnog okruga	14
Ilustracija 2 Grafički prikaz strukture lokalne samouprave grada Novog Pazara	23
Ilustracija 3 Grafički prikaz budžeta grada Novog Pazara u periodu 2009 – 2023.	24
Ilustracija 4 Površina industrijske zone Novog Pazara.....	29
Ilustracija 5 Mapa Republike Srbije prema specifičnoj izdašnosti izvořišta (I/s po stanovniku). (Agencija za zaštitu šivotne sredine).....	39
Ilustracija 6 Ukupna godišnja potrošnja finalne i primarne energije u periodu 2020-2022.	50
Ilustracija 7 Pregled potrošnje finalne i primarne energije po potrošačima u periodu 2020-2022.	51
Ilustracija 8 Potrošnja finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za objekte obrazovnih institucija	53
Ilustracija 9 Potrošnja finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za administrativne objekte	54
Ilustracija 10 Potrošnja finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za objekte javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP.....	56
Ilustracija 11 Potrošnja finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za javno osvetljenje.....	57
Ilustracija 12 Potrošnja finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za sportske objekte	58
Ilustracija 13 Pregled potrošnje finalne i primarne energije prema vrsti energije/energenta u periodu 2020-2022.....	61
Ilustracija 14 Pregled potrošnje vode prema kategoriji potrošača, u periodu 2020-2022.	63
Ilustracija 15 Potrošnja energije po godinama i po tipu energenta	64
Ilustracija 16 Prosečna trogodišnja potrošnja energije po energentima.....	65
Ilustracija 17 Ukupna i prosečna potrošnja vode	65
Ilustracija 18 Godišnje emisije ugljen-dioksida	66
Ilustracija 19 Emisije ugljen-dioksida prema kategorijama potrošača, u periodu 2020 – 2022.....	67
Ilustracija 20 Pregled utrošenih količina energenata, električne energije, topotne energije u daljinskom sistemu grejanja i finansijski trošak u periodu 2020-2022 (logaritamska podela).....	70
Ilustracija 21 Pregled objekata za izbor po kriterijumima potrošnje topotne energije, potrošnje električne energije i ukupnog godišnjeg finansijskog troška za oba vida energije	75

Lista tabela

Tabela 1 Broj stanovnika i etička struktura u Novom Pazaru po popisima stanovništva od 1981. do 2022. god.....	18
Tabela 2 Broj privrednih subjekata po veličini u Novom Pazaru, 2019. godini	25
Tabela 3 Broj privrednih društava i broj preduzetnika u Novom Pazaru.....	26
Tabela 4 Rezultati stanja zemljišta u Novom Pazaru u periodu 2017 – 2019.....	35
Tabela 5 Zelene regije u Novom Pazaru i njihove površine	43
Tabela 6 Pregled potrošnje finalne i primarne energije u periodu 2020-2022.....	48
Tabela 7 Pregled potrošnje finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za objekte obrazovnih institucija	52
Tabela 8 Pregled potrošnje finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za administrativne objekte	54
Tabela 9 Pregled potrošnje finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za objekte javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP	55
Tabela 10 Pregled potrošnje finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, javno osvetljenje	56
Tabela 11 Pregled potrošnje finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za sportske objekte.....	57
Tabela 12 Pregled potrošnje finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, prema vrsti energije/energenta	59
Tabela 13 Pregled potrošnje vode prema kategoriji potrošača, u periodu 2020-2022. ...	62
Tabela 14 Pregled utrošenih količina energenata i električne energije u periodu 2020-2022 i prosečna potrošnja u jedinicama mere	63
Tabela 15 Pregled potrošnje energije po godinama i po tipu energenta/energije i prosečna godišnja potrošnja u energetskim jedinicama (MWh), u periodu 2020-2022. ..	64
Tabela 16 Pregled ukupne i prosečne potrošnje vode	65
Tabela 17 Pregled ukupne i prosečne emisije CO ₂ za grupe potrošača u periodu 2020-2022. godina.....	66
Tabela 18 Pregled utrošenih količina energenata, električne energije, toplotne energije u daljinskom sistemu grejanja i finansijski trošak u periodu 2020-2022	68
Tabela 19 Pregled prosečnih utrošenih količina toplotne energije, električne energije i finansijskih troškova za različite potrošače	71
Tabela 20 Pregled bodovanja potencijalnih objekata za implementaciju mera energetske efikasnosti	75
Tabela 21 Planirane mere EE za naredne tri godine	82
Tabela 22 Nosioci, rokovi i izvori finansiranja.....	83
Tabela 23 Efekti uštede primarne energije u narednom trogodišnjem periodu.....	84
Tabela 24 Pregled realizovanih aktivnosti u prethodnom trogodišnjem periodu.....	100
Tabela 25 Planirane mere za realizaciju Plana EE u prvoj godini realizacije Programa..	101
Tabela 26 Nosioci, rokovi i izvori finansiranja za Plan EE.....	101

Lista skraćenica

Program EE	Program Energetske Efikasnosti
Plan EE	Plan Energetske Efikasnosti
JLS	Jedinica Lokalne Samouprave
ISEM	Informacioni Sistem Energetskog Menadžmenta
ESCO	Energy Service Company
NEKP	Integrисani Nacionalni Energetski i Klimatski Plan
OPG	Metodologija tipa „Odozdo Prema Gore“
OIE	Obnovljivi Izvori Energije
EU	Evropska Unija
EE	Energetska Efikasnost
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
SUMP	Plan održive urbane mobilnosti
UN	Ujedinjene Nacije
SKGO	Stalna Konferencija Gradova i Opština
MEM	Mreža Energetskih Menadžera
JPP	Javno-Privatno Partnerstvo
RS	Republika Srbija
SŠ	Srednja Škola
MRS	Merno – Regulaciona Stanica
OŠ	Osnovna Škola
IO	Istureno Odeljenje
RHMZ	Republički Hidro Meteorološki Zavod
ZZJZ	Zavod Za Javno Zdravlje

1. Rezime

Osnovni razlog izrade Programa energetske efikasnosti grada Novog Pazara za trogodišnji period (2023 – 2025) sa Planom energetske efikasnosti za prvu godinu realizacije Programa EE, jeste ispunjenje obaveza koje proističu iz Zakona o energetskoj efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije¹, kao obveznika sistema energetskog menadžmenta, obzirom da po poslednjem popisu grad Novi Pazar ima više od 20 hiljada stanovnika.

Program EE grada Novog Pazara izrađen je i usklađen sa Strategijom razvoja energetike Republike Srbije do 2025. godine sa projekcijama do 2030. godine, Programom kojim se utvrđuju uslovi, način, dinamika i mere za ostvarivanje Strategije, NEKP, Zakonom o energetskoj efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije i zakonom kojim je uređen planski sistem Republike Srbije.

Program EE grada Novog Pazara sadrži sve obavezne elemente propisane članom 17. Zakona o energetskoj efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije, i to:

- planirani cilj ušteda;
- pregled i procenu godišnjih energetskih potreba JLS, uključujući i ustanove i javna preduzeća čiji je osnivač i zgrade koje koriste, kao i procenu energetskih svojstava objekata;
- plan aktivnosti radi sprovodenja mera energetske efikasnosti koje će obezbititi efikasno korišćenje energije, kao što je plan energetske sanacije i održavanja javnih objekata koje koriste organi JLS, javne službe i javna preduzeća čiji je osnivač JLS,
- planirane mere energetske efikasnosti;
- nosioce, rokove i procenu očekivanih rezultata svake od mera energetske efikasnosti, kojima se predviđa ostvarivanje planiranog cilja;
- izveštaj o rezultatima sprovodenja mera energetske efikasnosti u prethodnom periodu, obzirom da grad Novi Pazar sa predmetnim programom prvi put uspostavlja sistem izrade programa energetske efikasnosti.

Procena godišnjih energetskih potreba grada Novog Pazara sprovedena je u skladu sa metodologijom propisanom u Uputstvu za izradu energetskog bilansa u opštinama. Proračun ušteda energije izvršen je korišćenjem inženjerskih proračuna poštujući principe metodologije „odozdo prema gore“ (OPG), propisane Pravilnikom o načinu i rokovima dostavljanja podataka neophodnih za praćenje sprovodenja Akcionog plana za energetsku efikasnost u Republici Srbiji, a u skladu sa Priručnikom za energetske menadžere za oblast opštinske energetike.

¹ Zakona o energetskoj efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije („Službeni glasnik RS“, br. 40/2021)

Planirani trogodišnji cilj uštede predviđen ovim Programom, usvojen je na nivou 1% godišnje potrošnje primarne energije što je u skladu sa Uredbom Vlade RS².

Implementacijom predloženih mera, na kraju perioda važenja ovog Programa EE očekivana ukupna ušteda primarne energije iznosi 96,3 toe, kao zbir svih pojedinačnih ušteda po godinama: 54,1 toe (Godina 1), 33,4 toe (Godina 2) i 8,8 toe (Godina 3), čime se ispunjava postavljeni cilj uštede primarne energije od najmanje 1% godišnje, obzirom da prosečna godišnja ušteda u trogodišnjem periodu iznosi 1,79 %.

² Uredba o utvrđivanju graničnih vrednosti godišnje potrošnje energije na osnovu kojih se određuje koja privredna društva su obveznici sistema energetskog menadžmenta, godišnjih ciljeva uštede energije i obrasca prijave o ostvarenoj potrošnji energije: 18/2016-38, 59/2022-7 (dr. uredba)

2. Uvod

Program EE je planski dokument koji donosi JLS, odnosno drugi obveznik sistema energetskog menadžmenta o planiranom načinu ostvarivanja i veličini planiranog cilja uštede energije, za period od najmanje tri godine³.

Izrada Programa EE je obaveza donošenja za obveznike energetskog menadžmenta u koje spadaju JLS i gradske opštine koji imaju više od 20.000 stanovnika po poslednjem popisu stanovništva⁴, što znači da se odnosi i na grad Novi Pazar, koji ima 106.720 stanovnika⁵.

Osnovni elementi Programa EE su:

1. Planirani cilj ušteda energije;
2. Pregled i procenu godišnjih energetskih potreba JLS, uključujući ustanove, JP i JKP čiji je osnivač i zgrade koje koriste, kao i procenu energetskih svojstava objekata;
3. Plan aktivnosti radi sprovođenja mera energetske efikasnosti koje će obezbediti efikasno korišćenje energije, i to:
 - a. plan energetske sanacije i održavanja javnih objekata koje koriste organi JLS, javne službe i javna preduzeća čiji je osnivač JLS,
 - b. planove unapređenja energetskih sistema komunalnih usluga (sistem daljinskog grejanja, sistem daljinskog hlađenja, vodosnabdevanja, obezbeđenja javnog osvetljenja, upravljanje komunalnim otpadom, gradski i prigradski prevoz putnika i drugo),
 - c. planirane mere energetske efikasnosti;
4. Nosioce, rokove i procenu očekivanih rezultata svake od mera energetske efikasnosti, kojima se predviđa ostvarivanje planiranog cilja;
5. Izveštaj o rezultatima sprovođenja sprovođenja mera energetske efikasnosti u prethodnom periodu;
6. Sredstva potrebna za sprovođenje programa, izvore i način obezbeđivanja.

JLS kao obveznik sistema energetskog menadžmenta, donosi Program EE, u skladu sa Strategijom, Programom kojim se utvrđuju uslovi, način, dinamika i mere za ostvarivanje Strategije, NEKP, Zakonom o energetskoj efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije i zakonom kojim je uređen planski sistem Republike Srbije, kao i sa godišnjim ciljevima ušteda energije za Obveznike sistema u skladu sa ovim aktima i graničnom vrednosti godišnje potrošnje energije na osnovu koja se određuje koja privredna društva i javna preduzeća su obveznici sistema koje utvrđuje Vlada na predlog Ministarstva.

³ Zakon o energetskoj efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije („Službeni glasnik RS“, br. 40/2021)

⁴ Član 13 Zakona o energetskoj efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije

⁵ Prema podacima poslednjeg zvaničnog popisa stanovništva sprovedenog 2022. godine (<https://data.stat.gov.rs/Home/Result/3104020101?languageCode=sr-Cyrillic>)

Ciljevi Programa, u skladu sa osnovnim ciljevima zakona, su:

- ostvarivanje ušteda energije;
- sigurnost snabdevanja energijom;
- smanjenje uticaja energetskog sektora na životnu sredinu i klimatske promene;
- održivo korišćenje prirodnih i drugih resursa;
- povećanje konkurentnosti privrede;
- poboljšanje uslova za ekonomski razvoj;
- smanjenje energetskog siromaštva.

Grad Novi Pazar kao obveznik sistema dužan je da:

1. prati i analizira sve vidove svoje potrošnje energije, vodi o toj potrošnji redovnu i tačnu evidenciju;
2. utvrđuje ciljeve energetske efikasnosti u okviru svojih poslova, donosi i na zahtev nadležnog Ministarstva dostavlja Program EE i Plan EE radi postizanja uštede energije u skladu sa ciljevima uštede koje definiše Vlada Republike Srbije;
3. imenuje potreban broj energetskih menadžera;
4. obaveštava Ministarstvo o licu koje je imenovao za energetskog menadžera i o licu koje je ovlastio da pored energetskog menadžera potpisuje Godišnji izveštaj;
5. doneše interni akt kojim će biti uređena struktura zaduženih i odgovornih lica za realizaciju ciljeva energetskog menadžmenta, kao i odgovornosti, koordinacija i procedure za upravljanje potrošnjom energije;
6. sprovodi mere energetske efikasnosti navedene u Programu EE i Planu EE;
7. dostavlja Ministarstvu Godišnji izveštaj o ostvarivanju ciljeva uštede energije sadržanih u Programu EE i Planu EE;
8. obezbedi sprovođenje energetskog pregleda u rokovima predviđenim Zakonom;
9. unosi podatke u SEMIS⁶;
10. redovno i blagovremeno obezbeđuje energetskom menadžeru pristup podacima koji su mu potrebni za rad;
11. preduzima i druge aktivnosti i mere u skladu sa zakonom.

Grad Novi Pazar je dužan da redovno, a najmanje jednom mesečno, unosi u ISEM podatke o potrošnji energije i vode u javnim objektima koji su u njihovoj nadležnosti, osim ukoliko je predviđeno da to rade druga lica u skladu sa Zakonom.

Takođe, grad Novi Pazar je dužan da u budžetu JLS planira sredstva za sprovođenje mera definisanih Programom EE i Planom EE.

⁶ SEMIS - informacioni sistem za praćenje sprovođenja sistema energetskog menadžmenta kojim upravlja ministarstvo nadležno za poslove energetike

3. Opšti podaci o gradu Novom Pazaru

Ovim poglavljem će se prikazati najosnovniji podaci i informacije koji se odnose na grad Novi Pazar a mogu biti bitni za oblast koja se pokriva Programom EE. Najveći broj informacija i podataka koji su sadržani u ovom poglavljju su preuzeti iz poslednjeg Popisa stanovništva, Statističkih godišnjaka, Plana održivog razvoja grada Novog Pazara za period 2021 – 2023 godine⁷ i direktno od Energetskog menadžera grada Novog Pazara.

Grad Novi Pazar teži da bude razvijen i konkurentan grad, očuvanog i zaštićenog prirodnog i kulturnog nasleđa, specifične lokalne gastronomije i brendova, kvalitetne životne sredine, sa unapređenom infrastrukturom, stabilnom privredom i povoljnim poslovним okruženjem, grad sporta i mlađih.

Temelje Novom Pazaru postavio je Isa-beg Ishaković, osnivač Sarajeva i Šapca, utemeljitelj Skoplja, u periodu između 1455-1461. godine, naloživši da se u blizini srednjevekovnog grada Rasa i njegovog predgrađa Trgovišta, podigne kompleks građevina, koji bi činili jezgro tek osnovanog grada, i to džamija, karavan-saraj, hamam i pedeset šest dućana. Novi Pazar se prvi put pominje 1461. godine kada su Dubrovčani u njemu i u starom Trgovištu imali svoje sudije. Novi Pazar je već u periodu od 1468-69. godine evidentiran kao šeher, epitet koji je nosilo malo gradova na Balkanu, a već 1485. godine postao je središte novoosnovanog Novopazarskog kadiluka.

Na uspešan razvoj Novog Pazara presudnu ulogu imao je njegov geografski položaj i tada važni putevi koji su kroz tu oblast prolazili. Do Novog Pazara su dolazili najznačajniji srednjebalkanski putevi i to Dubrovački, Bosanski i Zetski koji su se od Novog Pazara račvali prema Solunu, Carigradu i Beogradu.

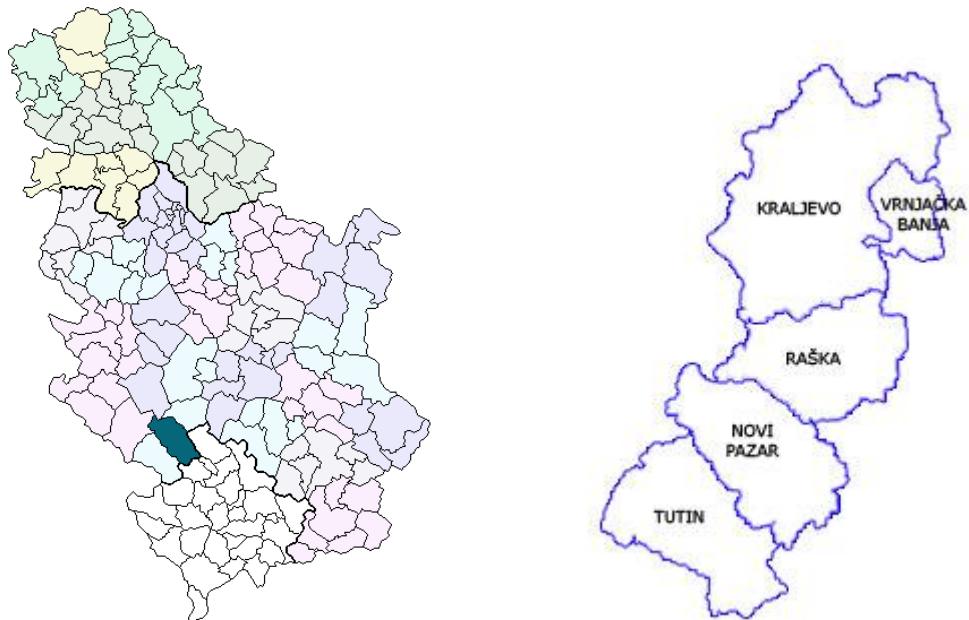
Nedaleko od Novog Pazara, nalazi se manastir Sopoćani, nastao kao zadužbina kralja Stefana Uroša I, sina kralja Stefana Prvovenčanog. Sopoćani su građeni oko 1260. godine. Osnovna i najveća vrednost Sopoćana su freske, po kojima se ovaj manastir ubraja u najbolje primerke evropskog srednjovekovnog slikarstva.

Novi Pazar je u XXI veku istovremeno tradicionalan, ali i savremen, moderan grad koji ima najmlađe stanovništvo u Evropi, jer je 49 odsto stanovništa mlađe od 29 godina. Broj stanovnika je u stalnom porastu što pokazuju i zvanični podaci Republičkog zavoda za statistiku.

Svojoj omladini Novi Pazar nastoji da omogući što bolje uslove za visoko obrazovanje. Stoga su od 2002. godine zvanično počele sa radom visokoobrazovne institucije – državni i privatni univerziteti koji pružaju sve veće mogućnosti za školovanje mladog naraštaja kako u Novom Pazaru tako i u celom regionu Sandžaka.

⁷ Plana održivog razvoja grada Novog Pazara za period 2021 – 2023 godine

Grad Novi Pazar teritorijalno pripada Raškom upravnom okrugu, u čijem sastavu su još i grad Kraljevo i opštine: Vrnjačka Banja, Raška i Tutin (ilustracija 1) sa ukupno 296.532 stanovnika, prema podacima iz poslednjeg zvaničnog popisa stanovništva sprovedenog 2022. godine.



Ilustracija 1 Pozicija grada Novog Pazara i teritorije Raškog upravnog okruga

3.1. Opšti geografski podaci

Novi Pazar se nalazi u jugozapadnom delu Republike Srbije, na raskršću puteva za Crnu Goru, Bosnu i Hercegovinu i Kosova i Metohiju, između 20 i 21 stepena istočne geografske dužine i 43 i 44 stepena severne geografske širine.

Novi Pazar se nalazi 297 km južno od Beograda na deonici starog puta koji preko Ibarske magistrale vodi prema Podgorici i Jadranskom moru. Lociran je u zvezdastoj dolini reka Jošanice, Raške, Deževske i Ljudske, na nadmorskoj visini od 496 m. Prostire se na površini od 742 kvadratna kilometra, okružen visokim planinama Golijom i Rogoznom i Pešterskom visoravni. Najviši vrh je Jankov kamen na planini Golija sa visinom od 1883 m.

Grad Novi Pazar se graniči sa opštinama centralne Srbije: Tutin, Sjenica, Ivanjica i Raška, kao i sa opštinama na teritoriji Kosova i Metohije: Leposavić, Zvečan i Zubin Potok.

Novi Pazar je regionalni, kulturni, ekonomski i obrazovni centar Sandžaka. To je multietički grad, specifičnog geografskog položaja i turbulentne istorije.

Na prostoru grada Novog Pazara ukrštaju se dva značajna magistralna putna pravca, preko kojih Grad ostvaruje saobraćajne veze sa centralnom Srbijom, Kosovom i Metohijom, kao i Crnom Gorom.

Brdsko-planinski reljef na teritoriji grada Novog Pazara sa veoma uskim dolinama reka, uslovljava zastupljenost samo jedne vrste saobraćaja, i to drumskog.

Najближа železnica je u Raški, 18 km od Novog Pazara, dok se najbliži auto-put "Miloš Veliki" nalazi na udaljenosti od 133 km.

Reljef

Reljef Novopazarske regije ima uglavnom brdsko-planinska svojstva. Novopazarska kotlina koja se nalazi između Golije, Rogozne i Pešterske visoravnii, proteže se pravcem severozapad-jugoistok, a prečnik gornjeg oboda (Golija-Rogozna) iznosi oko 40 km. Njen najniži deo se prostire od Pazarišta (560 m) do Postenja (462 m) i nosi naziv Novopazarsko polje - dugo 9 km i široko 800 m.

Od planinskih venaca visinom se izdvajaju Golija i Rogozna.

Golija predstavlja severni obod Novopazarske kotline, i pruža se u povijenom luku od severopzapada ka jugoistoku u dužini od 33 km. Veći vrhovi na njoj su Jankov kamen (1.833 m), Crni vrh (1.795 m) i Careva glava (1.674 m). Ispod samih padina, oko planine nalaze se izvorišta Ljudske i Deževske reke, Moravice i Studenice. Na južnim obroncima Golije, prema Novom Pazaru, postoje vulkanske kupe u atarima Tenjkova, Stradova, Šaronja, Pustovlaha i Kosurića.

Rogozna je u sklopu jugoistočnog oboda Novopazarske kotline, a pruža se pravcem jugozapad-severoistok u dužini od 20 km. Najmarkantnije očuvane vulkanske kupe su: Crni vrh (1.479 m), Jeleč (1.262 m) i Konjic (1.221 m). Kao rudonosnu planinu poznavali su je u prošlosti i Rimljani, a Turci su je nazivali Gimšgad (Srebrna gora).

Hidrologija

Teritoriju Novopazarske regije na zapadu preseca reka Lim, na severozapadu i u centralnim delovima Uvac i Vapa, na istoku i jugu Ibar sa pritokama Vidrenjak i Raška. Na severu su manje rečice u izvorištu Moravice i Studenice.

Od vodenih tokova najveći značaj ima reka Raška sa površinom sliva od 1.193 km. Ukupna dužina mreže vodotokova iznosi 879,50 km. Na svakom kvadratnom kilometru sliva ima 737 m vodenih tokova. U Rašku se ulivaju reke: Jošanica, Ljudska, Deževska, Trnavica, Slatinska, Izbička i Kukavička. U proseku se na sliv Raške izruči godišnje oko 750 mm vode. Sa planina Rogozne i Golije uticaj padavina je preko 100 mm zbog snežnog pokrivača koji se zadržava do aprila. Najniži vodostaj je u julu i septembru, a najviši u novembru i martu. Najveća širina reke Raške je u donjem toku i iznosi 10 m, a najviša dubina 1,50 m. Ukupna dužina reke iznosi 36 km.

Veće desne pritoke Raške su: Slatinska i Sebečevska reka, Jošanica, Izbička i Jovska reka, a veće leve pritoke su: Ljudska, Deževska i Tušimska reka.

Novopazarska Banja je bogata izvorima termomineralnih voda (15 - 52°C). Lekovite vode služe za piće i kupanje. Po svojim hemijskim osobinama ova voda spada u red sumpornih hipertermi. Leči reumatična oboljenja i posledice povreda, a udruženo sa termičkim i mehaničkim tretmanom pomaže u rehabilitaciji invaliditeta.

Rajčinovića Banja ima termalne izvore u kojima se temperatura kreće od 30 do 42°C. Opšti eksploracioni kapaciteti sva tri topla izvora u Rajčinovića banji su oko 146.000 litara u 24 časa. Potencijali neiskorišćenih termalnih voda su veliki. Voda spada u red alkalno-kiselih sa karakterom hipertermalne vode. Izvorista hladne kisele vode su takođe delimično kaptirana. Njen kapacitet se procenjuje na 3.500 litara u 24 časa, a temperatura se kreće od 5,5 do 11,5°C.

Šume

Ukupna površina pod šumom je 31.365 ha, te je šumovitost područja opštine 42,3%. Šume u državnom vlasništvu pokrivaju 8.933ha tj. 28,5%, a šume u privatnom vlasništvu 22.432ha tj. 71,5%⁸.

Zastupljene šumske kulture su:

- Smrča - računajući i kulture u predelu Golije 2.000 ha;
- Bor od Novopazarske banje do Odojevića 1.600 ha;
- Bukva u predelu Crnog vrha, Medenovca, Ilovika, Stolova 18.000 ha;
- Hrast predeo Kolašinskih strana, oko Sebeceva, oko Rajčinovića banje 8.500 ha;
- Grab, bagrem i ostali oko 1.000 ha;

Izdanačko degradirana bagremova šuma je manje više rasprostranjena na celoj teritoriji Novog Pazara.

3.2. Klimatske karakteristike

Grad Novi Pazar odlikuje tri klimatske oblasti: planinska, dolinska i prelazna.

Planinska klima je zastupljena na najvišim nadmorskim visinama (planinske mase), dok dolinska klimatska oblast pokriva doline rečnih tokova Raške i Jošanice sa svojim pritokama. Između ovih dveju oblasti, nalazi se oblast koju karakteriše prelazna klima koja predstavlja umereno modifikovanu planinsku klimu.

⁸ Strateški plan održivog razvoja opštine Novi Pazar (2008 – 2012)

Temperatura vazduha

Najhladniji mesec u godini je januar sa prosečnom temperaturom od 1,4°C, a najtoplji jul sa prosečnom temperaturom od 19,1°C, dok prosečna godišnja temperatura iznosi 9,4°C. Prosečan broj dana u toku godine sa temperaturama preko 25°C je 81, dok je prosečan broj dana sa jako niskim temperaturama (ispod nule) 114.

Padavine

Srednje višegodišnje količine padavina na teritoriji grada Novog Pazara iznose 627,4 mm. Najmanje padavina beleži se u februaru – prosečno 35,5 mm, a najviše u julu - prosečno 65,6 mm.

Mesec sa najvećim broj dana sa snežnim pokrivačem je januar (16,9 dana).

Dužina trajanja snežnog pokrivača, debljina snega kao i broj dana sa snežnim padavinama značajno utiču na rečni režim.

Vlažnost vazduha

Srednja godišnja vrednost relativne vlažnosti najvlažnijeg meseca – decembra iznosi 85,5%, dok je naјсуšniji mesec april sa prosečnom relativnom vlažnošću od 70,7%.

Prosečan broj sunčanih sati - 5 h/dan

3.3. Zaštićene prirodne vrednosti

Program energetske efikasnosti koji donosi JLS, u slučaju da program obuhvata zaštićeno područje se donosi po prethodno pribavljenoj saglasnosti ministarstva nadležnog za poslove zaštite životne sredine⁹.

U okolini grada Novog Pazara nalaze se sledeća zaštićena područja: Golija (Park prirode), Klisura Uvca (Specijalni rezervat prirode), Gustavica i Paljevine (Strogi prirodni rezervati).

Golija

Park prirode „Golija“ je ukupne površine 75.183 ha, ali se na području opštine Sjenica nalazi 2.865 ha tj. 3,8% ukupne površine parka. Ovo prirodno dobro stavljeno je pod zaštitu države 2001. god. Uredbom Vlade Republike Srbije. Nalazi se u prvoj kategoriji zaštite.

⁹ Član 17 Zakona o energetskoj efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije („Službeni glasnik RS“, br. 40/2021)

Klisura Uvca

Klisura reke Uvac je 1995. godine proglašena za specijalni rezervat prirode. Nalazi se na području opštine Sjenica i Nova Varoš. Južna granica rezervata udaljena je osam kilometara od Sjenice. Osnovna vrednost ovog prirodnog dobra je prisustvo najveće gnezdeće kolonije beloglavog supa (Gyps fulvus) u Srbiji.

U okviru rezervata se nalaze izuzetni geomorfološki fenomeni poput Ušačkog pećinskog sistema, Tubića pećine i drugih pećina i potkapina. Na ovom području se nalazi nekoliko arheoloških lokaliteta, etno naselja i drugih objekata.

Gustavica

Strogi prirodni rezervat „Gustavica“ predstavlja čistu sastojinu jеле (Abies alba Mill.). Nalazi se u ataru sela Ugao, na krajnjem jugu Pešterske visoravni. Zaštićena šumska sastojina sadrži čistu jelovu šumu i koristi se kao semenska baza u pošumljavanju Sandžaka.

Paljevine

Rezervat „Paljevine“ je prirodno nalazište piridalnog varijeteta jеле u ataru sela Kladnica na mestu zvanom Paljevine.

Ovim Programom energetske efikasnosti grada Novog Pazara nisu obuhvaćene mere i aktivnosti koje se sprovode na teritoriji napred pomenutih zaštićenih prođuručja.

3.4. Demografske karakteristike

Prema popisu iz 2022. na teritoriji grada Novog Pazara živi 106.720 stanovnika, što je za 5,9% više nego 2011. godine kada je broj stanovnika u Novom Pazaru bio 100.410, tabela 1. Grad Novi Pazar beleži permanentni trend rasta broja stanovnika, tabela 3.

Novi Pazar je jedan od pet gradova u Srbiji čiji je broj stanovnika prema rezultatima poslednjeg popisa višestruko uvećan u odnosu na prvi popis koji je rađen posle Drugog svetskog rata, što potvrđuju podaci Republičkog zavoda za statistiku.

Tabela 1 Broj stanovnika i etička struktura u Novom Pazaru po popisima stanovništva od 1981. do 2022. god.

Godina	1981.	1991.	2002.	2011.	2022.
Broj stanovnika	74.000	85.249	85.996	100.410	106.720
Srbi	21.834	19.064	17.599	16.234	14.142
Muslimani	49.769	64.251	1.599	4.102	1.851
Bošnjaci	-	-	65.593	77.443	85.204
Ostali	2.397	1.934	1.205	2.631	5.523

Prema polnoj strukturi, iako je gotovo uvek bio ujednačen broj muškaraca i žena, u 1981, i 1991. godini muškarci su neznatno prednjačili. Popisom iz 2002. godine, više je registrovano ženskog (50,5%) od muškog stanovništva (49,5%). Slično je potvrđeno popisom iz 2011. godine. Prema poslednjem popisu iz 2022. godine, od ukupnog broja stanovnika koji živi u Novom Pazaru 53.229 (49,88%) čini muško stanovništvo, a 53.491 (50,12%) žensko.

Maloletno stanovništvo, koje pripada kategoriji izdržavanog stanovništva (do 15 godina) je u tendenciji opadanja u periodu od 1991. do 2002. godine. Apsolutni i relativni udeo radno sposobnog stanovništva (preko 15 godina) se u posmatranom periodu povećava, pa u 2002. godini radno sposobno stanovništvo čini više od 63% od ukupnog stanovništva.

Posmatrano prema obrazovnoj strukturi stanovništva koje je starije od 15 godina, najveći broj stanovnika završio je samo osnovnu i srednju školu, ali nije ni zanemarljiv podatak da je znatan broj stanovnika bez ikakvog obrazovanja, tj. bez ikakve školske spreme (8,8%) kao i 9,8% onih koji su pohađali, ali nisu završili osnovnu školu. Među stanovništvom bez ikakvog obrazovanja, pa i bez osnovne škole, većinu čine žene, i to 71,4%.

Prema poslednjem popisu (2022) etničku strukturu stanovništva čine: 79,84% Bošnjaci, 13,25% Srbi, 1,73% Muslimani i 5,17% ostale etničke grupe.

3.5. Stanje saobraćajne infrastrukture

Saobraćajno-geografski položaj grada uslovjen je kako odnosom prema drugim teritorijalnim celinama u Srbiji i okruženju, tako i prirodnim uslovima koji su ograničili i opredelili saobraćajno povezivanje dolinama reka u pravcu severoistoka sa tzv. „Ibarskom“ magistralom, preko koje ostvaruje vezu sa Beogradom i zapadnomoravskim saobraćajnim koridorom, s jedne, i sa Kosovom i Metohijom (Kosovskom Mitrovicom), s druge strane. U pravcu jugozapada ostvaruje saobraćajne veze sa magistralnim pravcem na području opštine Tutin, koji omogućava saobraćajno povezivanje sa Crnom Gorom i Kosovom i Metohijom. U pravcu zapada ostvaruje saobraćajne veze sa Sjenicom i zapadnim delovima Srbije.

Planirane obilaznice treba da omoguće bolju razmenu tokova između najvažnijih ulazno-izlaznih pravaca, koji se u najvećem delu poklapaju sa magistralnim i regionalnim pravcima, što će kao rezultat imati kvalitetnije povezivanje sa bližim i daljim okruženjem.

Planirana izgradnja autoputa Beograd - Južni Jadran omogućiće kvalitetnije povezivanje sa severnim i južnim delovima zemlje. Izgradnjom autoputa E-763 Beograd-Južni Jadran ostvariće se visokokvalitetna veza grada Novi Pazar sa Crnom Gorom i Beogradom, a preko Beograda prema severnom delu Republike autoputem E-75 (Beograd-Novi Sad-Subotica-granica Mađarske) i autoputem E-70 prema Hrvatskoj (Batrovci), dok će se

preko planiranog autoputa E-761 ostvariti kvalitetna veza sa Bosnom i Hercegovinom i poboljšati veza sa deonicama južno od Pojata (Pojate-Niš-Leskovac-granica Makedonije i Niš-Dimitrovgrad-granica Bugarske).

Obilaznicu urbanog centra Novi Pazar na državnim putevima IB reda br. 22 i br. 29 formiraće sledeće deonice:

- Severozapadna deonica obilaznice dužine oko 10,8 km – delom na severnom i krajnjem zapadnom delu građevinskog područja Novog Pazara, a najvećim delom u njegovoј rubnoј zoni na području katastarskih opština Prćenova, Boturovina, Vojniče, Vidovo, Ivanča i Rajčinoviće;
- Jugoistočna deonica obilaznice dužine oko 9,5 km – većim delom vangrađevinskog područja Novog Pazara na području katastarskih opština Hotkovo, Izbice, Osoje i Mur;
- Jugozapadna deonica obilaznice dužine 5,5 km – na jugozapadnom delu građevinskog područja Novog Pazara.

Planirana jugoistočna obilaznica manastira Sopoćani rešava se kao devijacija državnog puta IIA reda br. 203. Po izgradnji planirane jugoistočne obilaznice manastira Sopoćani postojeća deonica IIA reda br. 203 će se napustiti i ostati u funkciji kao lokalna saobraćajnica i veza za manastir Sopoćani.

Iako bez zvaničnih pokazatelja stanja saobraćajnog sistema evidentno je da je postojeće stanje saobraćaja u Novom Pazaru u lošem stanju, što je posledica pre svega opšte društveno-ekonomskog i političke krize, maksimalne eksploatacije sistema sa vrlo malo ulaganja i možda najvažnije zapostavljanje strateških planova razvoja saobraćaja. Novi Pazar se u zadnje dve decenije naglo i neplanski razvijao što je dovelo do nesklada između mogućnosti saobraćaja i potreba gradskih funkcija.

Osnovni problemi ovakvog stanja saobraćaja ogledaju se u prenaglašenom intenzitetu saobraćaja u centralnim delovima grada, nedovoljno razvijena mreža glavnih ulica u gradu, mešanje lokalnog saobraćaja sa tranzitnim, ugrožena bezbednost svih učesnika u saobraćaju, porast buke i izduvnih gasova, nefunkcionalan javni prevoz, nedostatak kapaciteta za parkiranje, itd.

Gradske saobraćajnice su u osnovi namenjene srednjim i dugim unutar gradskim putovanjima i povezuju sabirne saobraćajnice sa gradskim magistralama kao i stambene zone sa gradskim centrom i ostalim sadržajima opslužujući najveći deo lokalnog saobraćaja.

U kategoriju gradskih saobraćajnica svrstavaju se:

1. Pravac ulice Veljka Vlahovića;
2. Pravac ulice Nemanjine (od raskrsnice Šestovo);
3. Pravac ulica Generala Živkovića i Višegradske;

4. Ulični pravci prema Trnavi i Novopazarskoj banji;
5. Postojeći i planirani ulični pravci uz reku Rašku;
6. Ulica Hercegovačka, Trg AVNOJ-a, Sopoćanska, 28. novembra, Dimitrija Tucovića i Meše Selimovića.

Javni putnički prevoz mora postati okosnica transportnog sistema grada, zbog čega ga je neophodno reformisati i unaprediti. Razvoj javnog prevoza uslovjava i razvoj ulične mreže, koja u postojećem stanju ne može zadovoljiti potrebe savremenog prevoza. U narednom periodu neophodno je uvesti tipično gradske linije javnog prevoza i organizaciono i tehnički odvojiti ih od prigradskih linija. Sistem javnog saobraćaja baziraće se na autobuskom sistemu.

Usled izražene disproporcije između postojećih zahteva za parkiranjem i ponuđenih kapaciteta javlja se problem parkiranja, koji je posebno izražen u centralnim delovima grada. Uzimajući u obzir predviđeni demografski razvoj i rast stepena motorizacije u planskom periodu može se očekivati da će se zahtevi za parkiranjem, posebno u centralnoj zoni, povećati.

Planirana je i izgradnja jedne javne podzemne garaže u centru grada. Za ublažavanje problema parkiranja, potrebno je sprovesti odgovarajuće kriterijume i mere njihovog sprovođenja. U tom smislu bi se za određene objekte poslovne, sportske, objekte kulture, u zavisnosti od namene i veličine, broja zaposlenih, posetilaca i slično, uslovila izgradnju odgovarajućeg broja parking mesta. U zonama individualnog stanovanja za parkiranje se planiraju individualne garaže u okviru parcela.

Za smeštaj teretnih vozila planirana je izgradnja teretnog terminala na površini od 3 ha u severnom delu grada, prema Raškoj, kao i parking za teretna vozila u južnom delu grada uz magistralni put M-22 prema Ribariću.

Pešački saobraćaj kao najzastupljeniji vid kretanja, neophodno je favorizovati kroz rekonstrukciju postojećih i izgradnju novih površina, jer uslovi za neometano i bezbedno odvijanje pešačkog saobraćaja na posmatranom području nisu na zadovoljavajućem nivou. Pored toga, veliki broj pešačkih kretanja su nezamenljivi vid komunikacija, te je potrebno značajno poboljšati uslove ovog vida saobraćaja.

Pri određivanju širine trotoara i pešačkih staza treba se rukovoditi očekivanim intenzitetom pešačkog saobraćaja, pri čemu se preporučuje minimalna širina od 0,75m.

Uslovi bezbednog odvijanja biciklističkog saobraćaja na postojećoj uličnoj mreži praktično ne postoje. Iz navedenih razloga kao i zbog sve prisutnije tendencije korišćenja bicikla kao prevoznog sredstva, neophodno je posvetiti odgovarajuću pažnju putem regulativnih mera i izgradnje posebnih biciklističkih staza.

U centralnom delu uz reku Rašku planira se pešačka ulica, a na potezu od centra ka naselju Barakovac planiraju se pešačka i biciklistička staza u dužini od 3,8 km trasom

postojećeg jaza. Takođe, na delu ulice 1. maja, od ulice Vuka Karadžića do ulice 7. jula, planirana je pešaka ulica.

Razvoj železničkog saobraćaja i železničke infrastrukture zasnivaće se na izgradnji železničke pruge od Raške do Novog Pazara, u skladu sa Prostornim planom Republike Srbije.

Planirana je izgradnja jednokolosečne elektrificirane železničke pruge Raška-Novi Pazar sa elementima koji omogućavaju saobraćaj vozova brzinama od 100 km/h za teretne vozove i klasične putničke garniture, kao i brzinama od 140 km/h za specijalne putničke vozove sa naginjućim sandukom.

Koridor planirane pruge će se pružati pravcem sever-jug dolinom reke Raške, na području katastarskih opština Požežina, Batnjk, Koprivnica, Postenje i Novi Pazar.

3.6. Organizaciona struktura grada Novog Pazara

Lokalna samouprava grada Novog Pazara, ilustracija 2, organizovana je u skladu sa Zakonom o lokalnoj samoupravi, Statutom grada Novog Pazara i drugim zakonskim aktima i odlukama Skupštine grada Novog Pazara. Organi jedinice lokalne samouprave grada Novog Pazara¹⁰ su:

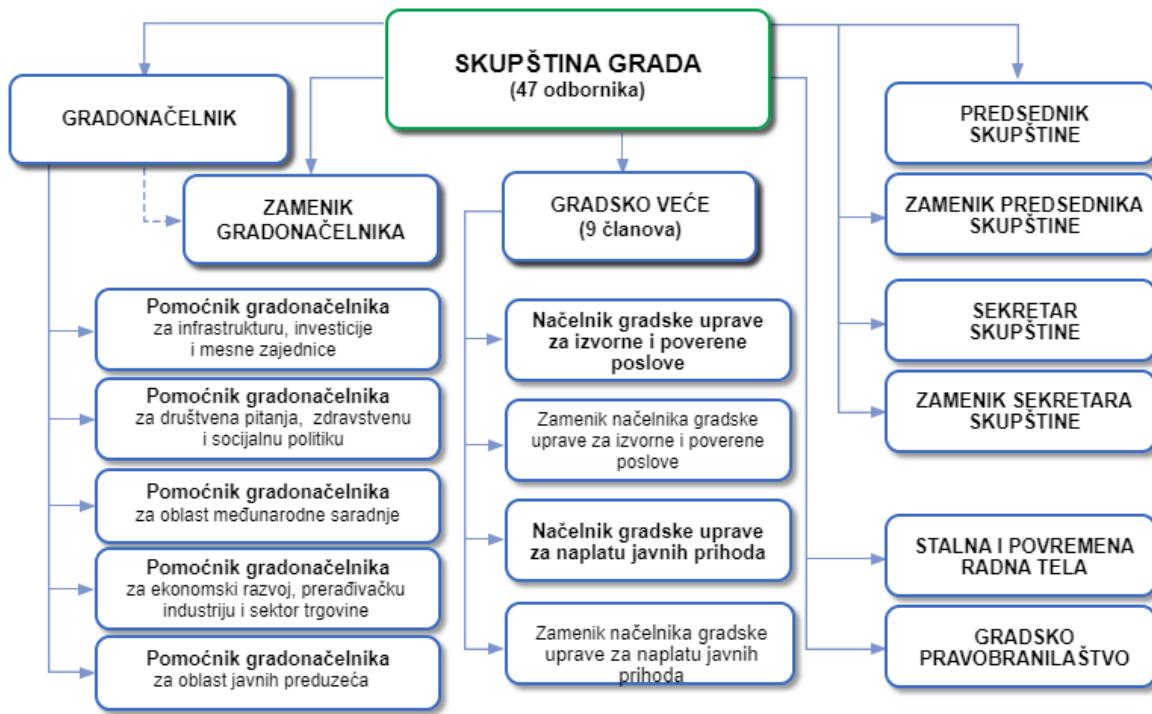
- Skupština grada,
- Gradonačelnik,
- Gradsko veće i
- Gradska uprava.

U skladu sa zakonom kojim se uređuje pravobranilaštvo, organ Grada je i Gradsko pravobranilaštvo.

Poslove Grada vrše organi Grada u okviru svoje nadležnosti utvrđene zakonom i statutom Grada. Ako zakonom ili drugim propisom nije utvrđeno koji organ je nadležan za obavljanje poslova iz nadležnosti Grada, sve poslove koji se odnose na uređivanje odnosa iz nadležnosti Grada vrši Skupština grada, a poslove koji su po svojoj prirodi izvršni vrše gradonačelnik i Gradsko veće.

Skupština grada je najviši organ Grada koji vrši osnovne funkcije lokalne vlasti, utvrđene Ustavom, zakonom i Statutom. Skupštinu grada čine odbornici koje biraju građani na neposrednim izborima, tajnim glasanjem, u skladu sa zakonom i Statutom Grada. Skupština grada ima 47 odbornika, a odbornici se biraju na četiri godine.

¹⁰ Statut grada Novog Pazara



Ilustracija 2 Grafički prikaz strukture lokalne samouprave grada Novog Pazara

Gradonačelnik je izvršni organ Grada i bira ga Skupština grada iz reda odbornika na vreme od četiri godine. Gradonačelnik i zamenik gradonačelnika su na stalnom radu u Gradu.

Gradsko veće je izvršni organ Grada, a čine ga gradonačelnik, zamenik gradonačelnika i devet članova Gradskog veća. Gradonačelnik je predsednik Gradskog veća, a zamenik gradonačelnika je član Gradskog veća po funkciji.

Upravne poslove u okviru prava i dužnosti Grada i određene stručne i administrativno-tehničke poslove za potrebe Skupštine grada, gradonačelnika i Gradskog veća vrše Gradske uprave.

Broj, naziv i delokrug poslova za koje se obrazuju gradske uprave, utvrđuje se aktom o organizaciji gradskih uprava. Jedinica lokalne samouprave u Novom Pazaru formirala je dve gradske uprave:

- Gradska uprava za izvorne i poverene poslove,
- Gradska uprava za naplatu javnih Prihoda.

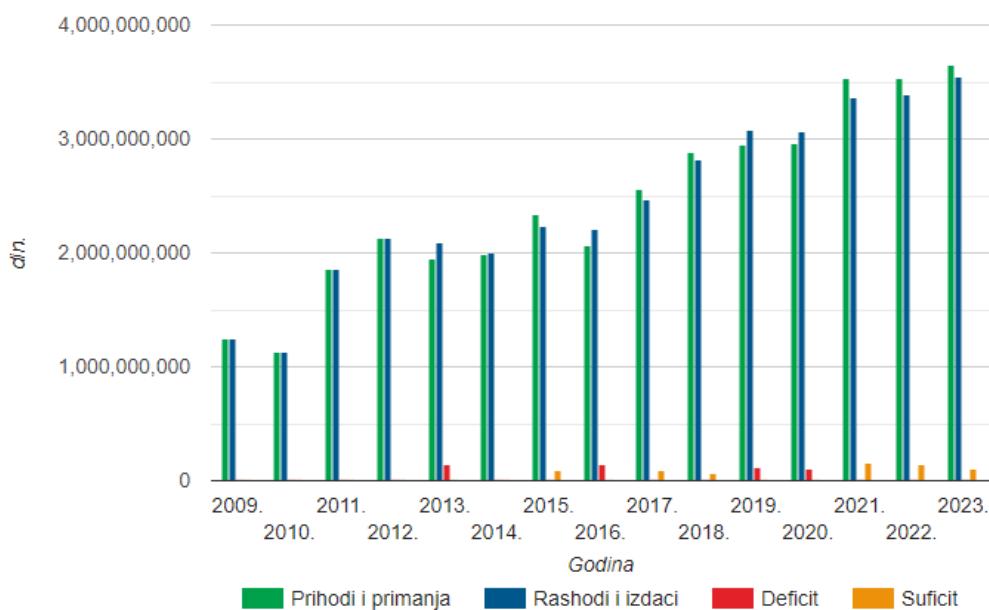
Gradske uprave postupaju prema pravilima struke, nepristrasno i politički neutralno i dužne su da svakom omoguće jednaku pravnu zaštitu u ostvarivanju prava, obaveza i pravnih interesa.

Gradskim upravama rukovode načelnici gradskih uprava.

Gradske uprave dužne su da sarađuju sa građanima i da poštuju ličnost i dostojanstvo građana.

3.7. Budžetski okvir

Odlukom o budžetu grada Novog Pazara¹¹ za 2023. godinu su utvrđeni prihodi i primanja u iznosu od 3.649.100.000,00 RSD, rashodi i izdaci u iznosu 3.549.100.000,00 RSD, kao i budžetski suficit grada Novog Pazara u iznosu od 100.000.000,00 RSD.



Ilustracija 3 Grafički prikaz budžeta grada Novog Pazara u periodu 2009 – 2023.

Sa ilustracije 3 uočljiv je trend rasta budžeta grada Novog Pazara, kao i ostvarivanje suficita u budžetu u poslednje tri godine.

Od ukunog iznosa budžeta grada Novog Pazara, energetska efikasnost i obnovljivi izvori energije u planu rashoda učestvuje sa 47.500.000,00 RSD, odnosno 1,30%.

3.8. Privredne aktivnosti u gradu Novom Pazaru

Privredna struktura Novog Pazara kreće se u pravcu dominantne uloge industrije (drvne industrije, tekstila i kožne obuće) i jako opadanje učešća poljoprivrede, uz pojačano učešće tercijarnih delatnosti i usluga i to u privatnom sektoru. Razvoj privatnog sektora

¹¹ Odluka o budžetu grada Novog Pazara za 2023. godinu

dobija sve više na značaju tako da privatni kapital ulazi polako skoro u sve privredne delatnosti. Počev od 2000. godine dolazi do naglog razvoja privatnog sektora. Osniva se veliki broj privatnih preduzeća, preduzetničkih radnji, udruženja i agencija.

Tabela 2 Broj privrednih subjekata po veličini u Novom Pazaru, 2019. godini

	Broj privrednih subjekata			Udeo u ukupnom broju u istom sektoru (%)		
	Mikro	Srednja	Mala	Mikro	Srednja	Mala
Ukupno	5.033	6	134	97,2	0,11	2,59

Novi Pazar odlikuje postojanje 5.173 privredna subjekta, tabela 2, koja su najvećim delom mikro i malog karaktera. Najveće procentualno učešće imaju trgovine na veliko i malo 35,32%. U okviru prerađivačke industrije koja u ukupnom broju preduzeća učestvuje sa 16.41%, najviše je zastupljena proizvodnja odevnih predmeta, tekstilna proizvodnja i proizvodnja i prerada predmeta od kože kao i proizvodnja nameštaja.

Saobraćaj i veze iznose 10,98%, zatim slede usluge smeštaja i ishrane sa 10,61%, građevinarstvo 7,95% i ostale uslužne delatnosti sa 5,99% učešća u ukupnom broju preduzeća prema delatnostima.

Građevinarstvo je oblast privrede koja je zbog uticaja svetske ekonomske krize na ovim prostorima, izložena stalnim usponima i padovima. Najveća ekspanzija u stambenoj izgradnji dogodila se 2005. godine i dalje traje, što je direktno uticalo na unapređenje rada građevinskih firmi u Novom Pazaru.

Građevinske firme iz Novog Pazara angažovane su kao izvođači ili podizvođači na izgradnji kapitalnih objekata u našem gradu, za koje su projektno-tehničku dokumentaciju radila javna preduzeća i projektantske kuće iz Novog Pazara.

3.8.1. Zaposlenost

Gradska uprava je prepoznala mogućnost da utiče na politiku zapošljavanja na svojoj teritoriji i da planira i utvrdi mere za smanjenje nezaposlenosti i povećanje zaposlenosti. Za spsprovodenje mera iz Programa, u 2020. godini je opredeljeno 22.000.000,00 dinara sredstava budžeta Grada, a realizovaće se sledeće mere aktivne politike zapošljavanja:

1. Program stručna praksa,
2. Javni radovi

Ukupan broj nezaposlenih lica na teritoriji grada Novog Pazara je 20.223, a od tog broja je 10.262 žena. Na evidenciji Nacionalne službe za zapošljavanje se nalazi sa prvim stepenom stručne spreme ukupno 8.274 lica, od čega su 4.358 žene. Sa drugim stepenom

je na evidenciji 747 lica, od toga 240 čine žene. Sa trećim stepenom na evidenciji se nalazi 4.077 lica, od toga 1.717 su žene. Sa četvrtim stepenom 5.632, od toga su 3.131 žene. Sa petim stepenom ima 57 lica, od toga 12 čine žene. Sa šestim stepenom ima 285 lica, od čega su 148 žene. Sa sedmim stepenom, trenutno imam na evidenciji 1.150, od toga 656 čine žene, i sa osmim stepenom ima jedno lice.

Pregled nezaposlenih lica u Novom Pazaru po godinama života izgleda ovako:

- 574 lica ima od 15-19 godina,
- 2.448 lica ima od 20-24 godina,
- 2.611 lica ima od 25-29 godina,
- 2.446 lica ima od 30-34 godina,
- 2.484 lica ima od 35-39 godina,
- 2.459 lica ima od 40-44 godina,
- 2.303 lica ima od 45-49 godina,
- 1.761 lica ima od 50-59 godina, i
- 1.046 lica ima od 60-64 godina.

Prosečna neto zarada u Novom Pazaru isplaćena u decembru 2019. godine iznosila je 41.302 dinara bez poreza i doprinosa, po zaposlenom. U poređenju sa istim periodom 2018. godine, prosečna neto zarada porasla je za 9,2%, a u odnosu na neto zaradu u Republici Srbiji manja je za 14,7%.

3.8.2. Privredna društva i preduzetništvo

Razvoj malih i srednjih preduzeća (MSP) počeo je krajem osamdesetih godina prošlog veka, kada je došlo do liberalizacije, odnosno promene zakonskih propisa za njihovo osnivanje. Njihova najveća ekspanzija bila je u periodu 1990-1994 godine. Tokom poslednjih 10-15 godina, imajući u vidu ekonomsku situaciju, preuzetnici se više odlučuju na trgovinu i ostale uslužne delatnosti, a u manjoj meri na proizvodnu delatnost. U tabeli 3 prikazana je struktura privrede grada Novog Pazara.

Tabela 3 Broj privrednih društava i broj preuzetnika u Novom Pazaru

Godina	Broj privrednih društava			Broj preuzetnika		
	Aktivni	Novoosnovani	Ugašeni	Aktivni	Novoosnovani	Ugašeni
2015	1.146	126	55	2.967	616	-
2016	1.217	148	50	3.254	491	-
2017	1.240	138	40	3.300	438	291
2018	1.264	143	36	3.475	476	314
2019	1.160	128	322	4.013	508	417

Broj privrednih društava je u padu u 2019. godini i to od 104 preduzeća u odnosu na 2018. godinu, a što je još uvek manje od broja iz 2016. i 2017. godine, kada je ovaj broj iznosio 1.217 i 1.240 privrednih društava. U 2019. godini broj privrednih društava, koji aktivno poslju, iznosi 1.160.

U 2019. godini osnovano je novih 128 privrednih društava. U protekle dve godine beleži se trend rasta novoosnovanih privrednih subjekata (društava) uz godišnje stope od 8-10%.

Novi Pazar odlikuje postojanje 1.160 privrednih društava, koja su najvećim delom mikro (88%) i malog (11,46%) karaktera. Prema strukturi privrednih društava gledano po sektorima delatnosti najveće procentualno učešće imaju trgovine na veliko i malo koja učestvuje sa 38,85% od ukupnog broja privrednih društava.

Najveće učešće privatnih subjekata je u sektoru drvne industrije, tekstila i kožne obuće. Relativno visoko učešće sektora trgovine, posledica je niskog nivoa ukupne privredne aktivnosti, a ne objektivnog rasta i modernizacije privredne strukture. Privatna preduzeća na teritoriji grada Novi Pazar su prosečne starosti 10-15 godina i sa jednostavnom organizacionom strukturon - vlasnik je ujedno i menadžer.

U okviru prerađivačke industrije koja u ukupnom broju preduzeća učestvuje sa 15,35%, najviše je zastupljena proizvodnja odevnih predmeta, zatim tekstilna proizvodnja, a zatim proizvodnja i prerada predmeta od kože kao i proizvodnja nameštaja. Sledi građevinarstvo sa 12,78%, stručne, naučne i tehničke delatnosti od 2,14%, usluge smeštaja i ishrane sa 2,06%, i obrazovanje sa 1,89% učešća u ukupnom broju privrednih društava prema delatnostima.

U strukturi privrednih društava najveće učešće u zaposlenosti imaju mala preduzeća 45,52% (3.358 radnika), slede mikro preduzeća sa 39,6% (2.921 radnik) i srednja preduzeća sa 14,9% (1.097 radnika).

Prema obliku organizovanja pokazuje da je dominantno učešće zaposlenih u društвima sa ograničenom odgovornošćу (6.875 zaposlenih radnika - 93,2%) i akcionarska društva sa 5,6% (416 zaposlenih).

U periodu od 2016-2019. godine ovaj sektor u prethodne tri godine beleži rast zaposlenosti dok u 2019. godini beleži pad zaposlenosti. Od 2018. godine započeta je tendencija usporavanja daljeg pada zaposlenosti. U 2019. godini došlo je do pada zaposlenosti u svim oblicima organizovanja (-3,3%), što je rezultiralo smanjenjem ukupne zaposlenosti nefinansijskog sektora.

Broj preduzetničkih radnji je takođe narastao u 2015 i to do 2.974, što je još uvek značajno manje od broja iz 2010. god. kada je ovaj broj iznosio 3.867. U 2019. godini broj preduzetnika koji aktivno poslju iznosi 4.013.

U 2019. godini stopa osnivanja privrednih subjekata je veća, od stope gašenja, osnovano je novih 628 privrednih subjekata od čega je 79,6% preduzetnika i 20,4% privrednih

društava. U protekle tri godine beleži se trend rasta novoosnovanih privrednih subjekata (preduzetnika) uz godišnje stope od 8-10%, čime je nastavljen trend započet 2015. godine.

Novi Pazar odlikuje postojanje 4.013 preduzetničkih radnji, koja su najvećim delom mikro (99,97%) i malog karaktera (0,024%). Prema strukturi preduzetnika gledano po sektorima delatnosti najveće procentualno učešće imaju trgovine na veliko i malo 34,24%.

U strukturi preduzetničkih radnji najveće učešće u zaposlenosti imaju mikro preduzeća 97,75% (4.701 zaposlenih radnika), slede mala preduzeća sa 2,25% (108 radnika).

Lista značajnih privatnih preduzeća koja ostvaruju rast ukupnih prihoda u 2019. godini:

- Novi Pazar put doo Novi Pazar
- Dadović petrol doo Novi Pazar
- Team trade doo Novi Pazar
- HBC System doo Novi Pazar
- Biševac doo Novi Pazar
- Numanović SNS doo Novi Pazar
- Premija doo Novi Pazar
- PPUP Dinis doo Novi Pazar
- Nova DPI doo
- EMTEX
- TA Pejić tours doo Novi Pazar
- Milord doo Novi Pazar
- Profi Tech doo Novi Pazar
- Trgo Kemo group doo
- Internorma doo Novi Pazar
- Erwin doo Novi Pazar
- Dacić prom doo Novi Pazar

U Novom Pazaru su instalirani kapaciteti koji mogu da prerade i izvezu - konfekcioniraju oko 433 tone denim platna (bridž pantalona od teksas platna i kepera i drugih vrsta pamuka) na godišnjem nivou. Najčešće se u novopazarskoj proizvodnji koristi platno od 9 do 12 unci.

Trenutna proizvodnja broji oko 10.000.000 komada odevnih predmeta na godišnjem nivou. Najzastupljenije su ženske i muške pantalone, košulje, jakne, suknje i haljine od džinsa, kao i dečija konfekcija. Vodeći proizvođači imaju svoju robnu marku. Mašinski park je vrlo savremen. Kvalitet proizvedenih odevnih predmeta u pomenutim konfekcijama je na evropskom nivou. Veliki izbor modela, zastupljenost svih veličina i izrada dovedena do savršenstva, čine finalne proizvode prepoznatljivim, kako na domaćem tako i na inostranom tržištu.

Dugogodišnje iskustvo garantuje izuzetan kvalitet, konkurentne cene, brzu isporuku, poštovanje ugovora i rokova.

Broj preduzeća koja se bave proizvodnjom obuće je 58, sa instaliranim proizvodnim kapacitetima za proizvodnju oko 3.000.000 komada godišnje. Stvarni obim ostvarenog izvoza ovih proizvoda na godišnjem nivou iznose oko 40 tona. Broj zaposlenih radnika na neodređeno vreme iznosi 250, zaključno sa decembrom mesecom 2019. godini. Novopazarski obućari zastupljeni su na tržištima Ruske Federacije, Češke Republike, Bosne i Hercegovine, Crne Gore, Slovenije, Makedonije, Hrvatske, Belorusije, Italije, Nemačke, Švajcarske.

Industrija za preradu drveta je razvijen sektor u gradu Novom Pazaru. Instalirani su značajni kapaciteti u industriji tapaciranog kao i pločastog nameštaja. Proizvodnja se zasniva na bogatoj domaćoj sirovinskoj osnovi. Fabrike raspolažu dobrim kadrovskim i tehnološkim potencijalom, a zahvaljujući dizajnerima i konstruktorima razvijen je širok proizvodni program, koji se stalno unapređuje i dopunjava. Proizvodi se izrađuju od kvalitetnih sirovina i repromaterijala.

Izbor vrhunskog, modernog i udobnog nameštaja je velik: garnitura u koži, garnitura u štofu, troseda, dnevnih boravaka, spavačih soba, dečjih soba, ležajeva, komoda, predsoobra, masivnog i pločastog nameštaja, uz mogućnost izbora boja i dezena. Prate se svetski trendovi, ali se zadržava prepoznatljivost i originalnost, što garantuje uspešan razvoj sektora.

Poslovno-industrijska zona

U Novom Pazaru postoji industrijska zona, kao najznačajniji oblik koncentracije industrijskih pogona u gradu sa svom pratećom infrastrukturom. Industrijska zona je locirana u široj gradskoj zoni uz magistralni put Beograd-Bar.



Ilustracija 4 Površina industrijske zone Novog Pazara

Industrijska zona u Novom Pazaru nudi raznovrsne mogućnosti saradnje kroz zajedničko ulaganje, individualno ulaganje, zakup prostora, biznis inkubaciju i druge oblike ulaganja.

Industrijska zona površine 45 ha nalazi se 2 km od centra grada, ilustracija 4. Sastavljena od 28 parcela međusobno povezanih sa direktnim izlazom na magistralni put Srbija – Crna Gora –BiH.

Grad Novi Pazar ima ukupno 13 banaka, kao i 7 osiguravajućih društava. Sve finansijske institucije su locirane u gradu Novom Pazaru. Prosečan broj ekspozitura banaka na 10.000 stanovnika iznosi 2,3.

Banke koje posluju u Srbiji oslanjaju se u najvećoj meri na domaće, stabilne izvore finansiranja.

3.8.3. Poljoprivreda

S obzirom na dominantno planinski karakter prostora, u ukupnim poljoprivrednim površinama preovlađuju prirodni travnjaci sa oko 70,85%, od kojih livade čine 29,55% ili 10.72ha, a pašnjaci 41,30% ili 14.98 ha. Oranice čine 23,77% ili 8.62 ha, a voćnjaci 5,38%, ili 1.95 ha. Blizu 84% ukupnih poljoprivrednih, odnosno blizu 99% obradivih površina, je u privatnom posedu, dok kod pašnjaka udeo državne svojine iznosi preko 37%. Na teritoriji Grada Novog Pazara navodnjava se 793 ha (3,97 % ukupnog korišćenog poljoprivrednog zemljišta).

Po svom geografskom i reljefnom položaju, ovo područje predstavlja vrlo povoljan teren za intenzivnu stočarsku i voćarsku proizvodnju. Tu se pre svega misli na proizvodnju kravljeg i ovčijeg mleka, junećeg i jagnjećeg mesa kao i proizvodnju jabuke, šljive i jagodičastog voća.

Područje grada Novog Pazara je karakteristično po značajnom procentu brdskog zemljišta, dok su viši delovi formirani u eruptivnim i metamorfnim stenskim masivima. Niži brežuljkasti i ravničarski delovi nalaze se na rečnim naslagama, u slivu reka Raška, Jošanica i Deževa. U reljefu se ističu rečne doline.

Prema rezultatima popisa poljoprivrede iz 2012.godine ukupna površina raspoloživog poljoprivrednog zemljišta iznosi 36.669ha, od toga korišćeno poljoprivredno zemljište 19.950,97ha, a livade i pašnjaci 13.668ha. Ukupna površina pod sistemima za navodnjavanje iznosi 793ha.

Na osnovu sastava i konfiguracije zemljišta Novi Pazar ima predispozicije za razvoj voćarstva, pre svega šljive i jabuka, a u porastu je uzgoj malina, što doprinosi ruralnom razvoju i ekonomskom osnaživanju poljoprivrednih proizvođača.

Po podacima popisa poljoprivrede 2012. godine na teritoriji grada Novog Pazara, pod voćnjacima se nalazi 1.178ha, od toga pod ekstenzivnom proizvodnjom 951,7ha. Pod

vinogradima se nalazi manje od 1,5ha zemljišta na celokupnoj teritoriji grada. Najznačajnije voćarske kulture su: šljiva 163,2ha; jabuka 55,3ha; kruška 3ha; orah 3,7ha; lešnik 0,4ha; breskva 0,1ha ,trešnja 0,3ha, maline 20ha.

Na korišćenoj površini pod voćem najviše je zastupljena šljiva na površini od 2.351ha, slede jabuka na 534ha i kruška 202ha. Plantažni - intenzivni način gajenja voća i vinograda je zastupljen na površini od 1.187 ha, a ekstenzivni na 2.379 ha.

Proizvodnja mleka u Novom Pazaru je dosta skromna u odnosu na druge regionalne centre. Preko 90% od ukupne proizvodnje mleka je kravljе mleko, dok je ostatak ovčije i kozije mleko.

3.9. Stanje životne sredine

Stanje životne sredine u Novom Pazaru karakteriše se kvalitetom vazduha i stanjem voda i zemljišta.

3.9.1. Kvalitet vazduha

Aerozagadženje predstavlja prisustvo materija u atmosferi, u koncentracijama, u trajanju i učestalosti, koje imaju negativan uticaj na ljudsko zdravlje i njegovu okolinu (biljni i životinjski svet, materijalna i kulturna dobra). Kvalitet vazduha je jedan od izuzetno važnih parametara u životnoj sredini.

Globalni problem životne sredine je što se ljudska populacija neprestano razvija u industrijskom, ekonomskom pogledu, ne obazirujući se na posledice koje mogu da izazovu u okruženju.

Ispitivanja kvaliteta vazduha na teritoriji grada Novog Pazara, vršena su u toku u periodu 9. februar – 11. mart 2019. godine na 8 mernih mesta, i to:

1. Novopazarska banja
2. Dečji vrtić „Mladost“
3. Vrtić „Dečja radost“
4. Gimnazija
5. Zdravstveni centar
6. OŠ „Bratstvo“
7. OŠ „Ćamil Sijarić“
8. OŠ „Avdo Međedović“

Na mernom mestu Novopazarska banja, vrtićima „Mladost“ i „Dečja radost“ i Gimnazija postavljeni su uređaji koji mere sumpor dioksid, azotove okside, čađ i benzen, teški metali (olovo, cink, kadmijum, kalcijum) i ukupne taložne materije.

Na ostalim mernim mestima mereni su teški metali (olovo, cink, kadmijum) i ukupne taložene materije.

Rezultati ovog merenja pokazuju da je 2 dana koncentracija čađi bila iznad zakonom dozvoljenih vrednosti, na mernom mestu vrtić „Dečja radost“.

Na mernom mestu vrtić „Mladost“ prekoračenje graničnih vrednosti čađi bilo je 6 dana.

Na mernom mestu „Gimnazija“ prekoračenje graničnih vrednosti čađi bilo je 7 dana.

Rezultati drugih mernih parametara (teških metala i taložnih materijala) na svim mernim mestima nisu prelazili dozvoljene granične vrednosti.

Februara 2020. godine postavljena je stanica za automatsko merenje kvaliteta vazduha i od tada se monitoring vrši na drugi način. Rezultati o kvalitetu vazduha prate se preko sajta Agencije za zaštitu životne sredine, koji daju saopštenja na svaka 2 sata. Ova stanica meri sledeće parametre: koncentraciju sumpor dioksida, ozona, azot-dioksida, PM 10 i PM 2,5 čestica.

3.9.2. Stanje voda

Voda je jedan od osnovnih uslova života i kao takva ključni faktor razvoja savremenog društva i kompetitivni faktor regionalnog razvoja. Intenzivni razvoj privrednih delatnosti i povećanje broja stanovnika nameću ne samo problem obezbeđivanja dovoljnih količina vode već i zadovoljavanja kriterijuma njenog kvaliteta.

Grad Novi Pazar se može pohvaliti obiljem termalnih i mineralnih izvora, od kojih su najpoznatiji izvori u Novopazarskoj i Rajčinovića Banji, kao i Slatinski i Deževski kiseljak.

Novopazarska Banja je bogata izvorima termomineralnih voda (15 - 52°C). Lekovite vode služe za piće i kupanje. Po svojim hemijskim osobinama ova voda spada u red sumpornih hipertermi. Leči reumatična oboljenja i posledice povreda, a udruženo sa termičkim i mehaničkim tretmanom pomaže u rehabilitaciji invaliditeta.

Novopazarska banja po svom hemijskom sastavu spada u red natrijum-hidrokarbonatnih sulfidnih hipertermi. Temperatura vode je 43°C, pH7 (neutralna), 1,91 gr/l minerala, 1,17gr/l suvi ostatak. Rajčinovića Banja ima termalne izvore u kojima se temperatura kreće od 30 do 42°C. Opšti eksplotacioni kapaciteti sva tri topla izvora u Rajčinovića banji su oko 146.000 litara u 24 časa. Potencijali neiskorišćenih termalnih voda su veliki. Voda spada u red alkalno-kiselih sa karakterom hiperermalne vode. Izvorišta hladne

kisele vode su takođe delimično kaptirana. Njen kapacitet se procenjuje na 3.500 litara u 24 časa, a temperatura se kreće od 5,5 do 11,5°C.

Ova voda sadrži znatne količine sumporvodonika, tragove mangana i amonijaka.

Rajčinovića banja po svom hemijskom sastavu voda, spada u red alkalno kiselih sa karakterom hipertermalne vode.

U slatinskom kiseljaku, geološku građu terena oko izvora čine izgužvani, polomljeni i izrasedani paleozojski kristalasti škriljci. Karakteristični miris sumporovodonika oseća se u vazduhu, i na udaljenosti od 15 metara. Iz bazena pod izvorom ističe slaba, kratka otoka koja se sliva u Slatinsku reku. Ova lekovita voda spada u red alkalnih kiseljaka. Ističe se jakom mineralizacijom i relativno visokim učešćem sumporovodonika.

Dobro poznat stanovništvu ovog kraja, Slatinski kiseljak smatra se veoma lekovitom vodom. Prema narodnom iskustvu ova voda blagovtorno deluje posebno kod oboljenja žući. Eksploatacija geotermalnih, mineralnih voda, vrši se crpljenjem iz sabirnog bazena, u koji dotiču vode što su samoizlivom istekle, preko kaptaža od plitkih kopanih bunara¹².

Od vodenih tokova najveći značaj ima reka Raška sa površinom sliva od 1.193 km². Ukupna dužina mreže vodotokova iznosi 879,5 km. Na svakom kvadratnom kilometru sliva ima 737 m vodenih tokova. U Rašku se ulivaju reke: Jošanica, Ljudska, Deževska, Trnavica, Slatinska, Izbička, Kukavička. U proseku se na sliv Raške izluči godišnje oko 750mm vode.

Sa planina Rogozna i Golija uticaj padavina je preko 100 mm zbog snežnog pokrivača koji se zadržava do aprila. Najniži vodostaj je u julu i septembru, a najviši u novembru i martu. Najveća širina reke je u donjem toku i iznosi 10 m, a najviša dubina 1,50 m. Ukupna dužina reke iznosi 36 km.

Veće desne pritoke Raške su Slatinska i Sebečevska reka, Jošanica, Izbička i Jovska reka, a veće leve pritoke Ljudska, Deževska i Tušimska reka.

Na gradskom području postoji 6 javnih česama. Javne česme se nalaze u gusto naseljenim mestima. Voda sa javnih česama bi mogla da se koristi kao tehnološka voda u domaćinstvu i za zalivanje zelenih površina. Rekreacioni centar je nedaleko od sve tri Halimače.

Svi uslovi postoje da se voda u letnjem periodu površinski cevima vodi do Rekreacionog centra.

Ispitivanja su pokazala da se u vodi javljaju bakterije tipa ešerihije koli, što ukazuje na prisustvo fekalija, tj. septičke Jame se nalaze u blizini kanala kojim protiče voda za javne česme.

¹² Elaborat o rezervama geotermalnih mineralnih voda izvorišta Novopazarske Banje, Rudarsko-geološki fakultet Beograd, Decembar 2001

Za postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda urađena je planska dokumentacija. Ovo postrojenje prečišćavaće samo komunalne otpadne vode. Industrijske otpadne vode zahtevaju drugačiji postupak za prečišćavanje. Zato je neophodno da se industrijske otpadne vode posebno prečišćavaju.

Na seoskom području takođe je neophodno izgraditi postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

Jedan od zagađivača podzemnih i površinskih voda su i septičke jame koje treba ugasiti.

3.9.3. Stanje zemljišta

Zemljište je površinski sloj Zemljine kore koji učestvuje u kruženju materije i energije. Raspadanjem stena od kojih sestoji Zemljina kora, se stvara rastresit, često tanak sloj koji se naziva zemljište ili produktivno telo.

Zemljište ima niz ekoloških i socio-ekonomskih funkcija kao što su:

- Prečišćavanje vode i uklanjanje zagađujućih materija,
- Regulisanje poplava,
- Obezbeđivanje hrane, vode, vlakana i goriva,
- Stanište je mnogih biljnih i životinjskih vrsta.

Kada je u pitanju zagađenje zemljišta glavni izvori zagađenja su: industrija, poljoprivreda i domaćinstva.

Najveći deo teritorije grada Novi Pazar se može svrstati u planinsko-poljoprivredni rejoni.

Gotovo polovina teritorije grada Novi Pazar, u površini od 36.283 ha, nalazi se pod poljoprivrednim zemljištem.

Cilj kontrole kvaliteta zemljišta je ispitivanje zemljišta radi formiranje baze podataka o stanju zemljišta i prisustvu polutanata kao i eventualnom uticaju na zdravlje ljudi. Na gradskom području se vrši uzorkovanje zemlje na 7 lokacija navedenih u tabeli.

U tabeli 4 su navedene povećane koncentracije elemenata koje su utvrđeni ispitivanjem u periodu 2017 - 2019.

Na zagađenje zemljišta na teritoriji grada Novog Pazara najviše utiču hemijska sredstva iz poljoprivrede, saobraćaj, kao i prisustvo divljih deponija.

Najčešći negativni uticaji na životnu sredinu koji se javljaju na poljoprivrednom zemljištu su:

- organsko zagađenje nastalo neodgovarajućim upravljanjem stajnjakom na velikim stočnim farmama;
- zagađenje poljoprivrednog zemljišta usled nepravilnog postupanja sa hemikalijama koje se koriste u poljoprivredi i primene zagađene vode za navodnjavanje;
- eutrofikacija vodotokova u područjima osetljivim na zagađenje nitratima;
- hemijsko (uglavnom nitratima) i bakteriološko zagađenje plitkih resursa podzemne vode;
- emisija gasova „staklene baštice“.

Tabela 4 Rezultati stanja zemljišta u Novom Pazaru u periodu 2017 – 2019.

Mesto uzorkovanja	2017.	2018.	2019.
Vodozahvat	Nema povećane koncentracije	Povećana koncentracija nikla	Nema povećane koncentracije
DV „Mladost“	Povećana koncentracija nikla	Povećana koncentracija nikla, bakra, olova i cinka	Povećana koncentr. nikla i bakra
Rekreacioni centar	Povećana koncentracija nikla	Povećana koncentracija nikla i bakra	Povećana koncentracija nikla
Gradski park	Povećana koncentracija nikla	Povećana koncentracija nikla, bakra, olova i cinka	Povećana koncentracija nikla
Ostali DV „Dečija radost“	Povećana koncentracija nikla	Povećana koncentracija nikla, bakra i cinka	Povećana koncentracija nikla
DV „Naše dete“	Povećana koncentracija nikla	Povećana koncentracija nikla i bakra	Povećana koncentracija nikla
Industrijska zona	Povećana koncentracija nikla	Povećana koncentracija nikla, bakra i cinka	Povećana koncentr. bakra, cinka i olova

Neadekvatna primena pesticida može u najvećoj meri da utiče na zagađenost zemljišta i biljnih proizvoda. Mešanje više različitih preparata omogućava nastanak toksičnih jedinjenja i time ugrožava zdravstvenu ispravnost dobijenih biljnih proizvoda i sa druge strane utiče na zagađenje životne sredine (zemljišta i podzemnih voda).

Najveći broj poljoprivrednika upotrebljava pesticide prema kalendaru koji dobija od proizvođača, a ne prema indikatorima u polju. Ovakav pristup zaštiti bilja povlači za sobom više posledica:

- ekonomskim gubici i štetnost po zemljištu i životnu sredinu (poremećajem hemijskog sastava zemljišta, poremećajem zemljišne flore i faune);
- niska efikasnost;
- povećan nivo ostataka pesticida u hrani, zemljištu i vodotokovima;
- narušen sistem prirodnih regulatora brojnosti i poremećen prirodni lanac ishrane;
- povećanje efekata rezistencije na pojedine aktivne materije što zahteva povećanje količina hemijskih preparata u upotrebi.

Drugi problem kod upotrebe pesticida je neregulisan tok postupanja sa ambalažom kao i sa preparatima sa isteklim rokom upotrebe. Ovakav otpad se najčešće spaljuje ili odlaže na divlje deponije.

Zbog nedostatka znanja, finansijskih sredstava, dugotrajnih ulaganja sa neizvesnim i nestabilnim tržištem, ili nekih drugih razloga poljoprivrednici najčešće nisu u mogućnosti da ove probleme samostalno da reše.

Prisustvo štetnih materijala u tlu i to u koncentracijama koje su često iznad maksimalno dozvoljenih, u koridoru trase autoputeva, je pre svega posedica sadržaja goriva. Materije koje se mogu naći u tlu u neposrednoj blizini autoputeva su ugljovodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota (nitrati, nitriti i amonijak).

Posebnu grupu elemenata predstavljaju teški metali kao što su olovo (dodatak gorivu), kadmijum, bakar, cink, živa i nikl. Tragovi ovih elemenata mogu se registrovati i na većim udaljenostima od trase.

Pored stalnog zagađenja tla ovim elementima prisustvu je i takozvano sezonsko zagađenje.

Tipičan primer ove vrste zagađenja je upotreba soli za održavanje puteva u zimskom periodu. Ova vrsta zagađenja posle izvesnog vremenskog perioda dovodi do značajnog povećanja saliniteta tla u putnom pojusu, tako da tlo značajno gubi svoje prvobitne karakteristike.

4. Pregled i opis postojećeg stanja grada Novog Pazara

4.1. Snabdevanje električnom energijom

Svi energetski objekti u Novom Pazaru naponskog nivoa 35 kV i 110 kV izgrađeni su u dalekoj prošlosti i u novije vreme nema novoizgrađenih objekata ove vrste pa nije teško zaključiti da izgradnja elektroenergetskih objekata nije pratila porast broja stanovnika kao i porast privrednih objekata.

Iz tog razloga mi smo danas došli u situaciju da praktično ne postoji slobodni kapaciteti za priključenje novih proizvodnih pogona veće snage kao i stambenih zgrada sa većim brojem stambenih jedinica iako smo očevici da je njihova izgradnja intenzivirana u poslednjih nekoliko godina.

Grad Novi Pazar praktično nije imao svoje planove za izgradnju elektroenergetskih objekata već se oslanjao na planove razvoja energetskih objekata koje je radila eletktroprivreda te je izrada „Strategije održivog razvoja grada Novog Pazara“ absolutno opravdana i neophodna.

Konzumno područje grada Novog Pazara i Tutina dobija električnu energiju iz tri pravca i to:

- Iz trafostanice TS 220/110 kV "Kraljevo-3" preko 110 kV veze TS 220/110 kV "Kraljevo -3" – TS 110/35 kV "Raška"- TS 110/35 kV "Novi Pazar-1",
- Iz pravca HE "Uvac" preko 110 kV veze TS 110/35 kV "Sjenica" - TS 110/35 kV "Novi Pazar-1",
- Iz pravca TS 110/35 kV "Valač" preko veze TS 110/35 kV "Valač" – TS 110/10 kV "Novi Pazar-2".

Na bazi podataka iz studije koju je za Ogranak ED Novi Pazar izradio Institut "Nikola Tesla" konstatovano je da je ovo jedan od najugroženijih delova prenosne mreže EPS-a.

Distributivno područje Ogranka ED Novi Pazar napaja se preko dve trafostanice 110/x kV:

- TS 110/35 kV Novi Pazar-1 instalisane snage 2x31,5 MVA,
- TS 110/10 kV Novi Pazar-2 instalisane snage 1x31,5 MVA.

Pored trafostanica naponskog nivoa 110/10 kV postoje još trafostanice nivoa 35 kV i 10 kV Trafostanice TS 35/10 kV su sledeće:

- TS 35/10 kV "Jug",
- TS 35/10 kV "Sever",

- TS 35/10 kV "Zapad",
- TS 35/10 kV "Centar",
- TS 35/10 kV "Kula",
- TS 35/10 kV "Janča".

U Tutinu su:

- TS 35/10 kV "Rakovo polje",
- TS 35/10 „Žirče“,
- TS 35/10 „Leskova“.

Ukupno instalisana snaga svih TS 35/10 kV je 67,5 MVA.

Ukupan broj trafostanica 10/0.4 kV je 630 (Novi Pazar 429; Tutin 201) sa instalisanom snagom 218,29 MVA.

Obzirom da vršna opterećenja trafostanica TS 110/35 kV "Novi Pazar-1" iznose 63,327 MVA i TS 110/10 kV "Novi Pazar-2" 30,030 MVA može se zaključiti da trafostanica TS 35/10 kv i TS 10/04 kv rade u režimu preopterećenja.

Neophodno je naglasiti da izvestan broj trafostanica TS 10/04 kV oko 30, uglavnom radi u režimu preopterećenja zbog čega na njihovim konzumima većina novoizgrađenih stambenih objekata nema mogućnosti za priključenje na električnu mrežu.

4.2. Komunalna infrastruktura

Komunalni sistem u gradu Novom Pazaru organizovan je kroz dva javna i četiri javno-komunalna preduzeća čiji je osnivač grad Novi Pazar, i to:

- JP „Zavod za urbanizam grada Novog Pazara“;
- JP za uređivanje građevinskog zemljišta Novi Pazar;
- JKP „Gradska čistoća“;
- JKP „Gradska toplana“;
- JKP „Vodovod i kanalizacija“;
- JKP „Parking servis“.

4.2.1. Sistem vodosnabdevanja, odstranjivanje i tretman otpadnih voda

Voda koja se koristi za snabdевање grada Novog Pazara je sa izvorišta reke Raške, koje se nalazi u neposrednoj blizini manastira Sopoćani. Ovo izvorište nastaje od poniranja točilovske, delimedjske i likove reke (Pešterska visoravan). Vrelo se nalazi na koti 733 mm.

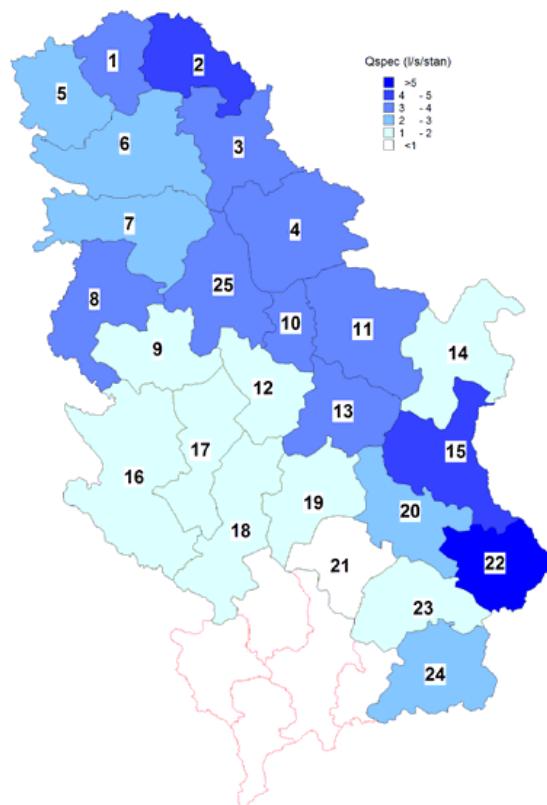
Kvalitet vode je veoma dobar, jer se zahvata na samom izvorишtu reke. Posle obilnih kiša i naglog otapanja snega, dolazi do zamućenosti izvorista, koje traje od nekoliko dana, do nekoliko nedelja.

Postrojenje za preradu vode (PPV) je locirano na brdu Tepe, u kraju Hadžet, sa kotama terena lokacije između 550 i 560 mm. Postrojenje ima tri linije, i čine ga staro postrojenje iz 1962. godine, novo postrojenje iz 1985. godine i najnovije postrojenje iz 2015. godine.

Tehnološki tretman vode obuhvata nekoliko faza:

- prethlorisanje,
- doziranje sredstava za koagulaciju i flokulaciju,
- filtracija,
- dezinfekcija vode.

Prethlorisanje se vrši dodavanjem hlora sirovoj vodi, čime se obezbeđuje primarna dezinfekcija vode, na samom ulasku sirove vode u postrojenje. Doziranje se vrši aluminijum sulfatom (koji omogućava koagulaciju i flokulaciju koloidnih čestica), u periodu kada se promeni mutnoća sirove vode, čime se intenzitet zamućenosti smanjuje do nivoa gde filteri mogu filtrirati delimično izbistrenu vodu.



Ilustracija 5 Mapa Republike Srbije prema specifičnoj izdašnosti izvorista (l/s po stanovniku). (Agencija za zaštitu šivotne sredine).

Filtracija se vrši na brzim, gravitacionim, peščanim filtrima. Filteri se peru vazduhom i vodom. Ovakvim tehnološkim postupkom se postiže potpuno bistrenje vode.

Dezinfekciju vode, kao završni oblik tretmana, vršimo gasovitim hlorom, čime postižemo prisustvo rezidualnog hlor-a, u granicama od 0,2-0,5 mg/l, što nam obezbeđuje mikrobiološki ispravnu vodu za piće.

U novopazarskom vodovodu posvećuje se velika pažnja kvalitetu vode, zbog njenog značaja za zdravlje svih građana. Proveravanje kvaliteta piće vode je obaveza i odgovornost, koju svakodnevno ispunjava preduzeće. U novopazarskoj vodi za piće, koja se šalje potrošačima, nikada nisu nađeni toksični teški metali, kao što su olovo, kadmijum, i živa, kao ni kancerogene supstance.

Procena kvaliteta vode za piće obavalja se u skladu sa preporučenim vrednostima za odgovarajuće supstance. Vrednosti tih parametara su znatno ispod maksimalno dozvoljenih vrednosti. Kontrolu kvaliteta vode se vrši u skladu sa važećim pravilnikom o higijenskoj ispravnosti vode za piće, kojim su definisani kako parametri, tako i broj kao i mesto uzorkovanja vode. Na PPV postoji interna laboratoriјa, u kojoj se svakodnevno vrši kontrola fizičko-hemijskih parametara vode, kako pre filtracije, tako i nakon filtracije.

Zavod za javno zdravlje (ZZJZ) Kraljevo vrši fizičko-hemijsku i mikrobiološku kontrolu ispravnosti vode, kako sirove, tako i za piće, i izdaje mišljenje o zdravstvenoj bezbednosti vode.

Stručne službe ZZJZ Kraljevo su u stalnom kontaktu sa stručnim službama novopazarskog vodovoda, tako da se zajednički reaguje na bilo koju promenu u pogledu kvaliteta vode.

U dosadašnjoj praksi, tokom praćenja kvaliteta vode od strane ZZJZ Kraljevo, nije bilo problema, zbog kojih bi se moralо isključivati postrojenje.

U toku godine u laboratoriji novopazarskog vodovoda analizira se oko 5.000 uzoraka (sa postrojenja i iz mreže). Prate se osnovni fizičko-hemijski parametri sirove i prerađene vode, kao i vode iz mreže.

ZZJZ Kraljevo u toku godine obavi 312 osnovnih, i 2 periodične (proširene) analize, i analizira oko 3.000 uzoraka (kombinovano fizičko-hemijskih i mikrobioloških).

4.2.2. Upravljanje komunalnim otpadom

Sakupljanje, odvoženje i trajno deponovanje komunalnog otpada u Novom Pazaru povereno je JKP "Gradska čistoća" Novi Pazar.

Komunani otpad se deponuje na gradskoj deponiji Golo brdo. Gradska deponija se nalazi na udaljenosti 23 km od centra grada. Udaljenost i konfiguracija terena otežavaju adekvatno pružanje ove komunalne usluge.

Sakupljanje otpada vrše se po sistemu od vrata do vrata i kontejnersko sakupljanje i pražnjenje istih. Kontejneri su postavljeni na javnim površinama - ulicama.

Na gradskoj deponiji Golo brdo, otpad odlaže i opština Tutin. Ukupan broj korisnika u 2019. godini je:

- Domaćinstva - 16.435,
- Industrija - 720,
- Preduzetnici – 1.558.

Kompleks deponije zahvata 15 ha, a telo postojećeg odlagališta je više od 3 ha. Telo deponije je postavljeno u gornjem toku Brezovačkog potoka koji prihvata okolne atmosferske vode, na dubini oko 10 m.

Na deponiji sa teritorije grada Novog Pazara odlaže se oko 80.000 m³ otpada (oko 40.000 tona) na godišnjem nivou.

Na deponiji se odlaže i otpad sa teritorije opštine Tutin oko 20.000 tona na godišnjem nivou.

Problemi koji se stvaraju tokom eksploracije deponije:

- procedne vode, otpadne vode su potencijalni zagađivač površinskih i podzemnih voda,
- samo zapaljenje i stvaranje dimnih oblaka,
- veliki broj pasa latalica,
- zagađenje zemljišta i prostora deponije nastaje zbog razlaganja otpada i stvaranja ocednih voda,
- vetrom se čestice prašine i druga aero zagađenja raznose u okolnom prostoru,
- ocedne vode sa deponije se ne sakupljaju u laguni već otiču u potok koji se uliva u reku Jošanicu.

Na teritoriji grada nalazi se i Reciklažno dvorište sagrađeno 2014. godine i u njemu se vrši separativno odvajanje otpada. Otpad se odgovarajućim kamionom doprema do reciklažnog centra. Otpad se na traci izdvaja na reciklabilne komponente kao što su PET ambalaža, papir karton, najlon, metal, tetrapak i dr. Otpad se balira i predaje operatorima koji poseduju dozvolu za tu vrstu otpada.

Za reciklažni centar i za privremeno skladištenje JKP "Gradska čistoča" poseduje odgovarajuće dozvole.

Na teritoriji grada registrovano je oko 30 divljih deponija. Otpad nad kojim se još uvek nije uspostavila kontrola upravljanja je klanični otpad, strize od tekstila i kože. U domaćinstvima nije uspostavljena primarna selekcija otpada.

Za gradsku deponiju Golo brdo urađen je projekat sanacije i dostavljen je nadležnom ministarstvu na saglasnost. Nadležno ministarstvo u periodu od 3 godine nije dalo saglasnost. Za isti projekat potrebno je uraditi revidiranje, iz razloga što se na terenu promenila situacija u pogledu količine otpada.

Dispozicija čvrstih otpadnih materija na seoskom području je u potpunosti ne regulisana. Otpadne materije se odlažu pored rečnih korita, pored puteva, u jamama gde se povremeno spaljuju, a najčešće se bacaju u rečna korita. Čvrste otpadne materije se mogu videti i u blizini školskih dvorišta.

Tečne otpadne materije se iz domaćinstava, iz industrijskih i drugih javnih objekata (kamenjare, klanice, zdravstvene ustanove i dr.) bez ikakvog prethodnog prečišćavanja ulivaju u gradsku kanalizaciju, a zatim preko glavnog kolektora bez prethodnog tretmana u recipijent, odnosno u reku Rašku. Usled prethodno navedenog površinske vode, odnosno rečne vode po važećoj klasifikaciji pripadaju klasi III, IV i V.

U prigradskim naseljima i na seoskom području, gde još uvek nije obezbeđena gradska kanalizaciona mreža, dispozicija tečnih otpadnih materija je u najvećem procentu ne regulisana i kao takva predstavlja rizik za podzemne vode, lokalne vodovode i rečna korita.

4.2.3. Održavanje javnih zelenih površina

Na teritoriji Novog Pazara delatnosti uređenja i održavanja javnih zelenih površina: čišćenja zelenih površina od otpadaka, košenja i zalivanja travnjaka, popravke parkovskih, sportskih i drugih rekvizita, proizvodnje cveća, ukrasnog bilja i popune sadnica u parkovima vrši JKP „Gradsko čistoća“.

Specifično zelenilo može biti uređeno zatravljivanjem, sadnjom dekorativnih alohtonim vrstama ili rekonstruisana autohtona sastojina i imaće prioritetnu zaštitnu funkciju.

Linearno zelenilo i ulični drvoredi - predstavlja linjsko zelenilo i predviđeno je duž svih vodotokova (obalno zelenilo), duž frekventnih saobraćajnica i kao zaštitni pojasevi u zonama privređivanja. Ulični drvoredi predviđeni su kao obostrani ili jednostrani, prema prostornim mogućnostima. Linearno zelenilo treba planirati duž svih vodotokova, sa stazama za šetnju i vožnju biciklom i skverovima za odmor.

Uslov za pravilan i maksimalno povoljan uticaj na stanje životne sredine i stvaranje povoljnih mikroklimatskih uslova u urbanom tkivu je povezivanje zelenila u sistem zelenih površina i održivo uređenje i korišćenje. Ozelenjavanje krovova, pa i zidova zgrada će doprineti proširenju zelenih površina.

Potrebno je sačiniti katastar zelenih površina.

Zelenilo van građevinskog područja su postojeće šume. Planirano je pošumljavanje na površini od 391.100 ha.

Tabela 5 Zelene regije u Novom Pazaru i njihove površine

Kategorija	Površina (ha)
Parkovi	9,30
Gradski park „Tvrđava“	2,10
Banjski park „Novopazarska Banja“	5,90
Banjski park „Rajčinoviće“	1,30
Šume u zoni zaštite	152,60
Park - Šume	45,90
Park - šuma „Tepe“	9,20
Park – šuma „Gradina“	17,20
Park – šuma „Reljina gradina“	8,90
Park – šuma „Paričko brdo“	10,60
Sverovi	0,60
„Sud“	0,04
„ul. 29 Novembar“	0,03
„ul. Stefana Nemanje“	0,05
„Autobuska stanica“	0,12
„ul. Omladinska“	0,01
„ul. Meha Alibašića“	0,02
„Gradski trg“	0,04
„RK Beograd“	0,01
„ul. 12 Srpske brigade“	0,24
„Vrbak“	0,03
„Ispod parka“	0,01
Zelenilo – Specifično zelenilo	62,10
Ukupno:	270,50

Ukupna površina koja se uređuje u Novom Pazaru je oko 270,50 ha, tabela 5.

4.2.4. Upravljanje javnim parkiralištima i održavanje ulica i puteva

Odlukom od 27.11.2015. godine Skupština grada Novog Pazara je dodelila JKP-u „Parking servis Novi Pazar“ poslove upravljanja, korišćenja, naplate i održavanje javnih parkirališta na teritoriji grada Novog Pazara.

Upravljanje javnim parkiralištima je stvaranje i održavanje uslova za korišćenje javnih saobraćajnih površina i posebnih prostora određenih za parkiranje motornih vozila, kao i uklanjanje i premeštanje parkiranih vozila.

Preduzeće je osnovano radi obezbeđenja trajnog obavljanja komunalne delatnosti kao delatnosti od opšeteg interesa upravljanja javnim parkiralištima i urednog zadovoljenja

krajnijih korisnika usluga kao i kontinuirano i kvalitetno pružanje usluga građanima i drugim subjektima.

Preduzeće je organizovano i posluje kao jedinstvena organizacija u četiri radne celine: služba tehničkih poslova, služba pravnih poslova, služba finansijskih poslova i služba za bezbednost i održavanje parkirališta.

Pretežna delatnost preduzeća je uslužna delatnost u kopnenom saobraćaju.

Otvorena javna parkirališta na kojima se vrši naplata naknade za korišćenje prostora za parkiranje kategoriju se u tri zone:

- **Ekstra zona.** Vremensko ograničenje je 120 minuta u kontinuitetu, bez mogućnosti kupovine dnevne parking karte. Nakon 120 minuta korisnik mora da napusti ekstra zonu;
- **Zona 1 – Crvena zona.** Vremensko ograničenje je 120 minuta u kontinuitetu, bez mogućnosti kupovine dnevne parking karte. Nakon 120 minuta korisnik mora da napusti zonu 1;
- **Zona 2 – Žuta zona.** Ne postoji vremensko ograničenje za parkiranje, i postoji mogućnost kupovine dnevne parking karte.

Parking zone su vidno označene parking tablama na svakom parkiralištu. Vreme naplate parkiranja radnim danima je od 07 do 21, a subotom od 07 do 14 časova. Nedeljom i u dane državnih praznika se parkiranje ne naplaćuje.

Pored otvorenih javnih parkirališta u Novom Pazaru postoje i posebna, odnosno zatvorena parkirališta i to:

- Posebno parkiralište „Dom zdravlja“,
- Posebno parkiralište „Vrbak“,
- Posebno parkiralište „Pendik“,
- Posebno parkiralište „Pijac 1“,
- Posebno parkiralište „Pijac 2“.

Postojeće stanje saobraćaja u Novom Pazaru je u lošem stanju, što je posledica pre svega opšte društveno-ekonomskog i političke krize, maksimalne eksploracije sistema sa vrlo malo ulaganja i zapostavljanje strateških planova razvoja saobraćaja. Novi Pazar se u zadnje dve decenije naglo i neplanski razvijao što je dovelo do nesklada između mogućnosti saobraćaja i potreba gradskih funkcija.

Osnovni problemi ovakvog stanja saobraćaja ogledaju se u prenaglašenom intenzitetu saobraćaja u centralnim delovima grada, nedovoljno razvijena mreža glavnih ulica u gradu, mešanje lokalnog saobraćaja sa tranzitnim, ugrožena bezbednost svih učesnika u saobraćaju, porast buke i izduvnih gasova, nefunkcionalan javni prevoz, nedostatak kapaciteta za parkiranje, itd.

Poseban problem u samom gradu je ograničenost profila saobraćajnica koja je zbog konfiguracije terena, nasleđenog neplanskog načina izgradnje objekata van privatnih parcela i usurpiranja javnih površina dovela do jako lošeg saobraćajnog sistema što negativno utiče na kompletan razvoj grada, s obzirom na to da nema mogućnosti za značajno proširenje profila adekvatno očekivanom saobraćajnom opterećenju.

Pešački saobraćaj kao najzastupljeniji vid kretanja, neophodno je favorizovati kroz rekonstrukciju postojećih i izgradnju novih površina, jer uslovi za neometano i bezbedno odvijanje pešačkog saobraćaja nisu na zadovoljavajućem nivou.

Zbog evidentne prednosti, razvoj biciklističkog saobraćaja takođe treba u najvećoj meri stimulisati. Uslovi bezbednog odvijanja biciklističkog saobraćaja na postojećoj uličnoj mreži, praktično ne postoje.

4.2.5. Obezbeđenje javnog osvetljenja

Problem javne rasvete u gradu Novom Pazaru je nedovoljno ulično osvetljenje, a tamo gde ga ima, često ne zadovoljava svojim kvalitetom.

Trenutna pokrivenost grada javnim osvetljenjem je oko 60%, ali je plan da se dostigne pokrivenost od 95 %.

Problemi javne rasvete u ruralnim oblastima su nedovoljna pokrivenost i neažurno menjanje svetiljki.

Na teritoriji Novog Pazara u gradskom, prigradskom i seoskom području instalirano je 6.372 svetiljki, i to:

- LED sijalica 72 W 11 komada,
- Metal halogena sijalica 70 W 7 komada,
- Metal halogena sijalica 150 W 11 komada,
- Metal halogena sijalica 250 W 38 komada,
- Metal halogena sijalica 400 W 2 komada,
- Živina sijalica 125 W 174 komada,
- Živina sijalica 250 W 324 komada,
- Natrijumova sijalica 100 W 60 komada,
- Natrijumova sijalica 150 W 1.604 komada,
- Natrijumova sijalica 250 W 4.101 komad,
- Natrijumova sijalica 400 W 40 komada.

4.2.6. Sistem daljinskog grejanja

Sistem daljinskog grejanja u Novom Pazaru uključuje stambene objekte, javne ustanove i poslovni prostor. Obavljanje delatnosti proizvodnje i isporuke toplotne energije povereno je JKP „Gradska toplana“ Novi Pazar.

Preduzeće svoju delatnost bazira na radu 3 kotlarnice, i to: „Centralna kotlarnica Raška“ koja kao energet koristi biomasu i komprimovani gas i kotlarnice „Lug“ i „Bor“ koje za proizvodnju toplotne energije koriste ugalj. Svaka kotlarnica ima svoje nezavisne distributivne toplovide.

Na teritoriji grada Novog Pazara u narednom periodu treba da se izvrši gasifikacija i omogući snabdevanje potrošača prirodnim gasom.

Instalisani kapacitet u sve 3 kotlarnice iznosi 24,7 MW, od čega se trenutno greje 1.407 stambenih jedinica i 131 korisnik iz poslovne kategorije, tri srednje škole i jedna osnovna škola, kao i jedna zdravstvena ustanova – Dečiji dispanzer.

Ukupna grejna površina iznosi oko 106.600 m² od čega je oko 74.100 m² stambeni prostor, a 32.500 m² poslovni prostor¹³.

4.3. Struktura i stanje javnih zgrada

U okviru ovog poglavlja će biti prikazana struktura i stanje zgrada javnih i javno-komunalnih preduzeća čiji je osnivač grad Novi Pazar sa pregledom dostupnih podataka u ISEM bazi podataka.

Spisak javnih zgrada sadrži i ostale objekte koji se nalaze u ISEM bazi podataka iz razloga što postoji određena potrošnja energije, energenata ili vode koja je povezana sa ovim objektima.

Pregled javnih zgrada koji sadrži osnovne podatke (naziv, adresu, vrstu objekta, ukupnu površinu) je prikazan u Prilogu 1 ovog Programa.

¹³ <https://toplananp.rs/>

5. Pregled godišnjih energetskih potreba u periodu 2020-2022

U ovom poglavlju dat je pregled godišnjih energetskih potreba grada Novog Pazara u trogodišnjem periodu 2020-2022. godine. U cilju detaljnog sagledavanja stanja i uvida u potrošnju, pored pregleda ukupne potrošnje finalne i primarne energije, prikazane su potrošnje finalne i primarne energije po sektorima i po energentima, kao i pregled prosečne potrošnje energije, energenata i vode. Osim toga, dat je pregled finansijskog troška za utrošene energente, energiju i vodu, kao i pregled godišnjih emisija ugljen-dioksida u posmatranom trogodišnjem periodu.

Na kraju poglavlja prikazani su kriterijumi za izbor najpodobnijih objekata za implementaciju mera energetske efikasnosti.

5.1. Potrošnja finalne i primarne energije

Zbirna potrošnja finalne i primarne energije u trogodišnjem periodu (2020-2022) iznosila je 64,2 GWh za finalnu, odnosno 134,8 GWh za primarnu energiju, (tabela 6).

Uočava se da je potrošnja po godinama bila gotovo ujednačena i kretala se u rasponu 18,1 - 23,8 GWh za finalnu, odnosno 38,8 - 50,0 GWh za primarnu energiju, (tabela 6 i ilustracija 6). Ipak, najmanja potrošnja energije zabeležena je 2020. godine, što generalno može da se poveže sa restrikcijama koje su bile uvedene usled pandemije COVID-19.

Pojedinačno veliki potrošač finalne energije svake godine su osnovne škole (tabela 6 i ilustracija 7) obzirom da na njih otpada 4,9 GWh ili 26,9 % (2020), 7,8 GWh ili 32,8 % (2021) i 7,1 GWh ili 32,1 % (2022), odnosno po pitanju primarne energije njihova zastupljenost u potrošnji je 6,5 GWh ili 16,9 % (2020), 10,2 GWh ili 20,4 % (2021) i 9,5 GWh ili 20,7 % (2022).

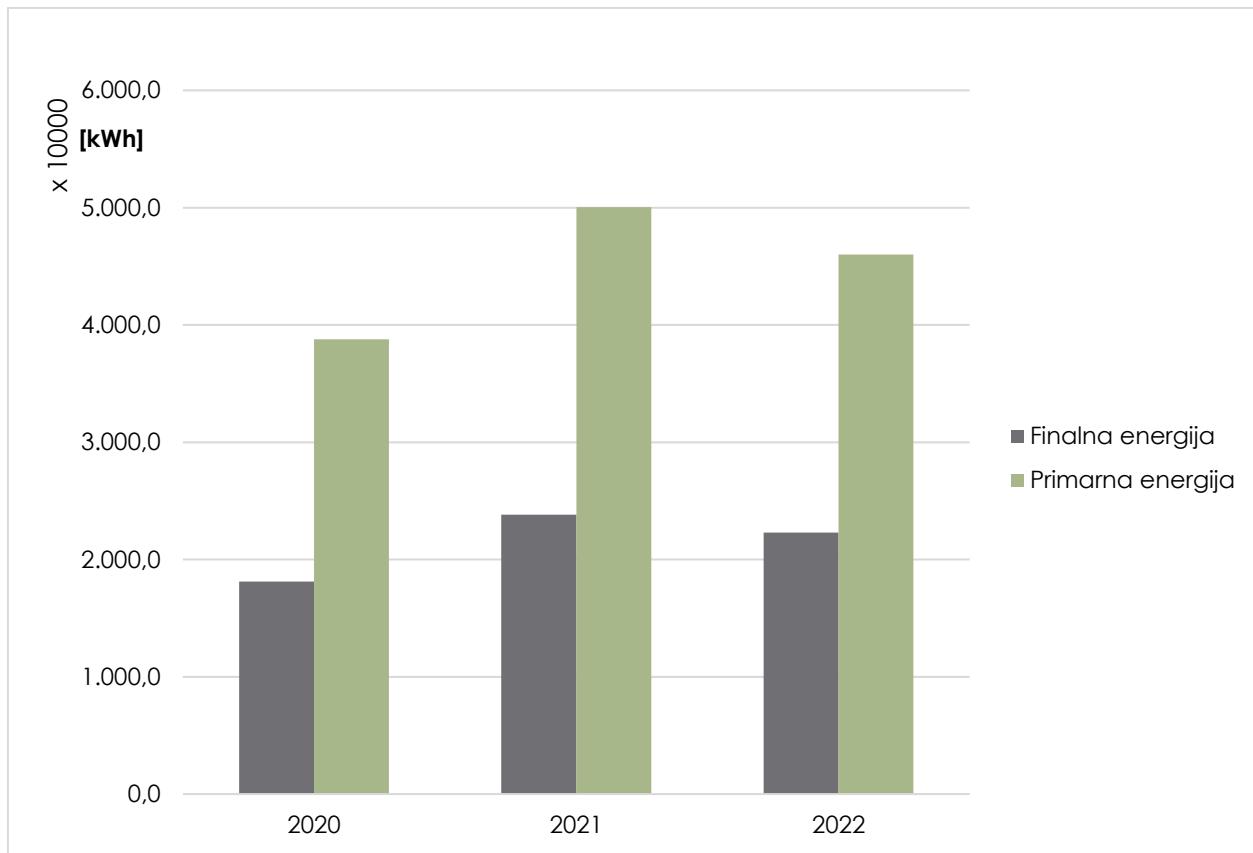
Treba naglasiti, da su ipak najveći potrošači u posmatranom periodu Objekti javnog osvetljenja i poslovne zgrade JP i JKP (tabela 6 i ilustracija 7). Ova kategorija je posebno karakteristična po daleko najvećoj potrošnji primarne energije, obzirom da na nju svake godine otpada više od polovine ukupne potrošnje primarne energije, odnosno 22,5 GWh ili 58,1% (2020), 28,3 GWh ili 56,7 % (2021) i 24,1 GWh ili 52,3 % (2022).

Tabela 6 Pregled potrošnje finalne i primarne energije u periodu 2020-2022

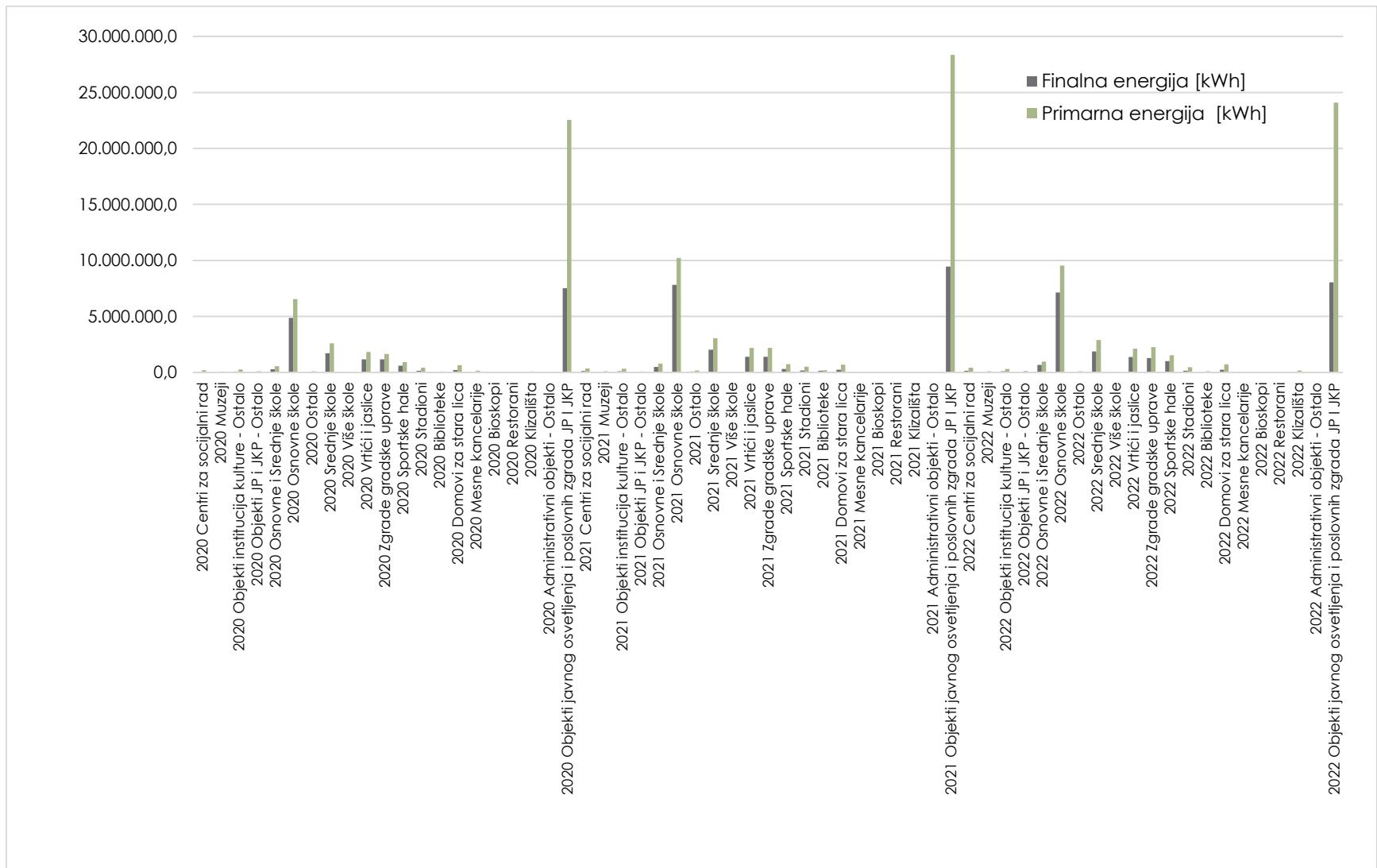
Naziv potrošača	Potrošnja energije [kWh]	
	Finalna	Primarna
Ukupno 2020	18.107.808,5	38.778.981,3
Centri za socijalni rad	66.120,0	199.338,6
Muzeji	25.498,0	76.871,4
Objekti institucija kulture - Ostalo	87.441,0	263.617,1
Objekti JP i JKP - Ostalo	32.539,7	98.100,6
Osnovne i Srednje škole	287.206,2	546.861,6
Osnovne škole	4.878.627,5	6.537.400,5
Ostalo	55.254,0	96.433,7
Srednje škole	1.720.924,4	2.608.807,1
Više škole	3.494,0	10.533,7
Vrtići i jaslice	1.163.780,9	1.823.845,5
Zgrade gradske uprave	1.171.824,7	1.639.842,6
Sportske hale	600.706,0	916.828,1
Stadioni	139.445,0	420.398,8
Biblioteke	47.749,0	80.517,7
Domovi za stara lica	214.019,0	645.224,5
Mesne kancelarije	50.679,0	152.787,1
Bioskopi	0,0	0,0
Restorani	11.882,3	35.822,8
Klizališta	29.900,0	90.142,5
Administrativni objekti - Ostalo	0,0	0,0
Objekti javnog osvetljenja i posl. zgrada JP i JKP	7.520.717,7	22.535.607,5
Ukupno 2021	23.831.576,6	50.054.334,3
Centri za socijalni rad	115.217,6	347.358,0
Muzeji	33.407,0	100.715,4
Objekti institucija kulture - Ostalo	107.739,0	324.811,5
Objekti JP i JKP - Ostalo	25.185,3	75.928,8
Osnovne i Srednje škole	487.903,6	776.199,3
Osnovne škole	7.809.800,4	10.230.392,6
Ostalo	91.269,4	174.108,0
Srednje škole	2.029.639,6	3.043.216,0
Više škole	3.393,0	10.229,2
Vrtići i jaslice	1.394.714,7	2.194.971,1
Zgrade gradske uprave	1.388.327,7	2.184.562,5
Sportske hale	317.980,6	744.372,7
Stadioni	167.296,0	504.364,0
Biblioteke	143.443,8	188.379,9
Domovi za stara lica	232.001,0	699.436,6
Mesne kancelarije	15.749,0	47.480,1

Bioskopi	0,0	0,0
Restorani	1.905,7	5.745,2
Klizališta	15.350,0	46.277,2
Administrativni objekti - Ostalo	0,0	0,0
Objekti javnog osvetljenja i posl. zgrada JP I JKP	9.451.253,3	28.355.786,1
Ukupno 2022	22.288.247,1	46.015.885,7
Centri za socijalni rad	138.575,3	417.776,9
Muzeji	35.436,0	106.832,5
Objekti institucija kulture - Ostalo	102.920,7	310.285,4
Objekti JP i JKP - Ostalo	42.831,0	129.126,9
Osnovne i Srednje škole	670.628,7	962.375,8
Osnovne škole	7.144.153,8	9.544.603,4
Ostalo	60.266,2	111.544,4
Srednje škole	1.869.700,9	2.901.995,5
Više škole	3.927,0	11.839,1
Vrtići i jaslice	1.372.865,6	2.122.695,6
Zgrade gradske uprave	1.279.195,2	2.253.908,2
Sportske hale	1.005.295,1	1.542.964,6
Stadioni	157.191,0	473.899,4
Biblioteke	60.575,3	106.333,4
Domovi za stara lica	233.911,0	705.194,9
Mesne kancelarije	21.355,0	64.381,1
Bioskopi	0,0	0,0
Restorani	764,0	2.303,3
Klizališta	54.300,0	163.703,6
Administrativni objekti - Ostalo	0,0	0,0
Objekti javnog osvetljenja i posl. zgrada JP I JKP	8.034.355,2	24.084.121,8
Zbirno (2020 – 2022)	64.227.632,2	134.849.201,3

Pored osnovnih škola i objekata javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP značajnu potrošnju beleže i srednje škole (tabela 6 i ilustracija 7) sa potrošnjama finalne energije od 1,7 GWh ili 9,5 % (2020), 2,0 GWh ili 8,5 % (2021) i 1,9 GWh ili 8,4 % (2022), odnosno primarne energije od 2,6 GWh ili 6,7 % (2020), 3,0 GWh ili 6,1 % (2021) i 2,9 GWh ili 6,3 % (2022).



Ilustracija 6 Ukupna godišnja potrošnja finalne i primarne energije u periodu 2020-2022.



Ilustracija 7 Pregled potrošnje finalne i primarne energije po potrošačima u periodu 2020-2022.

5.1.1. Potrošnja finalne i primarne energije po sektorima

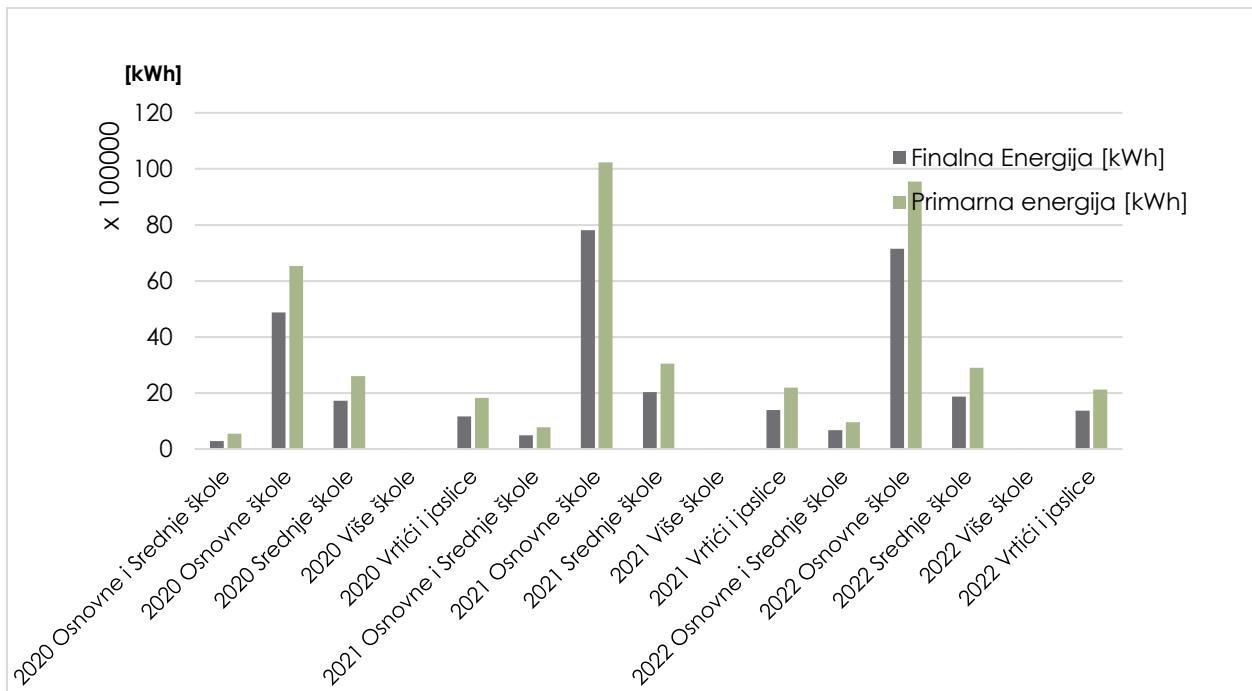
Objekti obrazovnih institucija

U tabeli 7 i sa ilustracije 8 se uočava da iza osnovnih i srednjih škola po potrošnji slede vrtići i jaslice, što nedvosmisleno navodi na zaključak da je kategorija „Objekti obrazovnih institucija“ značajan potrošač finalne i primarne energije u gradu Novom Pazaru.

Tabela 7 Pregled potrošnje finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za objekte obrazovnih institucija

Objekti obrazovnih institucija		Finalna energija [kWh]	Primarna energija [kWh]
	2020	8.054.033,1	11.527.448,4
Osnovne i Srednje škole		287.206,2	546.861,6
Osnovne škole		4.878.627,5	6.537.400,5
Srednje škole		1.720.924,4	2.608.807,1
Više škole		3.494,0	10.533,7
Vrtići i jaslice		1.163.780,9	1.823.845,5
	2021	11.725.451,3	16.255.008,3
Osnovne i Srednje škole		487.903,6	776.199,3
Osnovne škole		7.809.800,4	10.230.392,6
Srednje škole		2.029.639,6	3.043.216,0
Više škole		3.393,0	10.229,2
Vrtići i jaslice		1.394.714,7	2.194.971,1
	2022	11.061.276,0	15.543.509,4
Osnovne i Srednje škole		670.628,7	962.375,8
Osnovne škole		7.144.153,8	9.544.603,4
Srednje škole		1.869.700,9	2.901.995,5
Više škole		3.927,0	11.839,1
Vrtići i jaslice		1.372.865,6	2.122.695,6
Zbirno (2020 – 2022)		30.840.760,4	43.325.966,1

Objekti obrazovnih institucija participiraju u ukupnoj potrošnji finalne energije grada Novog Pazara za trogodišnji period sa 30,8 GWh (48,0 %), odnosno sa 43,3 GWh (32,1 %) u potrošnji primarne energije. Potrošnja objekata obrazovnih institucija na godišnjim nivou kretala se od 8,0 GWh do 11,7 GWh za finalnu energiju, odnosno od 11,5 GWh do 16,2 GWh za primarnu energiju (tabela 7, ilustracija 8).



Ilustracija 8 Potrošnja finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za objekte obrazovnih institucija

U kategoriji potrošača „Objekti obrazovnih institucija“ pojedinačno daleko najveću potrošnju energije imaju osnovne škole, sa udelom preko 50 %. U potrošnji finalne energije osnovne škole učestvuju sa 4,9 GWh ili 60,6 % (2020), 7,8 GWh ili 66,6 % (2021) i 7,1 GWh ili 64,6 % 2022. godine. Učešće osnovnih škola u potrošnji primarne energije u posmatranom trogodišnjem periodu bilo je 6,5 GWh ili 56,7 % (2020), 10,2 GWh ili 62,9 % (2021) i 9,5 GWh ili 61,4 % 2022. godine, tabela 7.

Srednje škole u istoj kategoriji potrošača učestvuju sa 1,7 GWh ili 21,4 % (2020), 2,0 GWh ili 17,3 % (2021) i 1,8 GWh ili 16,9 % (2022) u finalnoj potrošnji energije, odnosno sa 2,6 GWh ili 22,6 % (2020), 3,0 GWh ili 18,7 % (2021) i 2,9 GWh ili 18,7 % (2022) u primarnoj potrošnji energije, tabela 7.

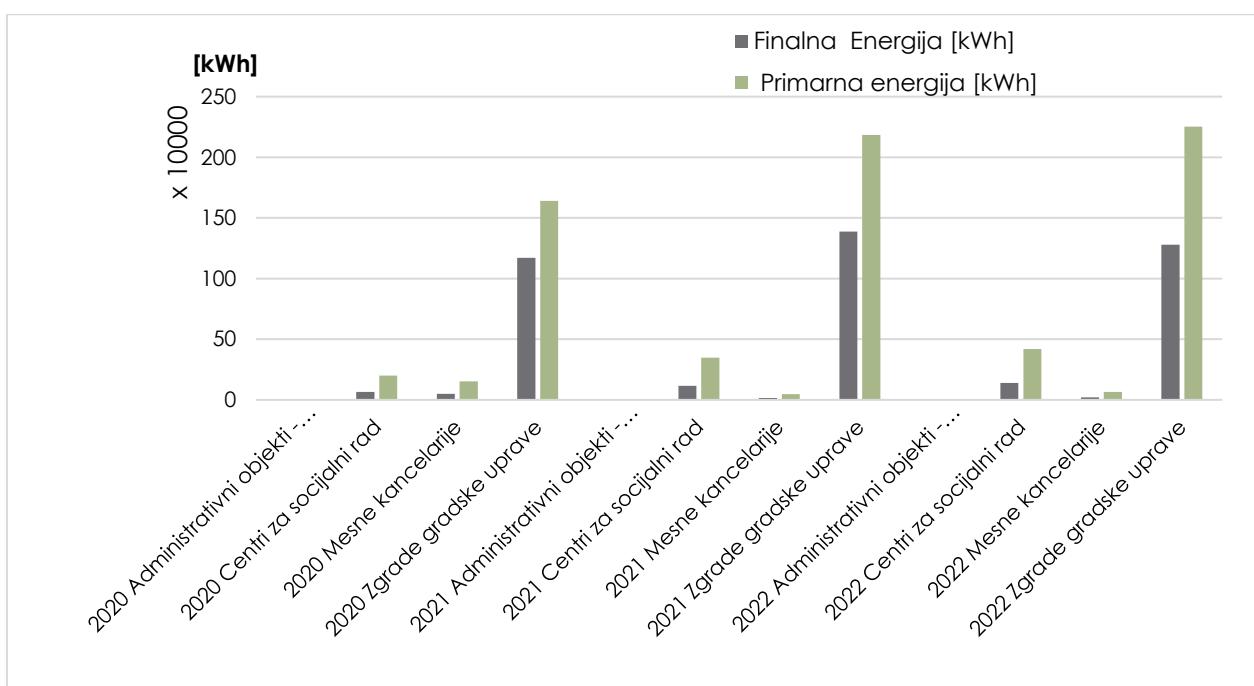
Najmanji potrošači u kategoriji obrazovnih institucija su više škole. Njihovo učešće je: 3,5 MWh ili 0,04 % (2020), 3,4 MWh ili 0,03 % (2021) i 3,9 MWh ili 0,04 % (2022) u finalnoj potrošnji energije, odnosno: 10,5 MWh ili 0,09 % (2021), 10,2 MWh ili 0,06 % (2021) i 11,8MWh ili 0,08 % (2022) u primarnoj potrošnji energije, tabela 7.

Administrativni objekti

Administrativni objekti su kategorija potrošača koja je u posmatranom trogodišnjem periodu ukupno potrošila 4,2 GWh finalne energije, odnosno 7,3 GWh primarne energije, tabela 8.

Tabela 8 Pregled potrošnje finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za administrativne objekte

Administrativni objekti		Finalna energija [kWh]	Primarna energija [kWh]
	2020	1.288.623,71	1.991.968,24
Administrativni objekti - Ostalo		0,0	0,0
Centri za socijalni rad		66.120,0	199.338,6
Mesne kancelarije		50.679,0	152.787,1
Zgrade gradske uprave		1.171.824,7	1.639.842,6
	2021	1.519.294,2	2.579.400,6
Administrativni objekti - Ostalo		0,0	0,0
Centri za socijalni rad		115.217,6	347.358,0
Mesne kancelarije		15.749,0	47.480,1
Zgrade gradske uprave		1.388.327,7	2.184.562,5
	2022	1.439.125,6	2.736.066,1
Administrativni objekti - Ostalo		0,0	0,0
Centri za socijalni rad		138.575,3	417.776,9
Mesne kancelarije		21.355,0	64.381,1
Zgrade gradske uprave		1.279.195,2	2.253.908,2
Zbirno (2020 – 2022)		4.247.043,5	7.307.434,9



Ilustracija 9 Potrošnja finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za administrativne objekte

Kalendarski po godinama potrošnja energije administrativnih objekata imala je trend rasta između 2020. i 2021. i blagi pad 2022. godine, ilustracija 9, odnosno potrošnja finalne energije bila je 1,2 GWh (2020), 1,5 GWh (2021) i 1,4 GWh (2022), a u skladu sa tim i

potrošnja primarne energije: 2,0 GWh (2020), 2,6 GWh (2021) i 2,7 GWh (2022), tabela 8, ilustracija 9.

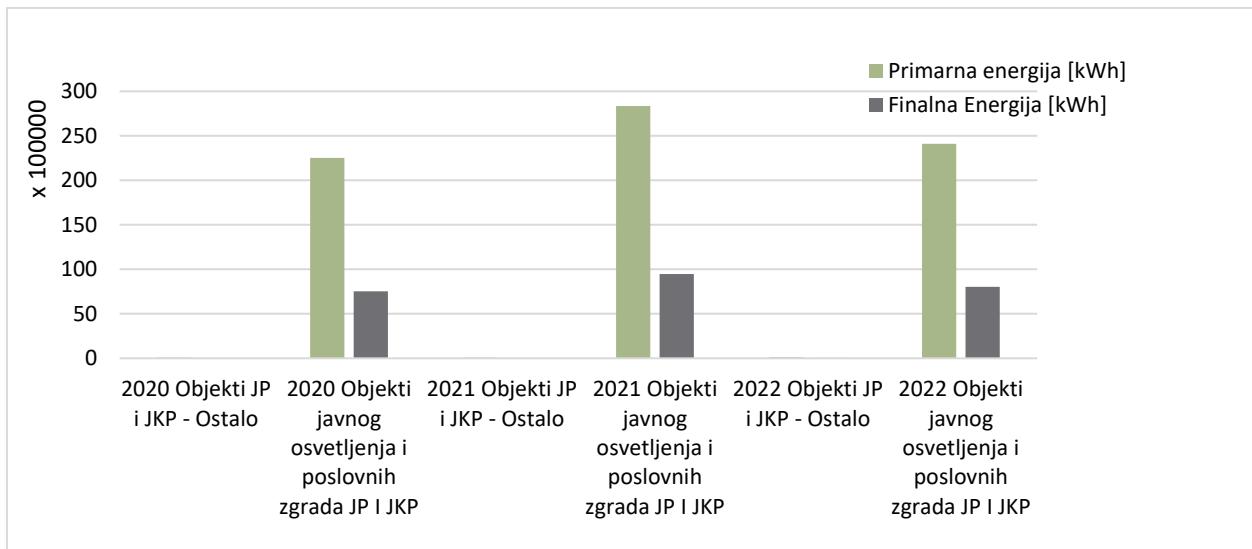
U okviru ove kategorije potrošača zgrade gradske uprave su dominantni potrošači u odnosu na centre za socijalni rad (tabela 8). U tom smislu, zgrade gradske uprave imaju udeo potrošnje finalne energije od 90,9 % ili 1,2 GWh (2020), 91,4 % ili 1,4 GWh (2021) i 88,9% ili 1,3 GWh (2022), dok su udeli u potrošnji primarne energije sledeći: 82,3 % ili 1,6 GWh (2020), 84,7 % ili 2,2 GWh (2021) i 82,4 % ili 2,2 GWh (2022), tabela 8.

Objekti javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP

Objekti javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP participiraju u ukupnoj potrošnji finalne energije grada Novog Pazara za trogodišnji period sa 25,1 GWh (39,1 %), odnosno sa 75,3 GWh (55,8 %) u potrošnji primarne energije. Potrošnja objekata sistema javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP na godišnjim nivou bila je približno ujednačena u 2020. i 2022. godini sa potrošnjom od 7,5 do 8,1 GWh finalne energije, odnosno od 22,6 do 24,2 GWh primarne energije. Rast je zabeležen u 2021. godini kada su registrovane sledeće potrošnje 9,5 GWh za finalnu energiju i 28,45 GWh za primarnu energiju, tabela 9, ilustracija 10.

Tabela 9 Pregled potrošnje finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za objekte javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP

Objekti javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP	Finalna energija [kWh]	Primarna energija [kWh]
	2020	7.553.257,4
Objekti JP i JKP - Ostalo	32.539,7	98.100,6
Objekti javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP	7.520.717,7	22.535.607,5
	2021	9.476.438,6
Objekti JP i JKP - Ostalo	25.185,3	75.928,8
Objekti javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP	9.451.253,3	28.355.786,1
	2022	8.077.186,2
Objekti JP i JKP - Ostalo	42.831,0	129.126,9
Objekti javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP	8.034.355,2	24.084.121,8
Zbirno (2020 – 2022)	25.106.882,2	75.278.671,5



Ilustracija 10 Potrošnja finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za objekte javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP

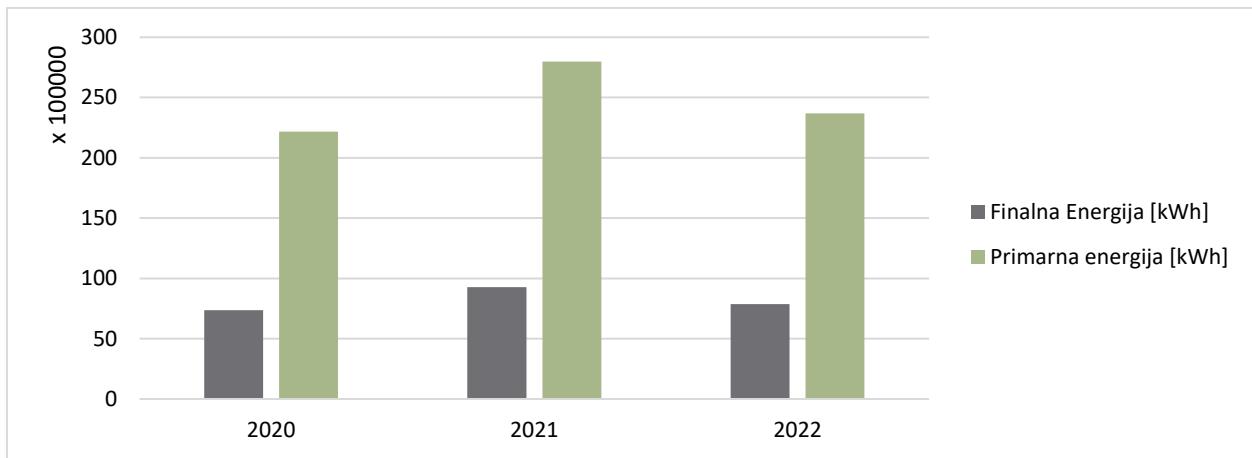
U kategoriji potrošača „Objekti javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP“ pojedinačno dominantnu potrošnju energije imaju objekti javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP, sa udelom preko 99 %. U potrošnji finalne energije javno osvetljenje i poslovne zgrade JP i JKP učestvuju sa 7,5 GWh ili 99,6 % (2020), 9,4 GWh ili 99,7 % (2021) i 8,0 GWh ili 99,5 % 2022. godine. Učešće objekata javnog osvetljenja poslovnih zgrada JP i JKP u potrošnji primarne energije u posmatranom trogodišnjem periodu bilo je 22,5 GWh ili 99,6 % (2020), 28,3 GWh ili 99,7 % (2021) i 24,1 GWh ili 99,5 % 2022. godine, tabela 9.

Ipak, treba naglasiti da je javno osvetljenje dominantni potrošač u ovoj kategoriji, u sve tri posmatrane godine. U potrošnji finalne energije javno osvetljenje učestvuje sa 7,3 GWh (2020), 9,2 GWh (2021) i 7,8 GWh 2022. godine. Učešće objekata javnog osvetljenja u potrošnji primarne energije u posmatranom trogodišnjem periodu bilo je 22,1 GWh (2020), 28,0 GWh (2021) i 23,7 GWh 2022. godine, tabela 10 i ilustracija 11.

U objekte sistema javnog osvetljenja spadaju: javna rasveta, fontane i ostala rasveta.

Tabela 10 Pregled potrošnje finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, javno osvetljenje

Javno osvetljenje	Finalna energija [kWh]	Primarna energija [kWh]
2020	7.354.442,00	22.172.171,74
2021	9.282.173,00	27.983.895,16
2022	7.860.973,00	23.699.261,40
Ukupno (2020 – 2022)	24.497.588,00	73.855.328,30



Ilustracija 11 Potrošnja finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za javno osvetljenje

Sportski objekti

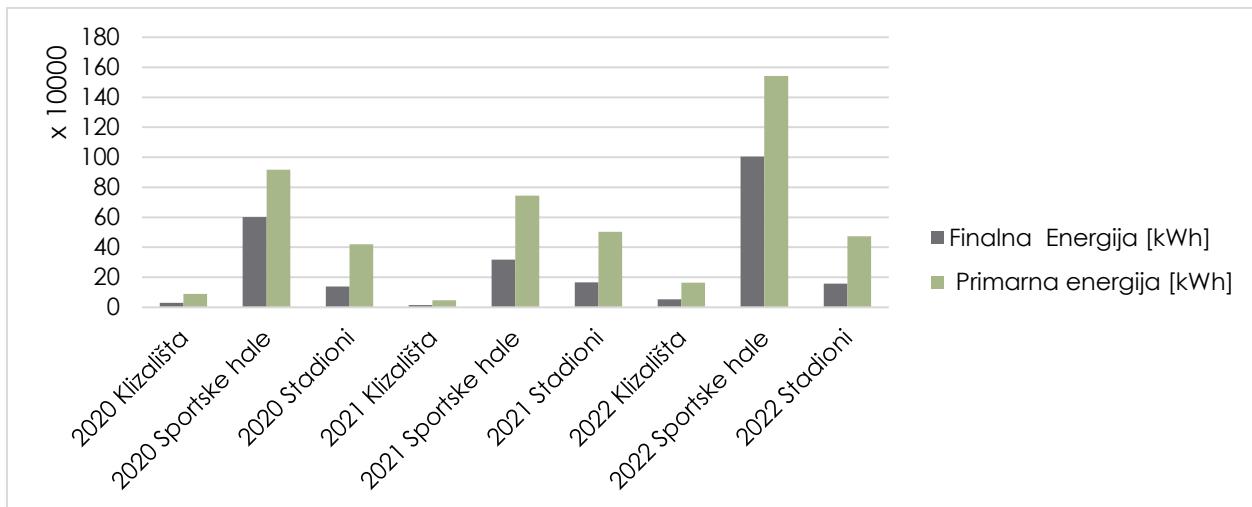
U sportske objekte spadaju klizališta, sportske hale i stadioni na teritoriji Novog Pazara.

Tabela 11 Pregled potrošnje finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za sportske objekte

Sportski objekti	Finalna energija [kWh]	Primarna energija [kWh]
	2020	770.051,0
Klizališta	29.900,0	90.142,5
Sportske hale	600.706,0	916.828,1
Stadioni	139.445,0	420.398,8
	2021	500.626,6
Klizališta	15.350,0	46.277,2
Sportske hale	317.980,6	744.372,7
Stadioni	167.296,0	504.364,0
	2022	1.216.786,1
Klizališta	54.300,0	163.703,6
Sportske hale	1.005.295,1	1.542.964,6
Stadioni	157.191,0	473.899,4
Zbirno (2020 – 2022)	2.487.463,6	4.902.950,9

Sportski objekti su kategorija potrošača koja je u posmatranom trogodišnjem periodu ukupno potrošila 2,5 GWh finalne, odnosno 4,9 GWh primarne energije, tabela 11.

U posmatranom trogodišnjem periodu potrošnja energije sportskih objekata imala je najpre pad, a potom izraziti porast potrošnje 2022. godine, ilustracija 12, odnosno potrošnja finalne energije bila je 770,0 MWh (2020), 500,6 MWh (2021) i 1,2 GWh (2022), a u skladu sa tim i potrošnja primarne energije: 1,4 GWh (2020), 1,3 GWh (2021) i 2,2 GWh (2022), tabela 11, ilustracija 12.



Ilustracija 12 Potrošnja finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, za sportske objekte

U okviru ove kategorije potrošača dominantni potrošači su Sportske hale u odnosu na stadione i klizališta, tabela 11. U tom smislu, sportske hale imaju udeo potrošnje finalne energije od 78,0 % ili 600,7 MWh (2020), 63,5 % ili 318,0 MWh (2021) i 82,6 % ili 1,0 GWh (2022), dok su udeli u potrošnji primarne energije sledeći: 64,2 % ili 916,8 MWh (2020), 57,5% ili 744,3 MWh (2021) i 70,8 % ili 1,5 GWh (2022), tabela 11.

Podaci o potrošnji za kategorije potrošača: „Objekti institucija kulture“ i „Objekti kolektivnog smeštaja“, „Ugostiteljski objekti“ i „Ostali objekti“ u gradu Novom Pazaru dati su u prilozima 4 - 7 ovog dokumenta, obzirom da je njihova zbirna potrošnja finalne energije u trogodišnjem periodu manja od 3 % ukupne finalne potrošnje svih porošača.

5.1.2. Potrošnja finalne i primarne energije po emergentima

Posmatrano po vrsti energije i emergentima najveću potrošnju primarne energije u posmatranom trogodišnjem periodu beleži električna energija sa 101,7 GWh ili 75,4 %, zatim sledi ogrevno drvo sa 8,4 GWh ili 6,2 %, pa mrki ugalj sa 7,9 GWh ili 5,8 %, zatim gasno ulje ekstra lako/Ekstra lako lož ulje sa 6,2 GWh ili 4,6 %, pa daljinsko grejanje sa 7,3 GWh ili 5,4 %, dok najmanju potrošnju primarne energije beleži drvni pelet sa 3,2 GWh ili 2,4 %, tabela 12.

Sa druge strane, ukupna finalna energija u periodu 2020 - 2022 takođe je najviše potrošena korišćenjem električne energije 33,7 GWh ili 52,5 %, na drugom mestu je potrošnja finalne toplotne energije korišćenjem ogrevnog drveta sa 8,4 GWh ili 13,1 %, pa mrki ugalj sa 7,9 GWh ili 12,3 %, zatim gasno ulje ekstra lako/Ekstra lako lož ulje sa 6,2 GWh ili 9,7 %, pa daljinsko grejanje sa 4,6 GWh ili 7,3 %, i najmanju finalnu potrošnju energije beležidrvni pelet sa 3,3 GWh ili 5,1 %, tabela 12.

Tabela 12 Pregled potrošnje finalne i primarne energije u periodu 2020-2022, prema vrsti energije/energenta

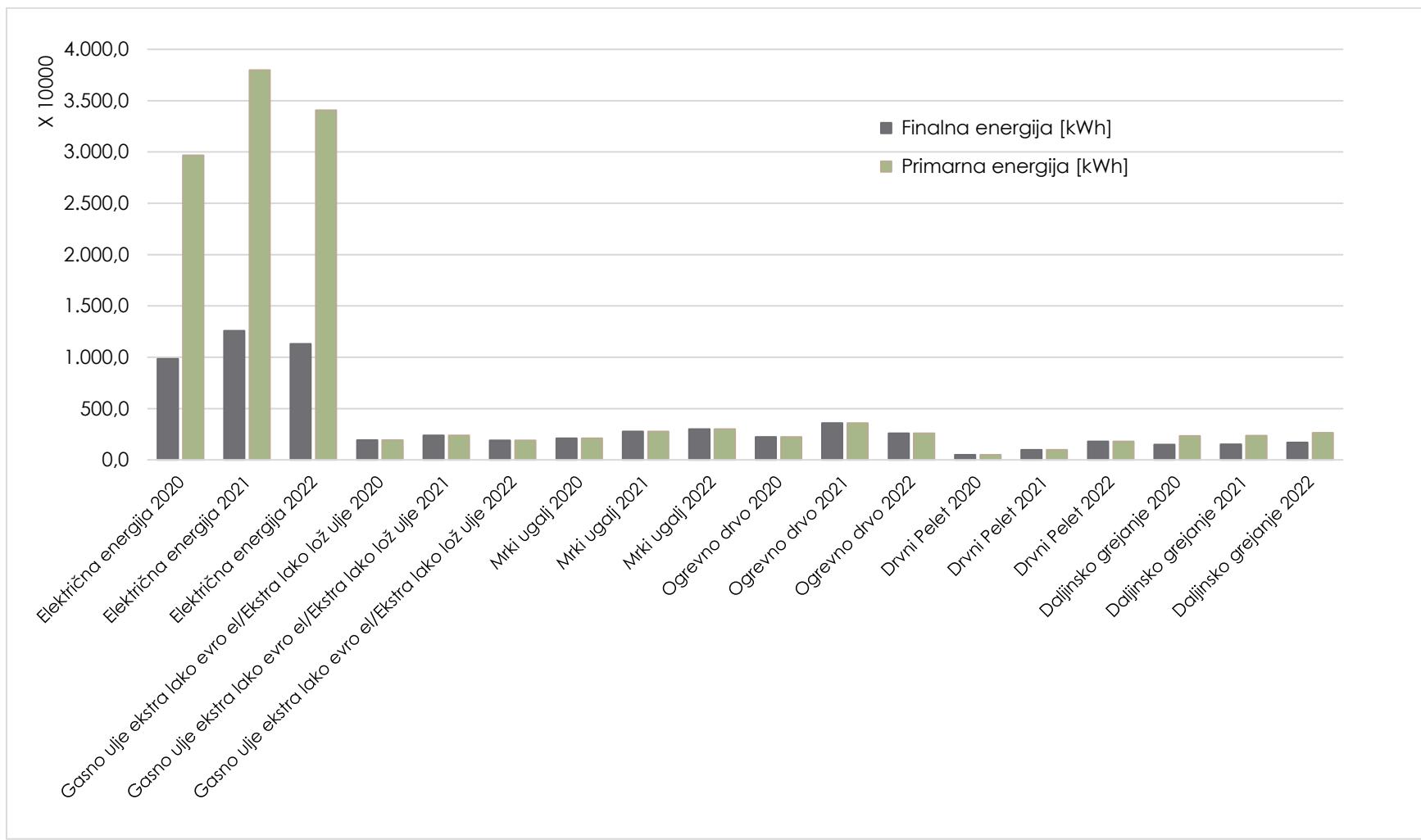
Vrsta energije/energenta	Finalna energija [kWh]	Primarna energija [kWh]
Električna energija	33.741.425,1	101.723.648,5
2020	9.843.909,5	29.677.418,5
2021	12.593.371,0	37.966.494,9
2022	11.304.144,6	34.079.735,1
Gasno ulje ekstra lako evro el/Ekstra lako lož ulje	6.211.877,7	6.211.877,7
2020	1.929.970,6	1.929.970,6
2021	2.392.669,0	2.392.669,0
2022	1.889.238,1	1.889.238,1
Mrki ugalj	7.888.346,1	7.888.346,1
2020	2.108.855,5	2.108.855,5
2021	2.768.873,2	2.768.873,2
2022	3.010.617,4	3.010.617,4
Ogrevno drvo	8.413.880,6	8.413.880,6
2020	2.230.390,1	2.230.390,1
2021	3.596.251,4	3.596.251,4
2022	2.587.239,1	2.587.239,1
Drvni Pelet	3.279.932,7	3.279.932,7
2020	505.502,8	505.502,8
2021	969.952,1	969.952,1
2022	1.804.477,9	1.804.477,9
Daljinsko grejanje	4.692.170,0	7.331.515,7
2020	1.489.180,0	2.326.843,8
2021	1.510.460,0	2.360.093,8
2022	1.692.530,0	2.644.578,2
Ukupno (2020 – 2022)	64.227.632,2	134.849.201,3

Iz tabele 12 i ilustracije 13 uočava se da je potrošnja električne energije 2021. porasla u odnosu na 2020. godinu (respektivno 9,8 GWh i 12,6 GWh finalna, odnosno 29,7 GWh i 38,0 GWh primarna), a da je 2022. godine zabeležen pad (11,3 GWh finalna i 34,1 GWh primarna).

Potrošnje finalne i primarne energije iz ogrevnog drveta kao drugog značajnog energenta 2020. godine bila je 2,2 GWh, 2021. godine potrošnja je porasla na 3,6 GWh, da bi 2022. godine bio zabeležen pad na 2,6 GWh, tabela 12 i ilustracija 13.

Detaljni pregled zbirne potrošnje finalne i primarne energije po godinama (2020, 2021. i 2022) i po vrsti energije/energenta, kao i pojedinačno po potrošačima za svaku vrstu energije/energenta dat je u Prilogu 2 ovog Programa.

Iz napred pomenute tabele, koja je data u Prilogu 2 ovog Programa, može se uočiti da su pojedinačno daleko najveći potrošači električne energije u sve tri posmatrane godine bili objekti javnog osvetljenja sa potrošnjama finalne energije od 7,3 GWh ili 74,7 % (2020), 9,2 GWh ili 73,7 % (2021) i 7,9 GWh ili 69,5 % (2022), odnosno primarne energije od 22,2 GWh ili 74,7 % (2020), 28,0 GWh ili 73,7 % (2021) i 23,7 GWh ili 69,5 % (2022).



Ilustracija 13 Pregled potrošnje finalne i primarne energije prema vrsti energije/energenta u periodu 2020-2022.

5.2. Potrošnja vode

U tabeli 13 i na ilustraciji 14 dat je pregled potrošnje vode prema kategoriji potrošača za trogodišnji period 2020-2022. godina. Posmatrano kalendarski, najveća potrošnja vode zabeležena je 2022. godine ($78.082,6\text{ m}^3$), dok je 2020. godine potrošnja vode bila najmanja ($61.076,2\text{ m}^3$), a 2021. godine zabeležen je porast potrošnje vode u Novom Pazaru u odnosu na prethodnu godinu ($64.608,7\text{ m}^3$), tabela 13.

Tabela 13 Pregled potrošnje vode prema kategoriji potrošača, u periodu 2020-2022.

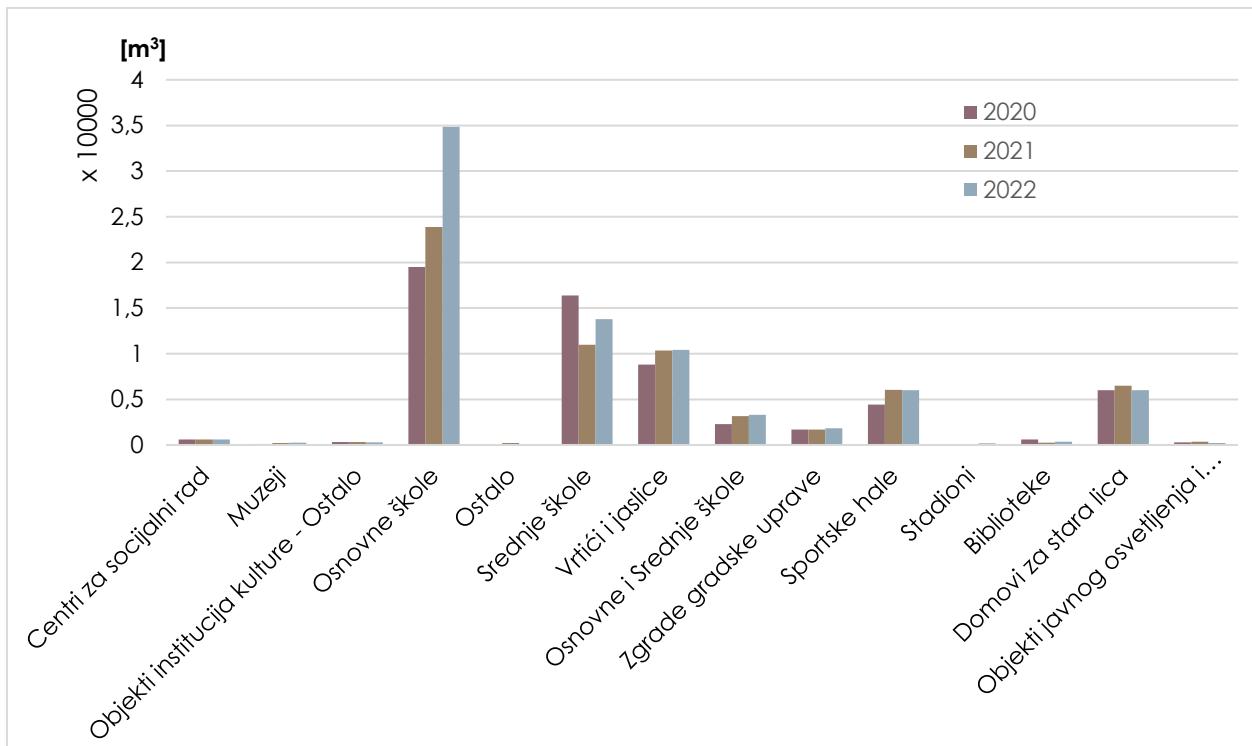
Kategorija potrošača/godina	2020	2021	2022	Ukupno (m^3)
Centri za socijalni rad	600,0	600,0	600,0	1.800,0
Muzeji	115,0	210,0	240,0	565,0
Objekti institucija kulture - Ostalo	316,0	316,0	279,0	911,0
Osnovne škole	19.483,1	23.895,1	34.850,9	78.229,1
Ostalo		200,0		200,0
Srednje škole	16.387,0	10.990,0	13.782,9	41.159,9
Vrtići i jaslice	8.796,0	10.346,8	10.430,4	29.573,2
Osnovne i Srednje škole	2.288,0	3.172,0	3.300,0	8.760,0
Zgrade gradske uprave	1.688,0	1.691,0	1.836,6	5.215,6
Sportske hale	4.435,4	6.027,9	6.007,9	16.471,2
Stadioni	87,0	85,0	182,0	354,0
Biblioteke	589,0	234,0	366,1	1.189,1
Domovi za stara lica	6.000,0	6.500,0	6.000,0	18.500,0
Objekti javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP I JKP	291,7	340,8	206,8	839,4
Ukupno (m^3)	61.076,2	64.608,7	78.082,6	203.767,5

Posmatrano prema kategoriji potrošača najveću potrošnju vode u gradu Novom Pazaru (oko 1/3) u sve tri posmatrane godine zabeležile su Osnovne škole. Sa potrošnjom od $19.483,1\text{ m}^3$ udeo osnovnih škola u ukupnoj potrošnji 2020. godine iznosio je 31,9%, dok je potrošnja od $23.895,1\text{ m}^3$ 2021. godine opteretila ukupnu potrošnju sa čak 37,0 %, a potrošnja od $34.850,9\text{ m}^3$ predstavlja udeo od 44,6 % 2022. godine, tabela 13, ilustracija 14.

Pored osnovnih škola, srednje škole su takođe značajan potrošač vode u gradu Novom Pazaru. Njihova potrošnja je $16.387,0\text{ m}^3$ ili 26,8 % 2020. godine, odnosno $10.990,0\text{ m}^3$ (17,0 %) 2021. i $13.782,9\text{ m}^3$ ili 17,7 % 2022. godine, tabela 13, ilustracija 14.

Imajući u vidu i potrošnju vode sledećih kategorija: Vrtići i jaslice i Osnovne i srednje škole nesporno je da zgrade obrazovnih institucija opterećuju ukupnu godišnju potrošnju vode u gradu Novom Pazaru preko 70%.

Godišnji udeo potrošnje vode od 7-10% beleže Domovi za stara lica i Sportske hale.



Ilustracija 14 Pregled potrošnje vode prema kategoriji potrošača, u periodu 2020-2022.

Muzeji, Objekti institucija kulture – Ostalo, Stadioni i Objekti javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP su kategorije potrošača sa najmanjom potrošnjom vode u gradu Novom Pazaru, tabela 13, ilustracija 14.

5.3. Prosečne potrošnje energije, enerenata i vode

U tabeli 14 dat je pregled utrošenih količina enerenata, električne energije i topotne energije u sistemu daljinskog grejanja u jedinicama mere po godinama, kao i ukupna trogodišnja potrošnja i prosečna godišnja potrošnja u posmatranom periodu (2020-2022).

Tabela 14 Pregled utrošenih količina enerenata i električne energije u periodu 2020-2022 i prosečna potrošnja u jedinicama mere

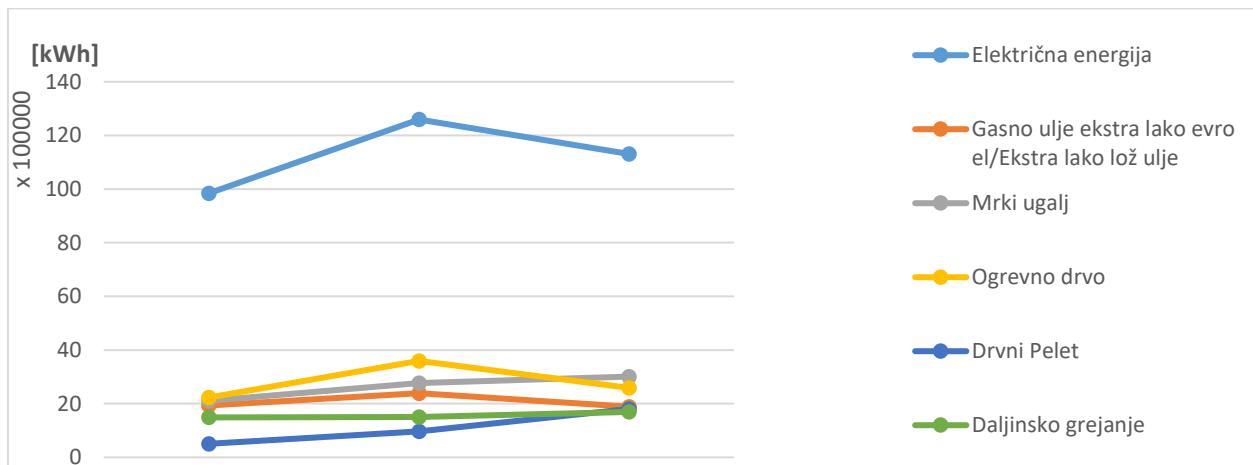
Godina	Električna energija [kWh]	Gasno ulje ekstra lako/Ekstra lako lož ulje [lit]	Mrki ugalj [t]	Ogrevno drvo [prm]	Drvni pelet [t]	Daljinsko grejanje [kWh]
2020	9.843.909,5	187.063,4	731,7	1.118,0	102,5	1.489.180,0
2021	12.812.975,7	231.910,7	960,7	1.802,7	196,7	1.510.460,0
2022	11.304.144,6	183.115,4	1.044,6	1.296,9	365,9	1.692.530,0
Ukupno (M.J.)	33.961.029,8	602.089,5	2.736,9	4.217,5	665,0	4.692.170,0
Prosečno (M.J./god)	11.320.343,3	200.696,5	912,3	1.405,8	221,7	1.564.056,7

U tabeli 15 dat je pregled potrošnje svih energenata svedeno na jedinicu mere za energiju - megavatčas (MWh), kao i za električnu energiju i topotnu energiju iz sistema daljinskog grejanja, u posmatranom periodu (2020-2022).

Tabela 15 Pregled potrošnje energije po godinama i po tipu energenta/energije i prosečna godišnja potrošnja u energetskim jedinicama (MWh), u periodu 2020-2022.

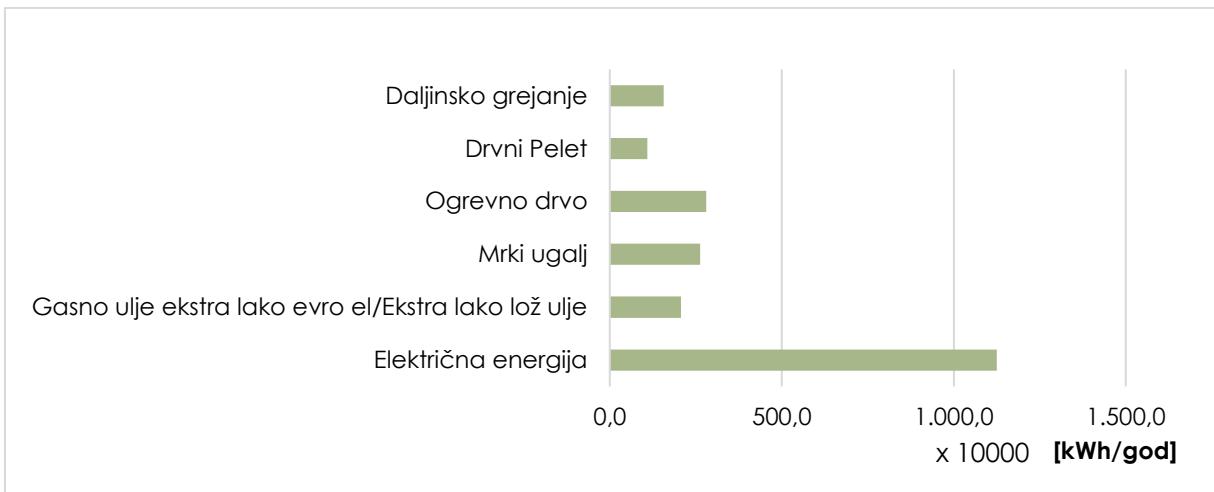
Godina	Električna energija [MWh]	Gasno ulje ekstra lako /Ekstra lako lož ulje [MWh]	Mrki ugalj [MWh]	Ogrevno drvo [MWh]	Drvni pelet [MWh]	Daljinsko grejanje [MWh]	Ukupno (MWh)
2020	9.843,	1.929,9	2.108,8	2.230,3	505,5	1.489,1	18.107,8
2021	12.813,0	2.392,7	2.768,9	3.596,2	970,0	1.510,4	23.831,5
2022	11.304,1	1.889,2	3.010,6	2.587,2	1.804,4	1.692,5	22.288,2
Ukupno (MWh)	33.961,0	6.211,9	7.888,3	8.413,9	3.280,0	4.692,1	64.227,6
Prosečno (MWh/god)	11.320,3	2.070,6	2.629,5	2.804,6	1.093,3	1.564,0	21.409,2

Ilustracija 15 prikazuje trendove kretanja potrošnje energije prema tipu energenta i po godinama, dok je na ilustraciji 16 prikazana prosečna trogodišnja potrošnja po energentima svedeno na jedinicu mere za energiju – kilovatčas (kWh). Za razliku od drugih kategorija koje imaju oscilacije u potrošnji, mrki ugalj,drvni pelet i daljinsko grejanje beleže trend rasta u posmatranom periodu (2020 – 2022), tabela 15, ilustracija 15.



Ilustracija 15 Potrošnja energije po godinama i po tipu energenta

Na bazi datog pregleda u tabeli 15 može se zaključiti da je prosečna godišnja potrošnja energije u gradu Novom Pazaru na nivou 21.409,2 MWh, odnosno oko 21,4 GWh, gde nešto više od polovine (51,6 %) prosečne potrošnje pripada potrošnji električne energije (11,3 GWh/god). U velike potrošače spadaju i ogrevno drvo sa prosečnom godišnjom potrošnjom u posmatranom periodu od 2.804,6 MWh ili 13,1 % i mrki ugalj sa 2.629,5 MWh ili 12,3 %, tabela 15 i ilustracija 16.



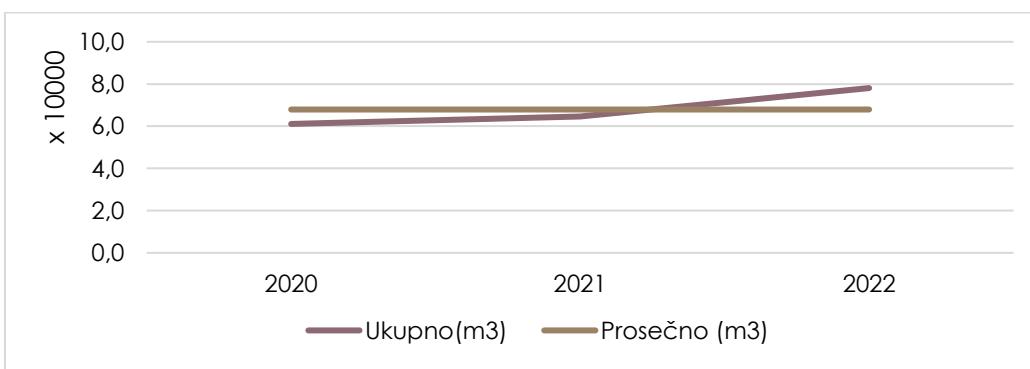
Ilustracija 16 Prosečna trogodišnja potrošnja energije po emergentima

Najznačajniji porast potrošnje beleži drvni pelet, obzirom da je potrošnja 2020. godine bila 505,5 MWh, a 2021. godine 970,0 MWh, što predstavlja rast od 91,9 %, dok je u 2022. godini zabeležena potrošnja od 1.804,4 MWh (porast za 86,0 % u odnosu na 2021. godinu), tabela 15 i ilustracija 15.

Tabela 16 Pregled ukupne i prosečne potrošnje vode

Godina	Potrošnja
2020	61.076,2
2021	64.608,7
2022	78.082,6
Ukupno (m³)	203.767,5
Prosečno (m³)	67.922,5

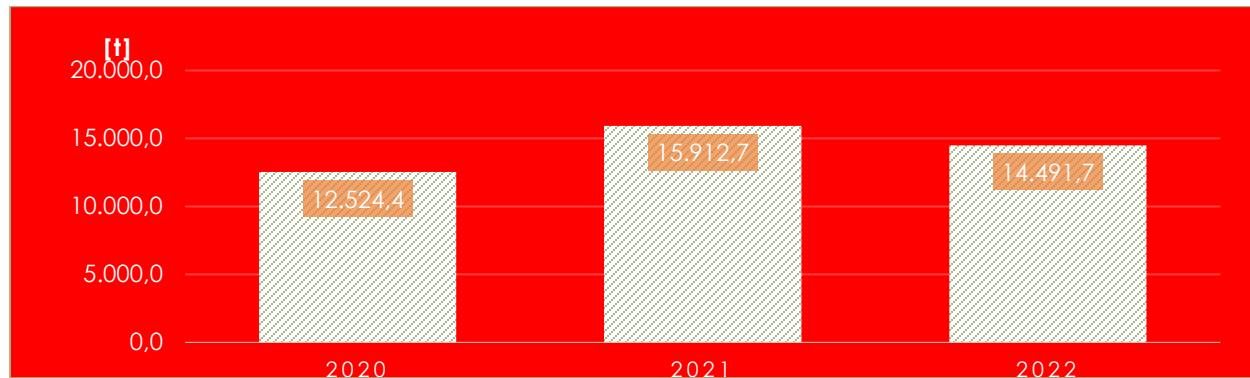
Prosečna godišnja potrošnja vode u gradu Novom Pazaru u posmatranom trogodišnjem periodu (2020-2022) iznosi 67.922,5 m³ što je ispod godišnje potrošnje 2022. godine (78.082,6 m³) a više od godišnjih potrošnji 2020. i 2021. godine (respektivno, 61.076,2 m³ i 64.608,7 m³) tabela 16 i ilustracija 17.



Ilustracija 17 Ukupna i prosečna potrošnja vode

5.4. Emisije ugljen-dioksida

Pregled godišnjih emisija ugljen-dioksida za grupe potrošača u gradu Novom Pazaru prikazan je u tabeli 17 i na ilustracijama 18 i 19.



Ilustracija 18 Godišnje emisije ugljen-dioksida

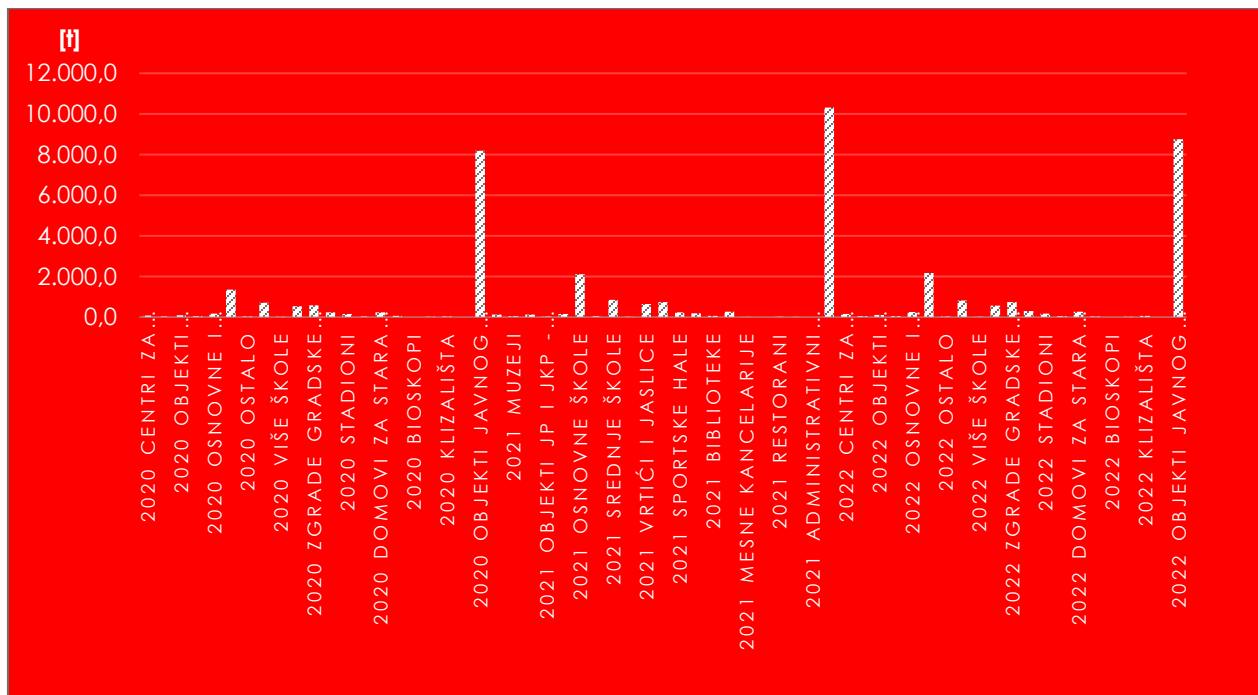
Tabela 17 Pregled ukupne i prosečne emisije CO₂ za grupe potrošača u periodu 2020-2022. godina

Grupa potrošača	2020	2021	2022
Ukupno CO ₂ [t]	12.524,4	15.912,7	14.491,7
Centri za socijalni rad	72,7	126,6	152,3
Muzeji	28,0	36,7	38,9
Objekti institucija kulture - Ostalo	96,1	118,4	113,1
Objekti JP i JKP - Ostalo	35,8	27,7	47,1
Osnovne i Srednje škole	167,1	158,1	243,3
Osnovne škole	1.353,8	2.100,5	2.162,9
Ostalo	21,5	43,8	27,0
Srednje škole	707,3	844,8	807,7
Više škole	3,8	3,7	4,3
Vrtići i jaslice	524,6	634,2	557,4
Zgrade gradske uprave	580,9	742,2	742,3
Sportske hale	227,9	232,6	293,3
Stadioni	153,3	183,9	172,8
Biblioteke	26,7	58,4	35,6
Domovi za stara lica	235,2	255,0	257,1
Mesne kancelarije	55,7	17,3	23,5
Bioskopi	0,0	0,0	0,0
Restorani	13,1	2,1	0,8
Klizališta	32,9	16,9	59,7
Administrativni objekti - Ostalo	0,0	0,0	0,0
Objekti javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP I JKP	8.188,2	10.309,9	8.752,7

Ukupna emisija ugljen-dioksida u posmatranom trogodišnjem periodu beleži najpre rast sa 12.524,4 tona (2020) na 15.912,7 tona (2021), da bi u narednoj godini bio zabeležen pad emisije ugljen-dioksida na 14.491,7 tona (2022), tabela 17 i ilustracija 18.

Od ukupne godišnje emisije CO₂ koja je 2020. godine iznosila 12.524,4 tona objektima javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP pripada udeo od 65,4 % ili 8.188,2 tona, 2021. godine od 15.912,7 tona udeo od 64,8 % ili 10.309,9 tona, odnosno 2022. godine od 14.491,7 tona objektima javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP pripada udeo od 60,4 % ili 8.752,7 tona, tabela 17 i ilustracija 19.

Daleko manji emiter ugljen-dioksida od objekata javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP, ali drugi po značaju u gradu Novom Pazaru su osnovne škole sa registrovanom emisijom: 1.353,8 tCO₂ (2020), 2.100,5 tCO₂ (2021) i 2.162,9 tCO₂ (2022), tabela 17 i ilustracija 19.



Ilustracija 19 Emisije ugljen-dioksida prema kategorijama potrošača, u periodu 2020 – 2022.

Obzirom da pored osnovnih škola i srednje škole, ali i vrtići i jaslice beleže značajniju emisiju ugljen-dioksida, tabela 17 i ilustracija 19, nesporno je da se intervencijama na zgradama obrazovnih institucija može uticati na poboljšanje kvaliteta vazduha u gradu Novom Pazaru.

5.5. Energetska potrošnja i finansijski trošak

Ilustracija 20 daje grafički pregled i prati podatke u tabeli 18 o utrošenim količina energenata, električne energije i topločne energije u sistemu daljinskog grejanja, u naturalnim jedinicama mere po godinama (2020-2022), sa pratećim finansijskim troškovima u bruto iznosu.

Tabela 18 Pregled utrošenih količina energenata, električne energije, topločne energije u daljinskom sistemu grejanja i finansijski trošak u periodu 2020-2022

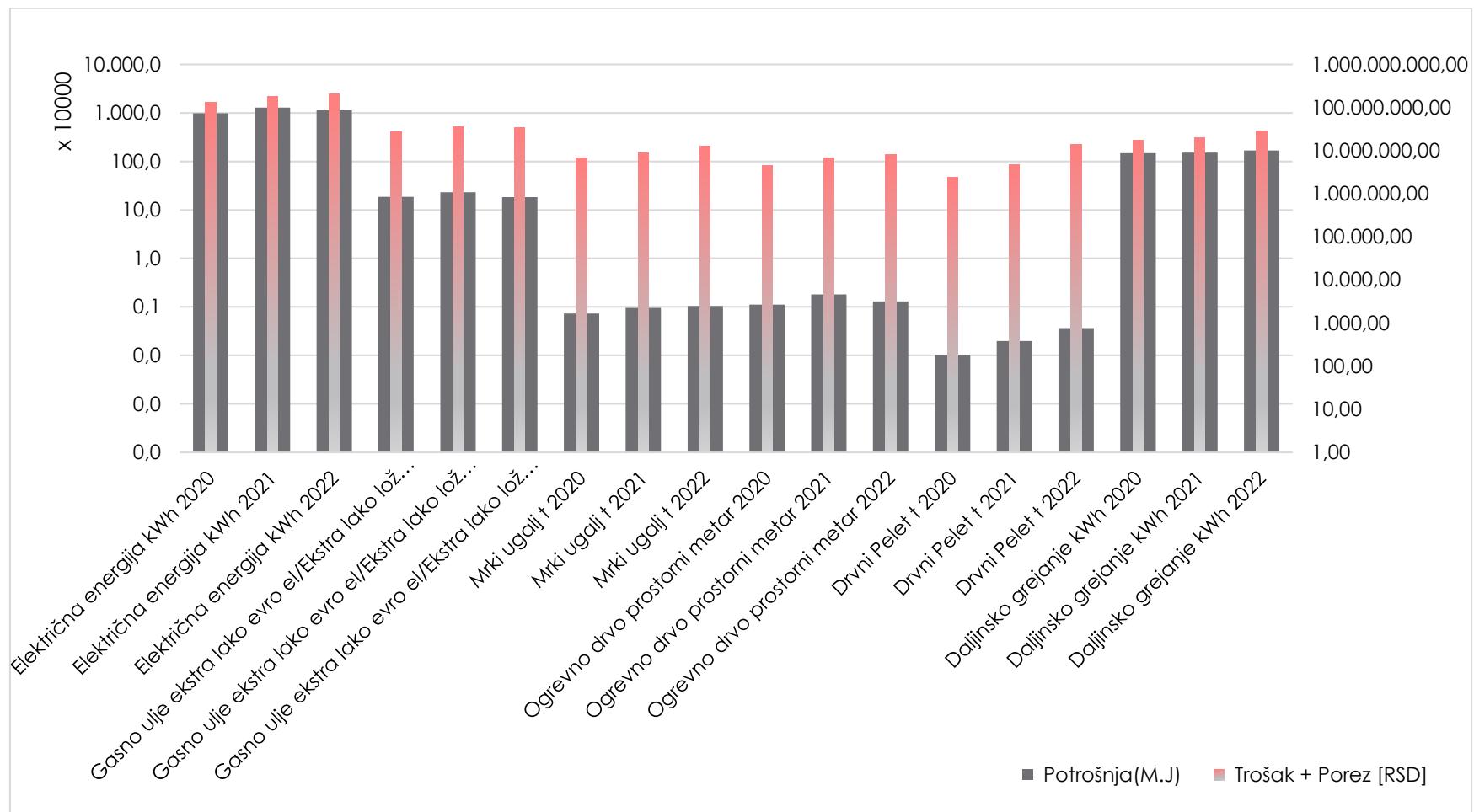
		Potrošnja (M.J)	Trošak + porez
		kWh	[RSD]
Električna energija			
	Ukupno	33.961.029,8	519.333.768,20
2020		9.843.909,5	130.711.654,79
2021		12.812.975,7	181.425.368,32
2022		11.304.144,6	207.196.745,09
Gasno ulje ekstra lako evro el/Ekstra lako lož ulje		litar	[RSD]
	Ukupno	602.089,5	96.703.014,37
2020		187.063,4	27.138.701,55
2021		231.910,7	35.360.804,03
2022		183.115,4	34.203.508,79
Mrki ugalj		tona	[RSD]
	Ukupno	2.736,9	28.115.285,10
2020		731,7	6.676.698,52
2021		960,7	8.739.679,13
2022		1.044,6	12.698.907,45
Ogrevno drvo		prostorni metar	[RSD]
	Ukupno	4.217,5	19.238.440,22
2020		1.118,0	4.433.795,18
2021		1.802,7	6.647.049,68
2022		1.296,9	8.157.595,36
Drvni Pelet		tona	[RSD]
	Ukupno	665,0	21.068.818,79
2020		102,5	2.436.511,02
2021		196,7	4.765.326,75
2022		365,9	13.866.981,02
Daljinsko grejanje		kWh	[RSD]
	Ukupno	4.692.170,0	65.870.981,62
2020		1.489.180,0	17.551.307,71
2021		1.510.460,0	20.149.974,15
2022		1.692.530,0	28.169.699,76
Ukupno (svi energenti i energije)			750.330.308,30

Kao što je u prethodnim poglavljima već istaknuto najveću potrošnju u gradu Novom Pazaru, u pogledu utrošenih količina, u posmatranom trogodišnjem periodu beleži električna energija sa potrošnjama od 9.843.909,5 kWh (2020), 12.812.975,7 kWh (2021) i 11.304.144,6 kWh (2022), tabela 18 i ilustracija 20.

U skladu sa energetskom potrošnjom, i u finansijskom smislu daleko najveće godišnje troškove beleži potrošnja električne energije sa 130.711.654,79 RSD (2020), 181.425.368,32 RSD (2021), odnosno 207.196.745,09 RSD od ukupnog bruto troška u 2022. godini, tabela 18 i ilustracija 20.

Treba napomenuti da električna energija, gasno ulje ekstra lako el/Ekstra lako lož ulje i daljinsko grejanje zbirno povlače više od 90% svih troškova za energente i energiju u gradu Novom Pazaru.

Najmanji finansijski trošak u 2020. i 2021. godini zabeležen je za potrošnju drvnog peleta, respektivno, 2.436.511,02 RSD i 4.765.326,45 RSD, a 2022. godine najmanje novca utrošeno je za ogrevno drvo 8.157.595,36 RSD, tabela 18 i ilustracija 20.



Ilustracija 20 Pregled utrošenih količina energeta, električne energije, topotne energije u daljinskom sistemu grejanja i finansijski trošak u periodu 2020-2022 (logaritamska podela)

5.6. Izbor najpodobnijih zgrada za implementaciju mera EE

Usvojen je princip izbora pet najpodobnijih objekata za implementaciju mera energetske efikasnosti prema kriterijumima prosečne godišnje potrošnje toplotne energije, prosečne godišnje potrošnje električne energije i ukupnog godišnjeg finansijskog troška za oba vida energije.

U cilju izbora objekata za implementaciju mera energetske efikasnosti u tabeli 19 i na ilustraciji 21 dat je pregled objekata po kriterijumima prosečne potrošnje toplotne, prosečne godišnje potrošnje električne energije i ukupnih troškova za toplotnu i električnu energiju u posmatranom trogodišnjem periodu (2020 – 2022), pri čemu je na ilustraciji 21 visina finansijskog troška proporcionalna veličini kružića.

U skladu sa usvojenim kriterijumima, prednost za implementaciju mera energetske efikasnosti pripada zgradama koje se na ilustraciji 21 nalaze dalje od koordinatnog početka i čiji je kružić većeg prečnika.

Tabela 19 Pregled prosečnih utrošenih količina toplotne energije, električne energije i finansijskih troškova za različite potrošače

RB	Naziv objekta	Toplotna energija		Električna energija		Ukupno
		Finalna energija [kWh]	Bruto trošak [RSD]	Finalna energija [kWh]	Bruto trošak [RSD]	
1	Gradska uprava za naplatu javnih prihoda, Novi Pazar	49.873,3	805.454,6	26.460,0	438.106,1	1.243.560,8
2	Narodna biblioteka "DOSITEJ OBRADOVIĆ", Novi Pazar	63.496,7	1.019.682,9	20.426,0	219.345,5	1.239.028,4
3	OŠ "Avdo Međedović" Selakovac, Novi Pazar	218.848,9	604.879,2	60.920,0	1.036.710,8	1.641.590,0
4	OŠ "Bratstvo", Novi Pazar (ceo objekat- škola i bazen)	734.720,00	10.234.844,49	146.500,00	2.448.182,17	12.683.026,66
5	OŠ "Čamil Sijarić", Novi Pazar Total Average	290.374,46	907.364,12	54.357,67	887.181,15	1.794.545,27
6	OŠ "Desanka Maksimović", Novi Pazar	364.947,65	1.143.898,95	58.839,59	867.298,45	2.011.197,40
7	OŠ "Dositej Obradović" Osaonica, Novi Pazar- centralna škola (kompleks od 2 objekta)	232.223,24	707.888,06	12.230,00	181.151,37	889.039,43
8	OŠ "Dositej Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Bele Vode	286.854,32	894.565,17	9.360,00	262.480,58	1.157.045,75
9	OŠ "Dositej Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Buče	34.747,98	82.788,03	9.360,00	262.480,58	345.268,61
10	OŠ "Dositej Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Krče	34.747,98	82.788,03	294,33	17.898,29	100.686,32

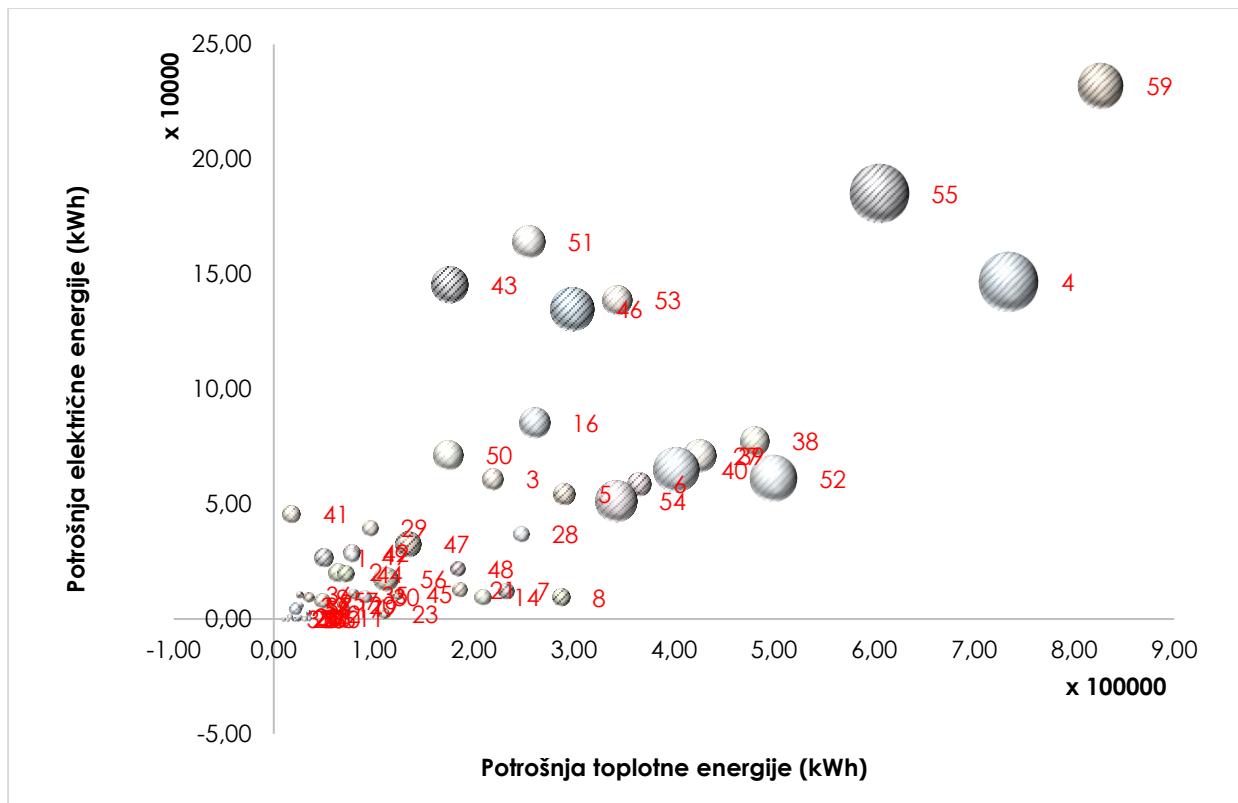
11	OŠ "Dositej Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Mušovo	57.913,31	137.980,06	377,33	10.466,79	148.446,84
12	OŠ "Dositej Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Svilanovo	34.747,98	82.788,03	2.399,00	32.275,18	115.063,21
13	OŠ "Dositej Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Vučiniće	25.481,85	60.711,22	585,00	14.086,19	74.797,41
14	OŠ "Đura Jakšić" Trnava Novi Pazar- centralna škola, PU "Mladost" Novi Pazar- IO (kompleks 2 objekta)	208.542,19	727.734,13	9.609,33	178.003,96	905.738,09
15	OŠ "Đura Jakšić" Trnava, Novi Pazar- IO Brđani	30.430,40	77.696,67	197,67	10.669,90	88.366,57
16	OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- centralna škola	260.583,81	1.647.388,59	85.481,67	1.501.057,63	3.148.446,22
17	OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Bagri (Sopoćani)	54.299,38	323.396,44	4.221,33	186.825,68	510.222,12
18	OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Baletiće	20.483,74	51.438,04	11,33	4.765,90	56.203,94
19	OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Požega (kompleks škola i fiskalturna sala)	70.352,76	228.637,39	4.908,00	84.341,43	312.978,83
20	OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Sebečevo	67.751,39	212.607,85	6.301,33	107.658,57	320.266,43
21	OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- centralna škola	186.037,55	537.417,08	12.908,33	201.388,36	738.805,44
22	OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Grubetiće	15.801,09	37.111,88	1.011,33	40.851,37	77.963,25
23	OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Kominje	110.100,34	336.468,33	2.265,80	45.693,57	382.161,90
24	OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Kruševac	13.899,19	33.115,21	33,67	5.078,66	38.193,88
25	OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Vrbasiće	13.899,19	33.115,21	33,67	5.078,66	38.193,88
26	OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Žunjeviće	15.801,09	37.111,88	1.046,00	29.647,79	66.759,67
27	OŠ "Meša Selimović", Novi Pazar	423.979,36	871.995,45	70.833,33	1.453.734,62	2.325.730,07
28	OŠ "Mur" Novi Pazar, PU "Mladost"- dečji vrtić "Mur" (kompleks od 2 objekta)	247.178,77	407.156,96	36.961,27	502.988,89	910.145,85
29	OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- centralna škola	96.532,72	298.305,23	39.505,67	597.380,69	895.685,93
30	OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Blaževac	90.632,80	282.633,24	9.809,24	263.331,67	545.964,91

31	OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Kosuriće	8.990,42	31.025,35	0,00	4.582,92	35.608,27
32	OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Kovačovo	21.102,00	51.814,38	5.906,00	90.622,79	142.437,16
33	OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Kuzmičev	21.102,00	51.814,38	89,33	5.970,98	57.785,35
34	OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, N.Pazar- IO Novopazarska banja	23.954,85	57.809,38	89,33	5.970,98	63.780,35
35	OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Šaronje	80.056,72	252.216,24	10.693,33	110.444,45	362.660,69
36	OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Vitoš	25.856,75	61.806,04	10.693,33	110.444,45	172.250,49
37	OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Vranovina	25.856,75	61.806,04	5.785,67	85.207,96	147.014,00
38	OŠ "Rifat Burdžević Tršo", Novi Pazar	480.795,77	1.649.849,35	77.468,00	1.418.333,27	3.068.182,62
39	OŠ "Stefan Nemanja", N. Pazar	425.141,55	2.652.740,60	71.060,00	1.147.211,72	3.799.952,32
40	OŠ "Vuk Karadžić", Novi Pazar (kompleks)	401.997,91	6.309.580,01	64.939,40	937.430,22	7.247.010,23
41	Poslovna zgrada ul. 28. Novembra 35 Pešačka zona I (u okviru koje su upravne prostorije JKP "Vodovod i kanalizacija", JKP "Gradska tolana", JKP "Gradska čistoća")	17.360,00	508.506,46	45.760,74	672.685,05	1.181.191,51
42	Poslovna zgrada ul. 28. Novembra bb, Pešačka zona I (u okviru koje su JP Zavod za urbanizam i upravne prostorije JP za uređivanje građevinskog zemljišta "Novi Pazar")	77.560,00	590.775,11	28.898,67	429.218,10	1.019.993,21
43	PU "Mladost", Novi Pazar- centralno obdanište	175.945,60	2.708.884,79	145.460,00	2.056.759,86	4.765.644,64
44	PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Abu Dabi" Dojeviće	71.690,97	421.133,73	19.669,67	521.252,93	942.386,65
45	PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Čarolija" Šestovo	122.672,55	256.166,93	10.943,67	355.139,03	611.305,96
46	PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Dečja radost"	298.039,21	4.583.649,56	134.833,33	2.065.603,23	6.649.252,78
47	PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Naše dete"	133.810,26	1.913.381,57	32.784,33	490.739,20	2.404.120,78
48	PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Pčelica" Hadžet	183.533,35	312.208,36	21.961,67	423.012,78	735.221,15

	Služba za katastar nepokretnosti, Odeljenje za inspekcijske poslove Novi Pazar (ceo objekat)	77.677,82	177.821,82	27.665,00	509.709,51	687.531,33
49	Sportska hala "Duguš" Ustanova za sport, Novi Pazar	174.551,65	994.904,17	71.465,00	2.181.012,03	3.175.916,20
50	Sportska hala "Pendik" Ustanova za sport, Novi Pazar	254.978,89	1.375.709,41	164.153,33	2.548.264,77	3.923.974,18
51	SŠ Ekonomsko- trgovinska škola, Novi Pazar (ceo objekat- stari i novi deo škole)	499.520,00	6.599.407,47	60.942,65	1.164.454,21	7.763.861,67
52	SŠ Gimnazija, OŠ "Jovan Jovanović Zmaj", Novi Pazar (kompleks)	342.991,17	1.049.384,19	138.921,67	2.112.750,83	3.162.135,02
53	SŠ Medicinska škola "Dva Heroja", Novi Pazar	342.187,13	5.126.606,00	51.359,33	952.126,19	6.078.732,18
54	SŠ Tehnička škola Novi Pazar, SŠ Škola za dizajn tekstila i kože Novi Pazar (ceo objekat)	605.275,73	9.767.098,67	184.980,79	2.671.858,86	12.438.957,53
55	SŠ Ugostiteljsko- turistička škola, Novi Pazar	111.720,00	1.755.051,40	17.436,00	327.084,44	2.082.135,83
56	Stambeno- poslovna zgrada "JEZERO", Novi Pazar	48.300,00	706.134,17	8.101,88	96.335,00	802.469,17
57	Stambeno poslovna zgrada preko puta kafea "Stage", ul 28. Novembra 52, Novi Pazar	21.280,00	449.657,35	4.360,00	69.463,32	519.120,67
59	Upravna zgrada Novi Pazar, Kulturni centar Novi Pazar + Regionalno pozorište Novi Pazar (kompleks od 2 zgrade)	826.628,16	4.095.205,40	231.817,15	3.412.244,98	7.507.450,38

U cilju eksplicitnog bodovanja, usvojeno je da po svakom kriterijumu objekat (od prethodno izabralih 5 potencijalnih zdrada) koji ima najveću potrošnju, odnosno najveći finansijski trošak, dobija 5 poena, a onaj sa najmanjom vrednošću 1 poen, pri čemu je međukorak jedan poen.

U slučaju istog broja bodova, prednost za implementaciju mera energetske efikasnosti daje se zgradi sa većim finansijskim troškom.



Ilustracija 21 Pregled objekata za izbor po kriterijumima potrošnje topločne energije, potrošnje električne energije i ukupnog godišnjeg finansijskog troška za oba vida energije

U tabeli 20 dat je pregled bodovanja za pet potencijalnih objekata za implementaciju mera energetske efikasnosti.

Tabela 20 Pregled bodovanja potencijalnih objekata za implementaciju mera energetske efikasnosti

Naziv objekta	Kriterijum 1 Finansijski trošak	Kriterijum 2 Potrošnja električne en.	Kriterijum 3 Potrošnja topločne en.	Ukupno bodova	Rang
OŠ "Bratstvo", Novi Pazar (ceo objekat- škola i bazen)	5	3	4	12	1
OŠ "Vuk Karadžić", Novi Pazar (kompleks)	1	2	1	4	5
SŠ Ekonomsko- trgovinska škola, Novi Pazar (ceo objekat- stari i novi deo škole)	3	1	2	6	4
SŠ Tehnička škola N. Pazar, SŠ Škola za dizajn teštila i kože N. Pazar (ceo objekat)	4	4	3	11	3
Upravna zgrada N. Pazar, Kulturni centar N. Pazar + Regionalno pozorište (kompleks od 2 zgrade)	2	5	5	12	2

Na bazi sprovedenog bodovanja, tabela 20, rang lista predloženih zgrada za implementaciju mera energetske efikasnosti je sledeća:

1. OŠ "Bratstvo", Novi Pazar (ceo objekat- škola i bazen) 12 bodova;
2. Upravna zgrada N. Pazar, Kulturni centar N. Pazar
Regionalno pozorište Novi Pazar (kompleks od 2 zgrade) 12 bodova;
3. SŠ Tehnička škola Novi Pazar,
SŠ Škola za dizajn tekstila i kože N. Pazar (ceo objekat) 11 bodova;
4. SŠ Ekonomsko- trgovinska škola, Novi Pazar
(ceo objekat- stari i novi deo škole) 6 bodova;
5. OŠ "Vuk Karadžić", Novi Pazar (kompleks) 4 boda.

Treba imati u vidu da je u sklopu OŠ "Bratstvo", Novi Pazar u prethodnom periodu izgrađen zatvoreni bazen, ali je odobrena električna snaga za brojilo ostala ista kao pre izgradnje bazena, tako da merno mesto još uvek nije prilagođeno dopunskoj potrošnji koja odlazi pre svega na zagrevanje vode u bazenu.

Osim toga, u Upravnoj zgradi Novi Pazar, Kulturni centar Novi Pazar, prethodne godine promenjen je način grejanja, odnosno objekat je priključen na daljinski sistem grejanja, tako da se više za potrebe grejanja ne koristi čvrsto gorivo (ugalj i ogrevno drvo).

6. Sistem energetskog menadžmenta

U smislu Zakona o energetskoj efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije, sistem energetskog menadžmenta jeste sistem organizovanog upravljanja energijom koji obuhvata najširi skup regulatornih, organizacionih, podsticajnih, tehničkih i drugih mera i aktivnosti, kao i organizovanog praćenja i analize obavljanja energetskih delatnosti i potrošnje energije, koje u okvirima svojih ovlašćenja, planiraju i sprovode obveznici sistema energetskog menadžmenta.

Grad Novi Pazar je obveznik sistema energetskog menadžmenta i u skladu sa zakonskim zahtevima potrebno je da formira funkcionalni sistem energetskog menadžmenta i imenuje potreban broj energetskih menadžera tako što raspoređuje na poslove energetskog menadžera lice iz reda zaposlenih kod Obveznika sistema ili tako što angažuje lice koje nije kod njega zaposленo, u skladu sa propisima koji regulišu radne odnose.

Grad Novi Pazar je imenovao Selvera Ikića iz Novog Pazara sa licencom za obavljanje poslova energetskog menadžera u oblasti opštinske energetike, koji je stalno zaposlen u Gradskoj upravi Grada Novog Pazara.

Zakonom o energetskoj efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije i podzakonskim aktima bliže su definisane obaveze energetskog menadžera u JLS.

Informacioni sistem za energetski menadžment (ISEM) je informacioni sistem za praćenje i analizu potrošnje energije i vode u javnim objektima koji služi za potrebe sistema energetskog menadžmenta i kojim upravlja ministarstvo nadležno za poslove energetike treba da predstavlja osnovni alat za podršku sistemu energetskog menadžmenta u Gradu Novom Pazaru.

Uvođenje informacionog sistema za energetski menadžment u javnim zgradama kao projekat je podržalo Ministarstvo rudarstva i energetike u nabavci i uvođenju informacionog sistema za energetski menadžment (ISEM) u javnim zgradama.

ISEM je razvijen od strane UNDP i doniran Republici Srbiji. Koristi se prvenstveno za praćenje i analizu podataka o potrošnji i troškovima za energiju, energente i vodu u javnim zgradama u nadležnosti lokalnih samouprava, Pokrajine, odnosno Republike. Kao takav, ISEM podrazumeva formiranje nacionalne baze o ostvarenoj potrošnji energije, energenata i vode u javnim zgradama. Ipak, bez obzira na osnovnu namenu, njegovo konceptualno rešenje je fleksibilno što omogućava da se jednakom uspešno koristi i za zgrade u nadležnosti drugih institucija i organizacija, indirektnih budžetskih korisnika, komercijalne zgrade i zgrade javnih preduzeća. Za potrebe uspostavljanja ISEM-a Ministarstvo rudarstva i energetike obezbedilo je hardver i sistemski softver i u saradnji sa UNDP sprovedlo obuke administratora sistema i prve grupe krajnjih korisnika. Nakon višegodišnjeg testiranja u nekoliko pilot opština ISEM je prilagođen za upotrebu u Srbiji i

propisan od strane Ministarstva rударства i energetike kao jedan od obaveznih alata za energetski menadžment u opštinama. ISEM kao računarski program, odnosno internet aplikacija je prvenstveno namenjen za praćenje i analizu podataka o potrošnji i troškovima za energiju, energente i vodu u javnim zgradama u nadležnosti JLS.

Između ostalog, ISEM omogućava obradu i analizu prikupljenih podataka i njihovu interpretaciju kroz sistem u formatima unapred definisanih energetskih i finansijskih izveštaja, grafika i analiza. Godišnje izveštaje o ciljevima uštede energije prikuplja nadležno ministarstvo Republike Srbije, koje vodi i bazu podataka od značaja za praćenje sprovođenja sistema energetskog menadžmenta. Potrebno je da u ISEM bazu pored energetskog menadžera grada Novog Pazara podatke unose i imenovani predstavnici javnih ustanova, koji su prethodno prošli stručnu obuku.

JLS je sprovedla kompletan unos podataka u ISEM bazu.

Kao radno telo SKGO osnovana je Mreža energetskih menadžera (MEM), sa ciljem da se pruži podrška lokalnim energetskim menadžerima i drugim službenicima, koji obavljaju poslove u vezi sa energetskom efikasnošću, energetikom i obnovljivim izvorima energije. Mreža služi i kao platforma za razmenu informacija i konsultovanje, prezentaciju postignutih rezultata i primera najbolje prakse u navedenim oblastima.

Podaci o sistemu javnog osvetljenja su uneti u ISEM bazu.

Kreirana su sva merna mesta i unos podataka sa računa se redovno vrši.

Grad Novi Pazar, kao obveznik sistema energetskog menadžmenta, ima obavezu da donose interni akt kojim će biti uredena struktura zaduženih i odgovornih lica za realizaciju ciljeva energetskog menadžmenta, kao i odgovornosti, koordinacija i procedure za upravljanje potrošnjom energije.

Imajući u vidu da donošenje ovog akta predstavlja preduslov za uspešno uspostavljanje sistema energetskog menadžmenta u JLS, ovim programom se predviđa sprovođenje ove obaveze u najkraćem mogućem roku nakon usvajanja Programa EE.

7. Predlozi mera i aktivnosti za unapređenje EE i povećanje udela OIE u gradu Novom Pazaru

Na osnovu analize situacije, raspoloživih resursa a uzimajući u obzir postojeću dobru praksu u Srbiji, predložene su prioritetne aktivnosti. Aktivnosti su grupisane na mere koje se odnose na energetsku sanaciju javnih zgrada.

Radi lakšeg praćenja sprovođenja i boljeg povezivanja sa budžetskim planiranjem svaka pojedinačna aktivnost je povezana i sa odgovarajućim programom i programskom aktivnošću uzimajući u obzir "Uputstvo za izradu programskog budžeta".

Prikazane mere energetske efikasnosti su definisane na osnovu razmatranja i analize podataka o potrošnji energenata, energije i vode u javnim objektima na teritoriji JLS u prethodnim poglavljima, kao i na bazi preliminarnog izbora pogodnih objekata u Poglavlju 5.6.

Od preliminarno izabralih 5 objekata u Poglavlju 5.6, u plan energetske sanacije u periodu na koji se odnosi ovaj Program EE izabrane su tri zgrade za koje grad Novi Pazar raspolaže sa projektno - tehničkom dokumentacijom, i to: Kulturni centar Novi Pazar, SŠ Tehnička škola Novi Pazar i Škola za dizajn teksila i kože Novi Pazar (ceo objekat) i objekat Gradske uprave za naplatu javnih prihoda.

7.1. Plan energetske sanacije i održavanja javnih zgrada

Zgrade ili posebni delovi zgrada u javnoj svojini sa korisnom površinom većom od 250 m² koje koriste organi državne uprave i drugi organi i organizacije Republike Srbije, organi i organizacije autonomne pokrajine, organi jedinica lokalne samouprave i javne ustanove, kao i druge javne službe, moraju da imaju sertifikat o energetskim svojstvima zgrade, odnosno posebnog dela zgrade, u skladu sa propisima kojima se uređuje izgradnja objekata i energetska sertifikacija zgrada.

Propisi nalažu da prva strana sertifikata o energetskim svojstvima zgrade koja sadrži energetski razred zgrade, mora biti izložena na uočljivom i za javnost jasno vidljivom mestu u zgradici.

Implementacija mera energetske efikasnosti u vidu energetske sanacije termičkog omotača i sistema za očuvanje termičkog komfora u cilju unapređenja energetskih svojstava zgrada, predložena je na sledećim objektima:

1. Kulturni centar Novi Pazar u ulici Stevana Nemanje 2;

2. SŠ Tehnička škola Novi Pazar i Škola za dizajn tekstila i kože Novi Pazar (ceo objekat) u ulici Vuka Karadžića bb;
3. Objekat Gradske uprave za naplatu javnih prihoda u ulici 7. juli bb.

Energetskom sanacijom zgrade **Kulturnog centra Novi Pazar** u ulici Stevana Nemanje 2 koja je izgrađena 1963. godine, a poslednji put rekonstruisana/adaptirana 2020. godine, predviđeno je:

- Unapređenje termičkog omotača zgrade, odnosno svih elemenata zgrade koji razdvajaju unutrašnji grejani prostor od spoljašnjeg prostora i negrejanog prostora zgrade putem:
 - delimične zamene spoljnih prozora i vrata i drugih transparentnih elemenata termičkog omotača,
 - postavljanje termičke izolacije zidova, krova, tavanica iznad otvorenih prolaza, zidova, podova na tlu i ostalih delova termičkog omotača prema negrejanom prostoru.
- Unapređenje termotehničkog sistema zgrade putem zamene sistema ili dela sistema efikasnijim sistemom putem:
 - ugradnje termostatskih ventila na svim grejnim telima,
 - ugradnja uređaja za merenje predate količine toplotne energije svim pojedinačnim potrošačima.

Projektom energetske sanacije objekta **SŠ Tehnička škola Novi Pazar i Škola za dizajn tekstila i kože Novi Pazar** (ceo objekat) u ulici Vuka Karadžića bb koja je izgrađena 1988. godine, predviđeno je unapređenje energetskih karakteristika zgrade implementacijom sledećih mera:

- Termoizolacija svih fasadnih zidovima kamenom vunom debljine 12 cm;
- Zamena postojećih kotlova sa gorionikom na lako lož ulje snage 2x1250 kW kotlovima na pelet snage 4x250 kW (prva faza 3x250 kW, druga faza 1x250 kW);
- zamena radijatorskih ventila i radijatorskih navijaka na svim grejnim telima.

Energetskom sanacijom objekta **Gradske uprave za naplatu javnih prihoda** u ulici 7. juli bb koja je izgrađena 1964. godine, predviđeno je:

- Unapređenje termičkog omotača zgrade, odnosno svih elemenata zgrade koji razdvajaju unutrašnji grejani prostor od spoljašnjeg prostora i negrejanog prostora zgrade putem:
 - zamene spoljnih prozora i vrata i drugih transparentnih elemenata termičkog omotača,
 - postavljanje termičke izolacije zidova, krova, tavanica iznad otvorenih prolaza, zidova, podova na tlu i ostalih delova termičkog omotača prema negrejanom prostoru.
- Unapređenje termotehničkog sistema zgrade putem zamene sistema ili dela sistema efikasnijim sistemom putem:

- ugradnje termostatskih ventila na svim grejnim telima,
- zamena dotrajale cevne mreže
- zamena postojećeg kotla novim koji će kao energet koristiti obnovljive izvore energije.

Efekti planiranih mera u vidu nivoa investicije, planiranih finansijskih, energetskih i ekoloških ušteda dati su u tabeli 21, a detaljni proračuni u prilogu 8 ovog dokumenta. Nosioci projektnih aktivnosti, rokovi i potencijalni izvori finansiranja dati su u tabeli 22.

Tabela 21 Planirane mere EE za naredne tri godine

Godina 1				Planirane uštede				Planirano smanjenje emisije CO ₂	Prost period povraćaja investicije
R.br.	Naziv objekta	Planirane mere EE	Investicija [dinara]	[dinara/god]	Finalna energija [kWh/god]	Finalna energija [%]	Primarna energija [toe/god]	[t CO ₂ /god]	[godina]
1.	Kulturni centar Novi Pazar	Energetska sanacija građevinskog omotača i sistema za grejanje	38.537.580	1.769.730	629.797	59,4	54,1	201,5	21,3
UKUPNO:				38.537.580	1.769.730	629.797	59,4	54,1	201,5
Godina 2				Planirane uštede				Planirano smanjenje emisije CO ₂	Prost period povraćaja investicije
R.br.	Naziv objekta	Planirane mere EE	Investicija [dinara]	[dinara/god]	Finalna energija [kWh/god]	Finalna energija [%]	Primarna energija [toe/god]	[t CO ₂ /god]	[godina]
1.	SŠ Tehnička škola Novi Pazar i Škola za dizajn teštila i kože Novi Pazar	Energetska sanacija građevinskog omotača i sistema za grejanje	74.066.222	4.710.041	388.896	46,6	33,4	103,1	15,7
UKUPNO:				74.066.222	4.710.041	388.896	46,6	33,4	103,1
Godina 3				Planirane uštede				Planirano smanjenje emisije CO ₂	Prost period povraćaja investicije
R.br.	Naziv objekta	Planirane mere EE	Investicija [dinara]	[dinara/god]	Finalna energija [kWh/god]	Finalna energija [%]	Primarna energija [toe/god]	[t CO ₂ /god]	[godina]
1.	Objekat Gradske uprave za naplatu javnih prihoda	Energetska sanacija građevinskog omotača i sistema za grejanje	4.956.000	1.745.276	102.063	80,0	8,8	27,0	2,8
UKUPNO:				4.956.000	1.745.276	102.063	80,0	8,8	27,0

Tabela 22 Nosioci, rokovi i izvori finansiranja

Godina 1					Rokovi za realizaciju projekta		Izvor finansiranja
R.br.	Naziv objekta	Planirane mere EE	Investicija [dinara]	Nosioci realizacije	Početak realizacije	Kraj realizacije	
1.	Kulturni centar Novi Pazar	Energetska sanacija građevinskog omotača i sistema za grejanje	38.537.580	Grad Novi Pazar	Mart 2023	Oktobar 2023	Ministarstvo RiE i grad Novi Pazar
UKUPNO:			38.537.580				
Godina 2					Rokovi za realizaciju projekta		Izvor finansiranja
R.br.	Naziv objekta	Planirane mere EE	Investicija [dinara]	Nosioci realizacije	Početak realizacije	Kraj realizacije	
1.	SŠ Tehnička škola Novi Pazar i Škola za dizajn tekstila i kože Novi Pazar	Energetska sanacija građevinskog omotača i sistema za grejanje	74.066.222	Grad Novi Pazar	Mart 2024	Oktobar 2024	Ministarstvo RiE i grad Novi Pazar
UKUPNO:			74.066.222				
Godina 3					Rokovi za realizaciju projekta		Izvor finansiranja
R.br.	Naziv objekta	Planirane mere EE	Investicija [dinara]	Nosioci realizacije	Početak realizacije	Kraj realizacije	
1.	Objekat Gradske uprave za naplatu javnih prihoda	Energetska sanacija građevinskog omotača i sistema za grejanje	4.956.000	Grad Novi Pazar	Mart 2025	Oktobar 2025	Ministarstvo RiE i grad Novi Pazar
UKUPNO:			4.956.000				

7.2. Efekti uštede primarne energije

Prema podacima o godišnjim potrošnjama energije u periodu 2020-2022. godina prosečna godišnja potrošnja finalne energije u posmatranom trogodišnjem periodu javnog sektora grada Novog Pazara iznosi 21.409,2 MWh (ne uključuje zgrade za individualno stanovanje, industriju, privatni i komercijalni transport) od čega na električnu energiju otpada 11.247,1 MWh, na toploćnu 10.162,1 MWh.

Korišćenjem konverzionalih faktora za preračunavanje finalne energije u primarnu¹⁴ ukupna prosečna godišnja potrošnja primarne energije za javni sektor grada Novog Pazara iznosi 1.840,9 toe, što je uzeto kao referentna vrednost godišnje potrošnje primarne energije u prvoj godini realizacije Programa energetske efikasnosti grada Novog Pazara. Procenjena potrošnja primarne energije u drugoj godini određena je kao razlika procenjene potrošnje primarne energije u prvoj godini i očekivane uštede primarne energije u prvoj godini ($1.840,9 - 54,1 = 1.786,8$ toe). Procenjena potrošnja primarne energije u trećoj godini određena je po istom principu.

Planirani godišnji cilj uštede predviđen ovim Programom usvojen je na nivou 1% godišnje potrošnje primarne energije JLS što je u skladu sa Uredbom Vlade Republike Srbije¹⁵ i u slučaju grada Novog Pazara u prvoj godini realizacije Programa iznosi 54,1 toe, u drugoj 33,4 toe i u trećoj 8,8 toe. Efekti uštede primarne energije za trogodišnji period dati su u tabeli 23.

Implementacijom predloženih mera u poglavlju 7.1, tabela 21, na kraju trogodišnjeg perioda za koji važi ovaj Program EE ostvaruje se ukupna ušeda primarne energije od 96,3 toe, odnosno prosečno 1,79 %, tabela 23.

Tabela 23 Efekti uštede primarne energije u narednom trogodišnjem periodu

Vremenski okvir	Procenjena potrošnja primarne energije [toe/god.]	Očekivana ušeda primarne energije [toe/god.]	Očekivana ušeda primarne energije [%]
Godina 1	1.840,9	54,1	2,94
Godina 2	1.786,8	33,4	1,87
Godina 3	1.753,4	8,8	0,50
Ukupno	5.381,1	96,3	1,79

¹⁴ Pravilnik o faktorima konverzije finalne energije u primarnu i faktorima emisije ugljen-dioksida („Službeni glasnik RS“, broj 111/21)

¹⁵ Uredba o utvrđivanju graničnih vrednosti godišnje potrošnje energije na osnovu kojih se određuje koja privredna društva su obveznici sistema energetskog menadžmenta, godišnjih ciljeva uštede energije i obrasca prijave o ostvarenoj potrošnji energije: 18/2016-38, 59/2022-7 (dr. uredba)

Iz tabele 23 uočava se da očekivane uštede primarne energije u prvoj godini iznose 54,1 toe (2,94 %), u drugoj 33,4 toe (1,87 %) i u trećoj godini 8,8 toe, odnosno 0,50 % u odnosu na procenjene godišnje potrošnje, čime se premašuje zadati cilj od 1% u svakoj godini realizacije Programa EE grada Novog Pazara, imajući u vidu da je prosečna ušteda primarne energije u trogodišnjem periodu 1,79 %.

Stvarne vrednosti godišnje uštede primarne energije biće određene na bazi stvarno ostvarene potrošnje primarne energije preuzete iz ISEM baze podataka ili iz Energetskog bilansa grada Novog Pazara za posmatranu kalendarsku godinu.

8. Metodologija proračuna uštede energije, finansijskih i ekoloških pokazatelja

U ovom poglavlju će ukratko biti prikazana korišćena metodologija proračuna energetskih ušteda za predložene mere EE, kao i obračun smanjenja emisije i finansijskih indikatora rentabilnosti projekata.

Ušteda energije je količina uštedjene energije utvrđena merenjem i/ili procenjivanjem potrošnje pre i nakon sprovođenja mera za poboljšanje energetske efikasnosti, uz normalizaciju spoljnih uslova koji utiču na potrošnju energije.

Za proračun uštede energije se koristi metodologija tipa „odozdo prema gore“ (OPG) kojom se omogućava procena uštede koja je definisana Pravilnikom o metodologiji za praćenje, proveru i ocenu efekata sprovođenja NAPEE RS¹⁶. Ovom metodologijom je prepoznato 13 pojedinačnih mera EE:

1. Zamena izvora svetlosti u javnom osvetljenju (OPG 1);
2. Zamena ili ugradnja sistema osvetljenja u novim ili postojećim stambenim zgradama (OPG 2);
3. Zamena ili poboljšanje sistema ili ugradnja novog sistema osvetljenja ili dela komponenti osvetljenja u novim ili postojećim komercijalnim i zgradama javno - uslužnog sektora (OPG 3);
4. Rekonstrukcija topotne izolacije delova građevinskog omotača (zidovi, krovovi, tavanice, temelji, itd.) i/ili zamena prozora u postojećim stambenim, komercijalnim i zgradama javno-uslužnog sektora (OPG 4);
5. Rekonstrukcija građevinskog omotača i sistema za grejanje u postojećim stambenim, komercijalnim i zgradama javno-uslužnog sektora (OPG 5);
6. Zamena opreme za grejanje u postojećim stambenim, komercijalnim i zgradama javno - uslužnog sektora (OPG 6);
7. Uvođenje nove građevinske regulative za nove stambene, komercijalne i zgrade javno-uslužnog sektora (OPG 7);
8. Zamena ili ugradnja nove opreme za grejanje vode u postojećim stambenim, komercijalnim i zgradama javno - uslužnog sektora (OPG 8);
9. Priključak na sistem daljinskog grejanja nove ili postojeće stambene, komercijalne i zgrade javno - uslužnog sektora (OPG 9);
10. Ugradnja ili zamena uređaja za klimatizaciju nominalne snage manje od 12 kW u novim i postojećim stambenim, komercijalnim i zgradama javno - uslužnog sektora (OPG 10);

¹⁶ Pravilnik o načinu i rokovima dostavljanja podataka neophodnih za praćenje sprovođenja Akcionog plana za energetsku efikasnost u RS i metodologija za praćenje, proveru i ocenu efekata njegovog sprovođenja („Službeni glasnik RS“, br. 37/2015)

11. Ugradnja solarnog sistema za grejanje potrošne sanitarne vode u novim i postojećim stambenim, komercijalnim i zgradama javno - uslužnog sektora (OPG 11);
12. Ušteda primarne energije iz postrojenja za kombinovanu proizvodnju toplotnje i električne energije (OPG 12);
13. Zamena voznog parka (OPG 13).

Metodologiju čine matematički izrazi i referentne vrednosti koje se definišu za svaku pojedinačnu meru i aktivnost. Proračunski metod OPG podrazumeva da se uštede energije dobijene primenom pojedinačne mere/aktivnosti izražene u [kWh], [J] ili [toe], dodaju uštedama energije ostvarenim primenom drugih mera/aktivnosti.

Pored OPG metode korišćene su i metode inženjerskih proračuna na bazi tehničkih podataka iz raspoložive projektno-tehničke i druge dokumentacije (Eleborata energetske efikasnosti, Izveštaja o energetskom pregledu i Sertifikata o energetskim svojstvima zgrada).

Primenjenim metodologijama stiče se uvid u ostvarene rezultate na nivou pojedinačnih ili paketa mera/aktivnosti. Radi preglednosti u ovom poglavlju su pored „uštede energije“ za svaku pojedinačnu meru konkretno i za svaki pojedinačni objekat ili aktivnost prikazani i organizacioni elementi mere i načini ostvarenja iskazani kroz:

- Institucije zadužene za sprovođenje mere/aktivnosti,
- Institucije zadužene za nadzor,
- Metode praćenja/merenja postignutih ušteda,
- Finansijske izvore sredstava za realizaciju,
- Procene troškova [€].

Pošto je ovo pregled pojedinačnih mera u trogodišnjem periodu grada Novog Pazara, u okviru sagledavanja ostalih planskih dokumenata i ciljeva, finansijskih planova, stanja prihoda, budžeta i ostalih neplaniranih uslova (vremenih nepogoda, katastrofa, rezultata konkursanja za sredstava), će svakako vršiti izbor mera koje će se u određenom vremenskom intervalu realizovati i težiti da većina bude izvršena u planiranom trogodišnjem periodu.

9. Način praćenja realizacije Programa energetske efikasnosti grada Novog Pazara

Izrada Programa EE i njegovo usvajanje od strane Skupštine grada Novog Pazara nije kraj procesa. To je početak njegovog najtežeg dela – implementacije, odnosno sprovođenja aktivnosti radi postizanja zadatih ciljeva.

Budući da strateški planovi imaju svrhu i vrednost jedino ukoliko se sprovode, neophodno je jasno utvrditi mehanizme njihovog sprovođenja, odnosno monitoring sprovođenja i evaluaciju, vrednovanje sprovedenog.

Uspešnost sprovođenja Programa EE meri se ukupno ostvarenim uštedama u energiji i novcu potrošenim na teritoriji lokalne samouprave u javnim zgradama i za obavljanje komunalnih delatnosti.

Indikatori rezultata koji mogu pomoći u praćenju sprovođenja Programa EE su uštede u energiji i novcu ostvarene sprovođenjem pojedinih mera opisanim u Programu.

Za Program EE grada Novog Pazara, koji je predviđen za implementaciju u predstojećem trogodišnjem periodu, odgovorni su nosioci definisani u tabeli 22, u kojoj su, osim toga, prikazane i planirane aktivnosti i potencijalni izvori finansiranja.

Grad Novi Pazar je u obavezi da sprovodi mere energetske efikasnosti navedene u Programu EE, odnosno planu EE i dostavlja Ministarstvu Godišnji izveštaj o ostvarivanju ciljeva uštede energije sadržanih u programu i planu na propisanom obrascu najkasnije do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu¹⁷.

Godišnji izveštaj o ostvarivanju ciljeva uštede energije je izveštaj kojim obveznik sistema energetskog menadžmenta izveštava ministarstvo nadležno za poslove energetike o sprovedenim merama i aktivnostima i stepenu realizacije ciljeva definisanih Programom EE i Planom EE.

¹⁷ Ministar propisuje obrazac Godišnjeg izveštaja i način njegovog dostavljanja.

10. Izvori finansiranja i finansijski mehanizmi za sprovođenje mera i aktivnosti EE

Zakonom o energetskoj efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije definisani su način finansiranja, izbor podsticajnih mera i skup mera efikasnog korišćenja energije. Sve navedeno se može u potpunosti primeniti direktno za finansiranje sprovođenja mera predviđenih Programom EE.

Predmet finansiranja efikasnog korišćenja energije je primena mera efikasnog korišćenja energije, kao i poslova u oblasti efikasnog korišćenja energije koji se finansiraju ili sufinansiraju u skladu sa Zakonom o energetskoj efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije.

Preciznije, ovi poslovi se odnose na realizaciju aktivnosti, a naročito na:

1. primenu mera u cilju efikasnog korišćenja energije u sektorima proizvodnje, prenosa, distribucije i potrošnje energije;
2. podsticanje razvoja sistema energetskog menadžmenta;
3. promovisanje i sprovođenje energetskih pregleda objekata/zgrada, proizvodnih procesa i usluga;
4. podsticanje korišćenja mikro-kogeneracijskih jedinica, ukoliko po osnovu istih mikro-kogeneracijskih jedinica nisu ostvareni drugi podsticaji u skladu sa ovim zakonom;
5. podsticanje razvoja energetskih usluga na tržištu Republike Srbije;
6. podsticanje proizvodnje električne i topotne energije iz obnovljivih izvora za sopstvene potrebe;
7. podizanje svesti o značaju i efektima sprovođenja mera energetske efikasnosti;
8. ostale aktivnosti koje za cilj imaju efikasnije korišćenje energije.

Sredstva za finansiranje ovih poslova obezbeđuju se iz:

1. budžeta Republike Srbije;
2. budžeta autonomne pokrajine i jedinica lokalne samouprave;
3. fondova Evropske unije, multilateralnih i drugih fondova za borbu protiv klimatskih promena (Globalni fond za zaštitu životne sredine, Zeleni klimatski fond, i dr.) i drugih međunarodnih fondova;
4. donacija, poklona, priloga, pomoći i slično;
5. kredita međunarodnih finansijskih institucija;
6. drugih izvora u skladu sa zakonom.

10.1. Uprava za finansiranje i podsticanje energetske efikasnosti

Za obavljanje izvršnih i stručnih poslova koji se odnose na finansiranje poslova efikasnog korišćenja energije u skladu sa ovim zakonom i propisima donetim na osnovu ovog zakona i primene mera energetske efikasnosti, obrazuje se Uprava, kao organ uprave u sastavu Ministarstva i utvrđuje njena nadležnost.

Uprava obavlja sledeće poslove:

1. priprema predlog godišnjeg programa finansiranja aktivnosti i mera unapređenja energetske efikasnosti, u skladu sa osnovnim aktima politike energetske efikasnosti, koje Ministarstvo podnosi Vladi radi donošenja;
2. priprema predloge projekata i sprovodi projekte energetske efikasnosti koji se finansiraju sredstvima Evropske unije, drugih međunarodnih fondova i bilateralnih donacija;
3. učestvuje u pripremi međunarodnih sporazuma iz oblasti energetske efikasnosti;
4. sprovodi sve aktivnosti u vezi sa dodelom sredstva podsticaja za sprovođenje mera energetske efikasnosti i druge aktivnosti radi podsticanja energetske efikasnosti, a naročito: priprema i organizacija sprovođenja javnih poziva, pregled prijava, utvrđivanje osnova za realizaciju dodele sredstava, utvrđivanje korisnika kojima se sredstva dodeljuju i drugo;
5. prati realizaciju ostvarenih ušteda energije i smanjenje emisija CO₂ ostvarenih sprovođenjem aktivnosti koje je podsticao, kao i efekte podsticaja i o tome izveštava Vladu;
6. preko Ministarstva izveštava Vladu o realizaciji godišnjeg programa finansiranja mera politike energetske efikasnosti i za sufinansiranje projekata unapređenja energetske efikasnosti u javnom i stambenom sektoru;
7. učestvuje u pripremi NEKP i propisa iz oblasti energetske efikasnosti, koje pripremaju Ministarstvo i Ministarstvo nadležno za oblast građevinarstva;
8. zaključuje ugovore sa korisnicima sredstava i druge ugovore iz svoje nadležnosti;
9. učestvuje u pripremi stručnih mišljenja iz oblasti energetske efikasnosti;
10. učestvuje u donošenju Programa podizanja svesti iz oblasti energetske efikasnosti;
11. organizuje sprovođenje aktivnosti na podizanju svesti, obuka iz oblasti energetske efikasnosti i podržava druge izvođače takvih aktivnosti;
12. pružanje informacija o mogućnostima finansijske podrške za primenu mera energetske efikasnosti;
13. organizuje pružanje informacija i saveta o mogućnostima primene mera energetske efikasnosti, načinu realizacije energetskih usluga i o značaju i mogućnostima sprovođenja energetskih pregleda;
14. priprema posebne programe za primenu mera energetske efikasnosti kod energetski ugroženih i drugih kupaca radi smanjenja energetskog siromaštva;

15. u saradnji sa ministarstvom nadležnim za poslove zaštite životne sredine priprema planove, programe i projekte kojima se podstiče zamena kotlova na ugalj i mazut kotlovima na gas i drvnu biomasu - pelet, zamena niskoefikasnih peći na ugalj i druga čvrsta goriva visokoefikasnim pećima na drvnu biomasu, ugradnja solarnih krovnih kolektora za proizvodnju toplotne energije, ugradnja solarnih panela za proizvodnju električne energije za sopstvene potrebe, kao i ugradnja toplotnih pumpi;
16. obavlja poslove u vezi sa evidencijom obveznika, obračunom i plaćanjem naknade za unapređenje energetske efikasnosti u skladu sa zakonom kojim se uređuju naknade za korišćenje javnih dobara i aktima donetim na osnovu ovog zakona;
17. obavlja i druge poslove utvrđene Zakonom o energetskoj efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije.

Sredstva za obavljanje poslova Uprave obezbeđuju se u budžetu Republike Srbije.

Sredstva kojima raspolaže za primenu mera energetske efikasnosti, Uprava dodeljuje korisnicima, a na osnovu javnih poziva koje objavljuje.

Korisnici sredstava iz stava 1. ovog člana su:

1. pravna i fizička lica sa sedištem ili prebivalištem na teritoriji Republike Srbije i
2. JLS i/ili gradske opštine, koji ispunjavaju uslove za dodelu sredstava na osnovu javnog poziva ili na drugi način u skladu sa propisima.

Uz zahtev za dobijanje sredstava Uprave, za finansiranje investicionih projekata unapređenja energetske efikasnosti postojećih energetskih objekata, tehnoloških i proizvodnih procesa ili usluga, prilaže se izveštaj o izvršenom energetskom pregledu, odnosno za zgrade izveštaj o obavljenom energetskom pregledu za postojeće stanje i elaborat energetske efikasnosti zgrada za novo stanje u skladu sa zakonom kojim se uređuje izgradnja objekata.

U roku od 12 meseci po završetku projekta za koji su odobrena sredstva Uprave iz stava 3. ovog člana, korisnici sredstava su dužni da sprovedu energetski pregled objekta, tehnoloških i proizvodnih procesa, usluga ili zgrada i Upravi dostave izveštaj o izvršenom energetskom pregledu u skladu sa ovim zakonom, kojim se izveštava o ostvarenoj uštedi energije i smanjenju količine emisije gasova sa efektom staklene bašte.

Ministar propisuje bliže uslove za raspodelu i korišćenje sredstava, način raspodele tih sredstava, način praćenja namenskog korišćenja sredstava i ugovorenih prava i obaveza, kao i kriterijume pod kojima korisnici sredstava mogu biti izuzeti od obaveze vršenja energetskog pregleda.

U skladu sa zakonom i potvrđenim međunarodnim ugovorima Uprava sarađuje sa relevantnim telima drugih država, kao i sa drugim međunarodnim organima i organizacijama u cilju:

1. pribavljanja sredstava za realizaciju mera energetske efikasnosti;
2. promociju energetskih usluga;
3. razmenu najbolje međunarodne prakse iz oblasti energetske efikasnosti;
4. unapređenje svog rada u skladu sa pozitivnim međunarodnim iskustvima i standardima.

10.2. Finansiranje na nivou JLS

Nadležni organ JLS svojim aktom može utvrditi posebne finansijske i druge podsticaje, osnivanje budžetskih fondova kao i korišćenje sredstava iz postojećih sopstvenih fondova za realizaciju projekata i drugih aktivnosti za efikasno korišćenje energije na svojoj teritoriji, u skladu sa zakonom i propisima koji regulišu rad ovih organa.

O sprovedenim aktivnostima na nivou JLS, nadležni organ JLS dužan je da obavesti Ministarstvo.

Budžet JLS je osnovni finansijski dokument, kojim se procenjuju prihodi, rashodi i izdaci za jednu fiskalnu godinu.

Sredstva budžeta koriste se za finansiranje poslova, funkcija i programa JLS, u visini koja je nužno potrebna za njihovo obavljanje. Poželjno je da JLS inicira osnivanje fonda za energetsku efikasnost radi lakše implementacije mera EE na teritoriji grada Novog Pazara.

10.3. Evropska banka za obnovu i razvoj (EBRD)

Kreditna linija za zeleno finansiranje (skraćeno GEFF) je program Evropske banke za obnovu i razvoj (EBRD)¹⁸ koji obezbeđuje sredstva za finansiranje energetski efikasnih tehnologija u domaćinstvima – stanovima, porodičnim kućama i stambenim zgradama, kao i za preduzeća koja proizvode ili prodaju iste. Programom je predviđeno finansiranje na tržištima Zapadnog Balkana, u Albaniji, Bosni i Hercegovini, Crnoj Gori, Srbiji, Severnoj Makedoniji i na Kosovu, a ukupan iznos kreditne linije iznosi 85 miliona €.

GEFF na Zapadnom Balkanu se implementira u okviru Regionalnog programa za energetsku efikasnost (REEP Plus), te je podržan grant sredstvima EU, Investicionog okvira za Zapadni Balkan (WBIF) i Saveznog ministarstva finansija Republike Austrije (BMF). Partnerstvo sa donatorima je od ključnog značaja za promovisanje visokoefikasnih zelenih tehnologija i praksi. Donatori pružaju neophodnu podršku GEFF-ovim projektima kojima se

¹⁸ <https://ebrdgeff.com-serbia/rs/>

ublažavaju efekti ili povećava otpornost na uticaj klimatskih promena i drugih pretnji po životnu sredinu.

Finansiranje putem GEFF-a se odvija preko lokalnih partnerskih finansijskih institucija koje kreditnu liniju koriste za finansiranje zajmoprimaca koji zadovoljavaju utvrđene kriterijume prihvatljivosti za ulaganja u prihvatljive projekte.

10.4. Instrument pretprištupne pomoći (IPA)

Zelena agenda (The Green Agenda)¹⁹ u velikoj meri se oslanja na značajna ulaganja u infrastrukturu da bi bila u stanju da ispoštuje srpsko zakonodavstvo i ispuniti zahteve pravnog okvira EU.

Trenutne procene su da je samo za infrastrukturu u životnu sredinu hitno potrebno 10 milijardi € radi postizanja nivoa održivosti u oblasti zaštite životne sredine koji je u skladu sa zahtevima EU. Ovome treba dodati ulaganja u transportnu i energetsku mrežu, njihov rad i održavanje i u ceo projektni ciklus od identifikacije do implementacije kako bi investitori imali sigurnost da postoji kapacitet za upravljanje programom ove veličine i da se može apsorbovati.

Ključne oblasti koje srednjeročno treba rešiti da bi program bio uspešan su niske cene energije, vode, otpadnih voda i upravljanja otpadom koje plaćaju krajnji potrošači zbog veoma niskog nivoa prosečnog prihoda u zemlji. Naročito u JLS srednje veličine, nivo pristupačnosti i povezani odnos troškova i benefita je skoro nemoguće ispuniti bez značajnog povećanja raspoloživih prihoda domaćinstava.

Ništa od ovoga se ne može rešiti kratkoročno sa samostalnim intervencijama zbog čega je fokus na postupnom podizanju ekonomskih parametara u zemlji i njenim regionima od ključnog značaja za uspeh investicija koje se traže u okviru ove oblasti pod Instrumentom pretprištupne pomoći IPA III.

IPA predstavlja fond EU koji pruža bespovratnu finansijsku pomoć zemljama kandidatima i potencijalnim kandidatima za pristup EU. Mehanizam je osmišljen tako da usmeri podršku na reforme kroz jedinstveni i fleksibilni sistem od koga neposrednu korist ostvaruju građani, dok zemlje dobijaju dodatnu pomoć za postizanje evropskih standarda.

IPA pruža različite oblike pomoći zemljama koje sprovode političke i ekonomske reforme na svom putu ka članstvu u EU:

1. Kao tehnička podrška, koja najčešće uključuje angažman eksperata – konsultanata koji institucije u Srbiji poput Odjeljenja za zaštitu potrošača pružaju

¹⁹ <https://europa.rs/green-agenda-for-serbia/?lang=en>

- usluge pripreme projektne dokumentacije, strategije razvoja, sprovođenja obuka itd.
2. Za realizaciju tvining projekata, odnosno uspostavljanje saradnje između lokalnih institucija u Srbiji sa sličnim upravama u državama članicama EU sa ciljem sprovođenja projekata, razmene znanja i iskustva i pružanja pomoći u sprovođenju pravnih tekovina EU.
 3. Za sprovođenje investicionih projekata koji prvenstveno obuhvataju nabavku opreme i realizaciju finansijskih aranžmana sa drugim finansijskim institucijama.
 4. Za dodelu bespovratnih sredstava za finansiranje projekata koji se odnose na civilno društvo, lokalne samouprave, agencije itd.

10.5. Nemačka razvojna banka (KfW)

Program podsticaja za upotrebu OIE i unapređenje energetske efikasnosti kroz podršku finansijskog sektora finansira ekonomski održive, ekološke projekte u malim i srednjim preduzećima, u privatnim domaćinstvima i JLS. Nemačka razvojna banka (KfW)²⁰ obezbeđuje sredstva za finansiranje bankama koja učestvuju u projektu.

Pored gore navedenih kreditnih linija, KfW nudi i savetodavne usluge srpskim finansijskim institucijama koje učestvuju u programu. Program podržava samo investicije sa uticajem na uštedu energije od najmanje 20% ili smanjenje emisije CO₂ od najmanje 20%.

Programom se doprinosi efikasnom i ekološkom korišćenju energije, podržava razvoj „ekološkog“ kreditnog programa („eco-loans“) u Srbiji.

KfW finansijski podržava implementaciju kreditnih linija za EE i OIE u ukupnom iznosu od 123 miliona €. Otprilike 13.500 krajnjih zajmoprimaoca je već dobilo kredit.

10.6. Western Balkans Investment Framework

Investicioni okvir za Zapadni Balkan (WBIF)²¹ je zajednička inicijativa EU, finansijskih organizacija, bilateralnih donatora i korisnika, čiji je cilj unapređenje harmonizacije i saradnje u investicijama za društveno-ekonomski razvoj regiona i doprinos evropskoj perspektivi Zapadnog Balkana.

²⁰ <https://nemackasaradnja.rs/kfw/>

²¹ <https://www.wbif.eu/who-we-are>

Zbog svoje prirode zasnovanoj na saradnji u skladu sa pristupom „Tim Evropa“, WBIF je glavno sredstvo za sprovođenje ambicioznog Ekonomskog i investicionog plana EU za zapadni Balkan.

10.6.1. Ecoloans Program

Program Ecoloans²², koji finansira KfW razvojna banka, na putu je da podrži zemlje u prevazilaženju dve ključne barijere, ograničenog pristupa dugoročnim finansijama za povezane investicije i niske svesti preduzeća i šire javnosti o potrebi uštede energije. Nakon uspešnog plasmana ovih sredstava preko niza partnerskih finansijskih institucija, već je započeo program praćenja - Low Carbon Energy Facility.

Samo u Srbiji, u ime Vlade Nemačke, KfW je u okviru programa Ecoloans srpskim bankama obezbedio kredite veće od 120 miliona €. Ovi „eko krediti“, dostupni mikro, malim i srednjim preduzećima i JLS, namenjeni su podršci modernizaciji i ozelenjavanju srpske privrede, smanjenju troškova za energiju MSP i doprinosu očuvanju naše klime. Uz namenske kredite KfW -a idu i grantovi EU za investitore iz programa REEP Plus.

Program Ecoloans je deo Regionalnog programa energetske efikasnosti (REEP/REEP Plus), uspostavljenog od strane WBIF 2012. godine. Različite organizacije sarađuju da bi bio uspešan, uključujući Energetsku zajednicu, Evropsku banku za rekonstrukciju i razvoj, Evropsku komisiju i KfW razvojnu banku. Sastoјi se od više od 600 miliona € investicija EBRD -a i KfW bankarske grupe, koje su kombinovane sa grantovima EU kroz WBIF.

U okviru REEP-a do sada je promovisano 600 projekata sa širokim spektrom projekata koji se finansiraju, od energetski efikasne obnove zastarelih proizvodnih objekata preko kupovine savremenih traktora ili kombajna u poljoprivredi do ugradnje energetski optimizovanih sistema grejanja u Javnim objektima. Kao rezultat, postigla se ušteda energije u iznosu od 51.000 MWh godišnje i izbegнута је emisija gasova staklene bašte од 15.000 tona godišnje.

REEP/REEP Plus je identifikovan u Ekonomskom i investicionom planu Evropske komisije za Zapadni Balkan kao jedan od vodećih projekata u okviru „Talasa obnove“ (Renovation Wave) u okviru Investicionog prozora „Čista energija“ (Clean Energy). Ovi projekti značajno doprinose smanjenju emisije gasova staklene bašte, unapređenju životnog standarda i zdravlja građana. Aktivnosti u okviru Regionalnog programa energetske efikasnosti su u skladu sa EU regulativom i ciljevima Zelene agende za Zapadni Balkan, prateći pet stubova Evropskog zelenog dogovora.

²² <https://www.wbif.eu/120-million-ecoloans-western-balkans>

10.7. Otvoreni regionalni fond za Jugoistočnu Evropu (ORF)

GIZ Otvoreni regionalni fond za Jugoistočnu Evropu (ORF - EE) radi na jačanju kapaciteta partnerskih zemalja Jugoistočne Evrope u uspostavljanju regulatornih i institucionalnih uslova za implementaciju sektorskih direktiva i propisa EU. On promoviše regionalnu saradnju među zainteresovanim stranama sa kapacitetom da pokreću proces reformi u energetskom i klimatskom sektoru, čime se doprinosi postizanju nacionalnih ciljeva energetske efikasnosti i zaštite klime u Albaniji, Bosni i Hercegovini, Kosovu, Severnoj Makedoniji, Crnoj Gori i Srbiji.

ORF - EE se fokusira na korišćenje potencijala koji proizilaze iz sličnosti koje imaju zemlje Zapadnog Balkana, u pogledu kulture, strukture i razvojnih izazova, što nudi veliki potencijal za izgradnju i deljenje relevantne ekspertize kroz regionalne mreže i druge formate razmene. Partneri su resorna ministarstva i agencije, gradovi, opštinska udruženja zemalja Zapadnog Balkana i civilni sektor – Škole za političke studije u Jugoistočnoj Evropi.

Napori ORF - EE takođe uključuju uvođenje i podršku u obezbeđivanju integrisanog i održivog pristupa planiranju urbane mobilnosti u Jugoistočnoj Evropi. Ovo uključuje podršku gradovima i opštinskim udruženjima u uvođenju inovativnih rešenja i pojedinačnih operativnih koraka, koje preporučuje Evropska komisija, za participativni i kooperativni pristup razvoju Planova održive urbane mobilnosti (SUMP).

Otvoreni regionalni fond za Jugoistočnu Evropu – Energetska efikasnost (eng. skraćenica ORF - EE) osnovan je u ime nemačkog Saveznog ministarstva za ekonomsku saradnju i razvoj (BMZ). Za sprovođenje je zadužena Nemačka organizacija za međunarodnu saradnju, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

10.8. Globalni fond za životnu sredinu (GEF)

GEF (Global Environmental Facility)²³ je najveći multilateralni poverenički fond fokusiran na omogućavanje zemljama u razvoju da investiraju u prirodu i podržava primenu glavnih međunarodnih konvencija o zaštiti životne sredine, uključujući biodiverzitet, klimatske promene, hemikalije i dezertifikaciju.

Globalni fond za životnu sredinu (GEF) okuplja 184 zemalja članica, pored civilnog društva, međunarodnih organizacija i partnera iz privatnog sektora. Kroz svoj Program malih grantova, GEF je pružio podršku za više od 27.000 inicijativa civilnog društva i zajednica u 136 zemalja.

²³ <https://www.thegef.org/>

10.9. Fond zelenog razvoja (GGF)

GGF (Green for Growth Fund – Southeast Europe) je pokrenut kao partnerstvo Nemačke razvojne banke (KfW) i Evropske investicione banke (EIB), uz finansijsku pomoć Evropske komisije, Evropske banke za obnovu i razvoj (EBRD) i Nemačkog saveznog ministarstva za obnovu i razvoj.

Oblast delovanja GGF je razvoj finansijskog tržišta namenjenog kreditiranju projekata EE i OIE.

Putem saradnje sa komercijalnim bankama GGF je stavio na raspolaganje sredstva u iznosu od 5 miliona € za finansiranje projekata u oblasti energetske efikasnosti, s ciljem uštede oko 20 % energije. Putem finansijskog lizinga, ovaj novac će moći da koriste preduzeća i poljoprivrednici u Srbiji radi unapređenja neefikasne opreme, optimizacije proizvodnih procesa i za zamenu poljoprivredne mehanizacije.

10.10. Horizon Europe

Mogućnosti međunarodne saradnje u oblasti istraživanja i inovacija se mogu se pronaći u okviru Horizon Europe²⁴, ključnog programa EU za finansiranje istraživanja i inovacija do 2027. godine.

Srbija je već od 2007. godine učestvovala u programima EU namenjenih istraživanju i inovacijama. Od tada je Srbija mnogo napredovala u nacionalnim politikama istraživanja i inovacija i u svom učešću u relevantnim programima EU.

Uspeh Srbije je od 2014. učetvorostručen, što je čini najuspešnijom zemljom Zapadnog Balkana u okvirnim programima EU za istraživanje i inovacije. Oblasti posebnog uspeha uključuju IKT i poljoprivredna istraživanja, kao i naučna saradnja u oblasti energetike.

Srbija je postala punopravna pridružena članica Horizon Europe programa u januaru 2021.

Horizon Europe je ključni program EU za finansiranje istraživanja i inovacija sa budžetom od 95,5 milijardi €. Bavi se klimatskim promenama, pomaže u postizanju ciljeva održivog razvoja UN i podstiče konkurentnost i rast EU.

²⁴ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en

Program olakšava saradnju i jača uticaj istraživanja i inovacija u razvoju, podršci i implementaciji politika EU uz suočavanje sa globalnim izazovima. Podržava stvaranje i bolje širenje odličnog znanja i tehnologija.

Stvara radna mesta, u potpunosti angažuje fond talenata EU, podstiče ekonomski rast, promoviše industrijsku konkurentnost i optimizuje uticaj ulaganja u okviru ojačanog Evropskog istraživačkog prostora.

U Programu mogu učestvovati pravna lica iz EU i pridruženih zemalja.

10.11. ESCO

Ugovor o energetskoj usluzi se zakљučuje u pisanoj formi između pružaoca energetske usluge (ESCO) i korisnika energetske usluge.

Ugovor o energetskoj usluzi može biti:

- ugovor o energetskom učinku,
- ugovor o efikasnoj isporuci energije (toplotne i/ili električne energije) ili
- drugi ugovor koji za predmet ima povećanje energetske efikasnosti, odnosno ostvarivanje uštede primarne energije ili vode.

Energetska usluga može obuhvatiti i energetski pregled, projektovanje, građenje, rekonstrukciju, energetsku sanaciju zgrada, održavanje zgrada i industrijskih objekata, upravljanje i nadzor nad korišćenjem energije, kao i druge aktivnosti.

Privredna komora Srbije vodi Javnu evidenciju pružalaca energetskih usluga prema vrsti energetske usluge u elektronskom obliku, u koju se mogu upisati pružaoci energetskih usluga na sopstveni zahtev.

Javna evidencija sadrži:

1. poslovno ime pružaoca energetske usluge,
2. kontakt podatke pružaoca energetske usluge,
3. podatke o projektima pružalaca energetske usluge koji su prošli fazu implementacije i oblast realizacije (industrijska energetika, energetika zgrada ili energetika javnog sektora).

Pružalač energetske usluge, prilikom podnošenja prijave za upis u Javnu evidenciju, uz prijavu za upis u Javnu evidenciju prilaže dokaz o projektu energetske usluge za koji je završena faza implementacije, gde se navode sledeći elementi: mesto gde je projekat realizovan, vrstu energetske usluge, oblast realizacije, ukoliko je dostupno vrednost investicije i drugi elementi u skladu sa opštim aktom Privredne komore Srbije.

U slučaju kada se energetska usluga finansira sredstvima budžeta Republike Srbije ili su korisnici energetske usluge korisnici javnih sredstava, ugovor o energetskoj usluzi smatra se javnim ugovorom, pa prava i obaveze ugovornih strana i rok trajanja ugovora moraju biti u skladu sa ovim zakonom i zakonom kojim se uređuje oblast javno-privatnog partnerstva (JPP).

11. Izveštaj o rezultatima sprovođenja prethodnog Programa EE

Jedinica lokalne samouprave koja je Obveznik sistema energetskog menadžmenta donosi Program EE, u cilju izvršenja obaveza Obveznika sistema, koji pored elemenata propisanih zakonom kojim se uređuje planski sistem Republike Srbije, između ostalog sadrži i izveštaj o rezultatima sprovođenja prethodnog programa EE JLS.

Iako grad Novi Pazar nije imao Program EE za prethodni trogodišnji period, ovim poglavljem će se ukratko prikazati pregled mera i aktivnosti koje su bile planirane i koje su realizovane u prethodnom trogodišnjem periodu.

U tabeli 24 dat je pregled realizovanih aktivnosti na polju implementacije mera energetske efikasnosti u prethodnom trogodišnjem periodu.

Tabela 24 Pregled realizovanih aktivnosti u prethodnom trogodišnjem periodu

Godina: 2020 – 2022.				
R.br.	Naziv objekta	Planirane mere EE	Investicija [dinara]	Procenat realizacije [%]
1.	Izgradnja nove toplane na biomasu i izmeštanje iz centra Grada u industrijsku zonu	Ugradnja visokoefikasnog kotla na biomasu snage 8 MW i dva pomoćna kotla na gas snage 4,5 MW i 7,8 MW.	546.340.000,00 (4.630.000,00 EUR)	100
2.	Odeljenje za društvene delatnosti (zgrada 1 i zgrada 2)	Zamena spoljašnje drvene stolarije PVC stolarijom	2.298.509,00	100
3.	Proširenje mreže daljinskog grejanja	Izgradnja toplovoda dužine 5.120 m i priključenje novih korisnika: Zgrada JLS, Zgrada Kulturnog centra, Zgrada u ul. 8. marta, Zgrada Lejlek i Zgrada „Zastava oružje“.	244.260.000,00 (2.070.000,00 EUR)	100
4.	OŠ „Dositej Obradović“ IO Buče	Ugradnja termičke izolacije na fasadi zgrade	379.780,00	100

Imajući u vidu sve napred navedeno, može se zaključiti da i pored toga što grad Novi Pazar nije formalno imao Program EE za prethodni trogodišnji period, zabeležene su intenzivne aktivnosti na unapređenju energetske efikasnosti i smanjenju emisije gasova sa efektom staklene bašte na teritoriji Grada.

Značajno je napomenuti da je upravo ovaj period bio obeležen COVID-19 pandemijom, izazvane virusom SARS-CoV-2, zbog koje su značajna finansijska sredstva Republike Srbije i JLS preusmerena na ublažavanje posledica virusa, a sve javne službe radile su smanjenim intenzitetom i sa redukovanim kapacitetima.

12. Plan energetske efikasnosti grada Novog Pazara za prvu godinu realizacije Programa EE

Plan energetske efikasnosti grada Novog Pazara odnosi se na period od jedne godine, odnosno na prvu godinu realizacije Programa EE. Planom se detaljnije razrađuje mere energetske efikasnosti i aktivnosti za njihovo sprovođenje iz Programa EE.

Planom EE za prvu godinu realizacije Programa EE predviđena je energetska sanacija građevinskog omotača i termotehničkih sistema objekta Kulturni centar Novi Pazar u ulici Stevana Nemanje 2 koja je izgrađena 1963. godine, a poslednji put rekonstruisana/ adaptirana 2020. godine.

Predviđeni nivo investicija je 38.537.580,00 dinara sa očekivanom godišnjom finansijskom uštedom od 1.769.730,00 dinara, energetskom od 629.797,0 kWh finalne energije, odnosno 54,1 toe primarne energije i smanjenjem emisije ugljen-dioksida od 201,5 tona. Očekivane energetske i ekološke uštede date su u tabeli 25, kao i finansijski pokazatelji.

Tabela 25 Planirane mere za realizaciju Plana EE u prvoj godini realizacije Programa

Godina 1				Planirane uštede				Planirano smanjenje emisije CO ₂	Prost period povraćaja investicije
R.br.	Naziv objekta	Planirane mere EE	Investicija [dinara]	[din/god]	Finalna energija [kWh/god]	[%]	Primarna energija [toe/god]	[tCO ₂ /god]	[god]
1.	Kulturni centar Novi Pazar	Energetska sanacija građevinskog omotača i sistema za grejanje	38.537.580	1.769.730	629.797	59,4	54,1	201,5	21,3
UKUPNO:			38.537.580	1.769.730	629.797	59,4	54,1	201,5	21,3

Tabela 26 Nosioci, rokovi i izvori finansiranja za Plan EE

Godina 1				Nosioci realizacije	Rokovi za realizaciju projekta		Izvor finansiranja
R.br.	Naziv objekta	Planirane mere EE	Investicija [dinara]		Početak realizacije	Kraj realizacije	
1.	Kulturni centar Novi Pazar	Energetska sanacija građevinskog omotača i sistema za grejanje	38.537.580	Grad Novi Pazar	Mart 2023	Oktobar 2023	Ministarstvo RiE i grad Novi Pazar
UKUPNO:			38.537.580				

Predviđeno je da se aktivnosti na realizaciji Plana EE realizuju u periodu od marta 2023 do oktobra 2023. godine, pri čemu je nosilac realizacije grad Novi Pazar, a očekivani izvori finansiranja za zgradu Kulturnog centra Novi Pazar u ulici Stevana Nemanje 2 su Ministarstvo rudarstva i energetike RS i grad Novi Pazar, tabela 26.

13. Zaključna razmatranja

U ovom Programu prikazani su rezultati sprovedene analize potrošnje energije na području grada Novog Pazara i predložene mere za povećanje energetske efikasnosti i uštedu energije, koje će u narednom trogodišnjem periodu biti sprovedene na teritoriji JLS, a koje će omogućiti ostvarivanje zadate godišnje uštede energije od 1% utrošene primarne energije.

U prvom delu Programa dati su opšti podaci o gradu Novom Pazaru počev od geografskog položaja i klimatskih podataka, preko demografskih karakteristika, do stanja saobraćajne infrastrukture i organizacione strukture JLS. Predstavljen je osnovni budžetski okvir opštine, kao i pregled privrednih aktivnosti na teritoriji JLS. Posebno je obrađeno stanje životne sredine i snabdevanje energentima, energijom i vodom, kao i energetska i komunalna infrastruktura.

Centralni deo Programa posvećen je pregledu godišnjih energetskih potreba, potrošnji finalne i primarne energije po sektorima i po energentima, sistemu energetskog menadžmenta, kao i predlozima mera za unapređenje energetske efikasnosti.

Posmatrano po vrsti energije i energentima najveću potrošnju primarne energije u posmatranom trogodišnjem periodu beleži električna energija sa 101,7 GWh ili 75,4 %, zatim sledi ogrevno drvo sa 8,4 GWh ili 6,2 %, pa mrki ugalj sa 7,9 GWh ili 5,8 %, zatim gasno ulje ekstra lako/Ekstra lako lož ulje sa 6,2 GWh ili 4,6 %, pa daljinsko grejanje sa 7,3 GWh ili 5,4 %, dok najmanju primarnu potrošnju energije beleži drvni pelet sa 3,2 GWh ili 2,4 %.

Sa druge strane, ukupna finalna energija u periodu 2020 - 2022 takođe je najviše potrošena korišćenjem električne energije 33,7 GWh ili 52,5 %, na drugom mestu je potrošnja finalne toplotne energije korišćenjem ogrevnog drveta sa 8,4 GWh ili 13,1 %, pa mrki ugalj sa 7,9 GWh ili 12,3 %, zatim gasno ulje ekstra lako/Ekstra lako lož ulje sa 6,2 GWh ili 9,7 %, pa daljinsko grejanje sa 4,6 GWh ili 7,3 %, i najmanju finalnu potrošnju energije beležidrvni pelet sa 3,3 GWh ili 5,1 %.

Pojedinačno veliki potrošač finalne energije svake godine su osnovne škole obzirom da na njih otpada 4,9 GWh ili 26,9 % (2020), 7,8 GWh ili 32,8 % (2021) i 7,1 GWh ili 32,1 % (2022), odnosno po pitanju primarne energije njihova zastupljenost u potrošnji je 6,5 GWh ili 16,9 % (2020), 10,2 GWh ili 20,4 % (2021) i 9,5 GWh ili 20,7 % (2022).

Najveći potrošači u posmatranom periodu su Objekti javnog osvetljenja i poslovne zgrade JP i JKP. Ova kategorija je posebno karakteristična po daleko najvećoj potrošnji primarne energije, obzirom da na nju svake godine otpada više od polovine ukupne potrošnje primarne energije, odnosno 22,5 GWh ili 58,1% (2020), 28,3 GWh ili 56,7 % (2021) i 24,1 GWh ili 52,3 % (2022).

Prosečna godišnja potrošnja vode u gradu Novom Pazaru u posmatranom trogodišnjem periodu (2020 - 2022) iznosi 67.922,5 m³ što je ispod godišnje potrošnje 2022. godine (78.082,6 m³) a više od godišnjih potrošnji 2020. i 2021. godine (respektivno, 61.076,2 m³ i 64.608,7 m³).

Ukupna emisija ugljen-dioksida u posmatranom trogodišnjem periodu beleži najpre rast sa 12.524,4 tona (2020) na 15.912,7 tona (2021), da bi u narednoj godini bio zabeležen pad emisije ugljen-dioksida na 14.491,7 tona (2022).

Od ukupne godišnje emisije CO₂ koja je 2020. godine iznosila 12.524,4 tona objektima javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP pripada udeo od 65,4 % ili 8.188,2 tona, 2021. godine od 15.912,7 tona udeo od 64,8 % ili 10.309,9 tona, odnosno 2022. godine od 14.491,7 tona objektima javnog osvetljenja i poslovnih zgrada JP i JKP pripada udeo od 60,4 % ili 8.752,7 tona.

Izbor objekata za implementaciju mera energetske efikasnosti izvršen je na bazi višekriterijumske analize uzimajući u obzir prosečnu godišnju potrošnju toplotne energije, prosečnu godišnju potrošnju električne energije i ukupni godišnji finansijski trošak za oba vida energije, kao i raspoloživost projektno-tehničke dokumentacije.

Na osnovu analize situacije i raspoloživih resursa, a uzimajući u obzir postojeću dobru praksu u Srbiji, predložene su prioritetne aktivnosti u delu energetske sanacije objekata, i to: Kulturni centar Novi Pazar, SŠ Tehnička škola Novi Pazar i Škola za dizajn teštala i kože Novi Pazar (ceo objekat) i Objekat Gradske uprave za naplatu javnih prihoda.

Implementacijom predloženih mera, na kraju perioda važenja ovog Programa EE očekivana ukupna ušteda primarne energije iznosi 96,3 toe, kao zbir svih pojedinačnih ušteda po godinama: 54,1 toe (Godina 1), 33,4 toe (Godina 2) i 8,8 toe (Godina 3), čime se ispunjava postavljeni cilj uštade primarne energije od najmanje 1% godišnje, obzirom da prosečna godišnja ušteda u trogodišnjem periodu iznosi 1,79 %.

U završnim poglavljima Programa prikazana je metodologija proračuna uštade energije, finansijskih i ekoloških pokazatelja, načini praćenja realizacije Programa, kao i izvori finansiranja i finansijski mehanizmi za sprovođenje mera i aktivnosti.

U posebnom poglavljju prikazan je Plan EE grada Novog Pazara za prvu godinu realizacije Programa EE.

Izvori podataka

Zakon o energetskoj efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije („Sl. glasnik RS“, br. 40/2021)

Uredba o utvrđivanju graničnih vrednosti godišnje potrošnje energije na osnovu kojih se određuje koja privredna društva su obveznici sistema energetskog menadžmenta, godišnjih ciljeva uštede energije i obrasca prijave o ostvarenoj potrošnji energije: 18/2016-38, 59/2022-7 (dr. uredba)

Statut grada Novog Pazara

Plan održivog razvoja grada Novog Pazara 2021 – 2030 godina, Novi Pazar, 2021

Strateški plan održivog razvoja opštine Novi Pazar 2008 – 2012, Novi Pazar, 2007

Plana održivog razvoja grada Novog Pazara za period 2021 – 2023 godine

Odluka o budžetu grada Novog Pazara za 2023. godinu

Pravilnik o faktorima konverzije finalne energije u primarnu i faktorima emisije ugljen-dioksida („Sl. glasnik RS“, broj 111/21)

Pravilnik o načinu i rokovima dostavljanja podataka neophodnih za praćenje sproveđenja Akcionog plana za energetsku efikasnost u RS i metodologija za praćenje, proveru i ocenu efekata njegovog sproveđenja („Sl. glasnik RS“, br. 37/2015)

Izveštaj o radu JKP Gradska toplana Novi Pazar za period 01.01 – 31.12.2022. godine

Godišnji izveštaj o radu JKP Parking servis Novi Pazar za 2022. godinu, Novi Pazar, 2023

Plan i program poslovanja JKP „Gradska čistoća“ za 2023. godinu, Novi Pazar, 2022

<https://toplananp.rs/>

<https://www.novipazar.rs/>

<https://data.stat.gov.rs/Home/Result/3104020101?languageCode=sr-Cyrl>

<https://ebrdgeff.com/serbia/rs/>

<https://europa.rs/green-agenda-for-serbia/?lang=en>

<https://nemackasaradnja.rs/kfw/>

<https://www.wbif.eu/who-we-are>

<https://www.wbif.eu/120-million-ecoloans-western-balkans>

<https://www.thegef.org/>

https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en

Prilog 1 Spisak javnih zgrada grada Novog Pazara sa osnovnim podacima

Naziv objekta	Adresa	Vrsta objekta	Neto grejana površina [m ²]
Apoteka 1, Novi Pazar (preko puta kafea "Stage"	28. Novembra 52	Apoteke	152,00
Apoteka 2, Novi Pazar (preko puta SŠ Ekonomsko trgovinske škole)	28. Novembra 58	Apoteke	74,00
Bioskop "BELE VODE", Novi Pazar	Bele Vode bb	Bioskopi	
Bioskop "DOJEVIĆE", Novi Pazar	Dojeviće bb	Bioskopi	
Bioskop "POŽEGA", Novi Pazar	Požega bb	Bioskopi	
Bioskop "ŠARONJE", Novi Pazar	Šaronje bb	Bioskopi	
Bioskop "ŠTITARE", Novi Pazar	Štitare bb	Bioskopi	
Bioskopska sala "DEŽEVA", Novi Pazar	Deževa bb	Bioskopi	
Buster stanica- pumpa, Mur, Novi Pazar	Mur bb	Objekti JP i JKP - Ostalo	
Centar za decu i omladinu "DUGA", Novi Pazar (deo SP zgrade "JEZERO")	Kej 37. Sandžačke divizije bb	Centri za socijalni rad	213,00
Centar za socijalni rad, Novi Pazar	Stevana Nemanje 198	Centri za socijalni rad	533,00
Gerontološki centar, Novi Pazar	Đurđevi stupovi bb	Domovi za stara lica	
Gradska uprava za naplatu javnih prihoda, N. Pazar	7. Juli bb	Zgrade GU	450,00
Gradski fudbalski stadion, Novi Pazar	Veljka Vlahovića bb	Stadioni	
Hidrofor, Emina Hadžovića, Novi Pazar	Emina Hadžovića bb	Objekti JP i JKP - Ostalo	
Hidrofor, Gornji Aleksinac, Novi Pazar	Gornji Aleksinac bb	Objekti JP i JKP - Ostalo	
Hidrofor, MZ Rajetiće, Novi Pazar	Rajetiće bb	Objekti JP i JKP - Ostalo	
I (1) Mesna zajednica "Parice", Novi Pazar	Sarajevska bb	Mesne kanc.	
II (2) Mesna zajednica Đurđevi stupovi, Novi Pazar	28. Novembra 64	Mesne kanc.	
III (3) Mesna zajednica, Novi Pazar	Stevan Nemanje b	Mesne kanc	
Istorijski arhiv "RAS" Novi Pazar, MŠ "S. S. Mokranjac" Novi Pazar, Slikarski atelje Novi Pazar (deo objekat)	Oslobođenja 41	Objekti institucija kulture - Ostalo	790,00
Istorijski arhiv "RAS", Novi Pazar (deo objekta sa MŠ "S.S.Mokranjac" i Slikarski atelje Novi Pazar)	Oslobođenja 41	Objekti institucija kulture - Ostalo	97,00
JKP "Gradска čistoća" Novi Pazar, upravne prostorije (u okviru Poslovne zgrade u ul. 28. Novembra 35)	28. Novembra 35 Pešačka zona I	Administrativni objekti JP i JKP	
JKP "Gradска Toplana" Novi Pazar, upravne prostorije (u okviru Poslovne zgrade u ul. 28. Novembra 35)	28. Novembra 35	Administrativni objekti JP i JKP	
JKP "Parking Servis", Novi Pazar- upravne prostorije	Kosančićeva bb	Administrativni objekti JP i JKP	100,00
JKP "Vodovod i kanalizacija" Novi Pazar, upravne prostorije (u okviru Poslovne zgrade u ul. 28. Novembra 35)	28. Novembra 35 Pešačka zona I	Administrativni objekti JP i JKP	110,00
JP "Zavod za urbanizam" Novi Pazar, (u okviru Poslovne zgrade u ul. 28. Novembra bb)	28. Novembra bb, Pešačka zona I	Administrativni objekti JP i JKP	127,00
JP za uređivanje građevinskog zemljišta "Novi Pazar"- odsek za finansije (deo Zgrade 1 sa Odeljenjem za društvene delatnosti, a u kompleksu sa Zgradom 2)	Šabana Koče bb	Administrativni objekti JP i JKP	

JP za uređivanje građevinskog zemljišta "Novi Pazar"- upravne prostorije (u okviru Poslovne zgrade u ul. 28. Novembra bb)	28. Novembra bb	Administrativni objekti JP i JKP	427,00
Kancelarija za mlade Novi Pazar (deo objekta sportske hale "Pendik")	Rekreacioni centar Lug bb	Administrativni objekti organizacija	
Klizalište grada Novog Pazara, Novi Pazar	Trg Isabega Ishakovića bb	Klizališta	
Klizalište Rekreacioni centar Lug, Novi Pazar	Lug bb	Klizališta	
Kulturni centar Novi Pazar, Regionalno pozorište Novi Pazar (zgrada u kompleksu sa Upravnom zgradom Novi Pazar)	Stevana Nemanje 2	Kulturni centri	3.190,00
Kulturni Centar, Novi Pazar (deo zgrade sa Regionalnim Pozorištem Novi Pazar, a u kompleksu sa Upravnom zgradom Novi Pazar)	Stevana Nemanje 2	Kulturni centri	3.090,00
Letnja bašta (brojilo 124529), Novi Pazar	28. Novembar bb	Restorani	
Letnja bašta (brojilo 124861), Novi Pazar	28. Novembar bb	Restorani	
Letnja bašta (brojilo 124862), Novi Pazar	28. Novembar bb	Restorani	
Letnja bašta (brojilo 124863), Novi Pazar	28. Novembra bb	Restorani	
Letnja bašta (brojilo 124864), Novi Pazar	28. Novembra bb	Restorani	
Letnja bašta (brojilo 124865), Novi Pazar	28. Novembra bb	Restorani	
Mesna kancelarija "BELE VODE", Novi Pazar	Bele Vode bb	Mesne kancelarije	
Mesna kancelarija "GRUBETIĆE", Novi Pazar	Grubetiće bb	Mesne kancelarije	
Mesna kancelarija "LUKARE", Novi Pazar	Lukare bb	Mesne kanc.e	
Mesna kancelarija "MUR", Bolnička ambulanta "MUR", Novi Pazar	Naselje Mur bb	Mesne kanc.	
Mesna kancelarija "ODOJEVIĆE", Novi Pazar	Odojeviće bb	Mesne kanc.	
Mesna kancelarija "POŽEGA", Novi Pazar	Požega bb	Mesne kanc.	
Mesna kancelarija "RAJČINOVICIĆE", Novi Pazar	Rajčinoviće bb	Mesne kanc.	
Mesna kancelarija "ŠARONJE", Novi Pazar	Šaronje bb	Mesne kanc.	
Mesna kancelarija "ŠTITARE", Novi Pazar	Štitare bb	Mesne kanc.	
Mesna kancelarija "VRANOVINA", Novi Pazar	Vranovina bb	Mesne kanc.	
Mesna Kancelarija "VUČINIĆE", Novi Pazar	Vučiniće bb	Mesne kanc.	
Mesna zajednica "RAJETIĆE", Novi Pazar	Rajetiće bb	Administrativni objekti - Ostalo	
Muzej "Ras" Novi Pazar	an	Muzeji	360,00
Muzička Škola "S. S. Mokranjac", Novi Pazar (deo objekta sa Istorijskim arhivom "RAS" i Slikarskim ateljeom Novi Pazar)	Oslobodenja 39	Osnovne škole	484,00
Narodna biblioteka "DOSITEJ OBRADOVIĆ", N. Pazar	Gradsko park bb	Biblioteke	750,00
Objekti javnog osvjetljenja, Novi Pazar		Administrativni objekti JP i JKP	
Odeljenje za društvene delatnosti Novi Pazar + JP za uređivanje građevinskog zemljišta "Novi Pazar"- odsek za finansije , Zgrada 1 (zgrada u kompleksu sa Zgradom 2 bliža pešačkoj zoni)	Šabana Koče bb	Zgrade gradske uprave	119,00
Odeljenje za društvene delatnosti Novi Pazar, Zgrada 2 (zgrada u kompleksu sa Zgradom, 1 bliža autobuskoj stanici)	Šabana Koče bb	Zgrade gradske uprave	189,00
Odeljenje za društvene delatnosti, JP za uređivanje građevinskog zemljišta "Novi Pazar"- odsek za finansije (kompleks Zgrada 1 i Zgrada 2)	Šabana Koče bb	Zgrade gradske uprave	427,00
Odeljenje za inspekcijske poslove Gradske uprave Novi Pazar (deo objekta sa Službom za katastar nepokretnosti)	7. Juli bb	Zgrade gradske uprave	320,00
OŠ "Avdo Međedović" Selakovac, Novi Pazar	Selakovac bb	Osnovne škole	3.150,00

OŠ "Bratstvo", Novi Pazar (ceo objekat- škola i bazen)	Gojka Bačanina 50	Osnovne škole	5.248,00
OŠ "Bratstvo", Novi Pazar (deo objekta- bazen bez škole)	Gojka Bačanina 55	Bazeni zatvoreni	
OŠ "Bratstvo", Novi Pazar (deo objekta- škola bez bazena)	Gojka Bačanina 55	Osnovne škole	
OŠ "Ćamil Sijarić", Novi Pazar	Ruđera Boškovića bb	Osnovne škole	3.835,00
OŠ "Desanka Maksimović", Novi Pazar	Cetinjska 10	Osnovne škole	3.127,00
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- centralna škola (kompleks od 2 objekta)	Osaonica bb	Osnovne škole	
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- centralna škola objekat 1 (u kompleksu od 2 objekta škole)	Osaonica bb	Osnovne škole	
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- centralna škola objekat 2 (u kompleksu od 2 objekta škole)	Osaonica bb	Osnovne škole	
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Bele Vode	Bele Vode bb	Osnovne škole	
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Buče	Buče bb	Osnovne škole	60,00
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Krče	Krče bb	Osnovne škole	116,00
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Muhovo	Muhovo bb	Osnovne škole	164,00
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Svilanovo	Svilanovo bb	Osnovne škole	80,00
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Štitare	Štitare bb	Osnovne škole	102,00
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Vučiniće	Vučiniće bb	Osnovne škole	106,00
OŠ "Đura Jakšić" Trnava Novi Pazar- centralna škola, PU "Mladost" Novi Pazar- IO (kompleks 2 objekta)	Trnava bb	Osnovne škole	
OŠ "Đura Jakšić" Trnava, Novi Pazar- centralna škola (objekat škole u kompleksu sa PU "Mladost" Novi Pazar- IO)	Trnava bb	Osnovne škole	
OŠ "Đura Jakšić" Trnava, Novi Pazar- IO Brđani	Brđani bb	Osnovne škole	
OŠ "Đura Jakšić" Trnava, Novi Pazar- IO Leća	Leća bb	Osnovne škole	
OŠ "Đura Jakšić" Trnava, Novi Pazar- IO Odojeviće	Odojeviće bb	Osnovne škole	
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- centralna škola	Dojeviće bb (Dohoviće bb)	Osnovne škole	
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Bagri (Sopoćani)	Bagri bb	Osnovne škole	296,00
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Baletiće	Baletiće bb	Osnovne škole	90,00
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Pope	Pope bb	Osnovne škole	288,00
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Požega (kompleks škola i fiskulturna sala)	Požega bb	Osnovne škole	
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Sebečevo	Sebečevo bb	Osnovne škole	695,00
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- centralna škola	Lukare bb	Osnovne škole	
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Grubetiće	Grubetiće bb	Osnovne škole	
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Kominje	Kominje bb	Osnovne škole	
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Kruševo	Kruševo bb	Osnovne škole	
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Vrbasiće	Vrbasiće bb	Osnovne škole	
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Žunjeviće	Žunjeviće bb	Osnovne škole	
OŠ "Jovan Jovanović Zmaj", Novi Pazar (zgrada u kompleksu sa SŠ Gimnazija Novi Pazar)	Vuka Karadžića bb	Osnovne škole	1.449,00

OŠ "Meša Selimović", Novi Pazar	Stevana Nemanje bb	Osnovne škole	3.850,00
OŠ "Mur" Novi Pazar, PU "Mladost"- dečji vrtić "Mur" Novi Pazar (kompleks od 2 objekta)	Mur bb	Osnovne škole	2.065,00
OŠ "Mur", Novi Pazar (u kompleksu sa PU "Mladost" Novi Pazar- dečji vrtić "Mur")	Mur bb	Osnovne škole	2.005,00
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- centralna škola	Deževa bb	Osnovne škole	
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Blaževo (Postenje)	Postenje bb	Osnovne škole	
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Kosuriće	Kosuriće bb	Osnovne škole	
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Kovačeve	Kovačeve bb	Osnovne škole	107,00
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Kuzmičeve	Kuzmičeve bb	Osnovne škole	120,00
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Novopazarska banja	Novopazarska banja bb	Osnovne škole	134,00
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Šaronje	Šaronje bb	Osnovne škole	658,00
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Vitoš	Vitoš bb	Osnovne škole	125,00
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Vranovina	Vranovina bb	Osnovne škole	254,00
OŠ "Rifat Burđević Tršo", Novi Pazar	Oslobodenja 103	Osnovne škole	4.350,00
OŠ "Stefan Nemanja", Novi Pazar	Kej 37. Sandžačke Divizije bb	Osnovne škole	5.000,00
OŠ "Vuk Karadžić", Novi Pazar (kompleks)	Generala Živkovića bb	Osnovne škole	
Poslovna zgrada ul. 28. Novembra 35 Pešačka zona I, Novi Pazar (u okviru koje su upravne prostorije JKP "Vodovod i kanalizacija", JKP "Gradska tolana", JKP "Gradska čistoća" Novi Pazar)	28. Novembra 35, Pešačka zona I	Administrativni objekti JP i JKP	124,00
Poslovna zgrada ul. 28. Novembra bb, Pešačka zona I, Novi Pazar (u okviru koje su JP Zavod za urbanizam i upravne prostorije JP za uređivanje građevinskog zemljišta "Novi Pazar")	28. Novembra bb, Pešačka zona I	Administrativni objekti JP i JKP	554,00
PU "Mladost", Novi Pazar- centralno obdanište	Lug 1	Vrtići i jaslice	1.568,00
PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Abu Dabi" Dojeviće	Dojeviće bb	Vrtići i jaslice	661,00
PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Čarolija" Šestovo	Šestovo bb	Vrtići i jaslice	627,00
PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Dečja radost"	Kej skopskih žrtava bb	Vrtići i jaslice	728,00
PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Mur" (u kompleksu sa OŠ "Mur")	Mur bb	Vrtići i jaslice	60,00
PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Naše dete"	Gojka Bačanina bb	Vrtići i jaslice	0,00
PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Pčelica" Hadžet	Emina Redžepagića bb, Hadžet	Vrtići i jaslice	627,00
PU "Mladost", Novi Pazar- IO (objekat u kompleksu sa OŠ "Đura Jakšić" Trnava, centralna škola)	Trnava bb	Osnovne škole	
Pumpa za vodu, Hotkovo, Novi Pazar	Hotkovo bb	Objekti JP i JKP - Ostalo	
Pumpa za vodu, Šestovski potok, Novi Pazar	Šestovo bb	Objekti JP i JKP - Ostalo	
Radnički univerzitet "VRANOVINA", Novi Pazar	Vranovina bb	Više škole	
Regionalni centar za profesionalni razvoj zaposlenih u obrazovanju, Novi Pazar (deo SP zgrade "JEZERO")	37. Sandžačke divizije bb	Objekti obrazovnih	

		institucija - Ostalo	
Regionalno pozorište, Novi Pazar (deo zgrade sa Kulturnim centrom Novi Pazar, a u kompleksu sa Upravnom zgradom Novi Pazar)	Stevana Nemanje 2	Pozorišta	100,00
Slikarski atelje, Novi Pazar (deo objekta sa Istorijskim arhivom "RAS" i MŠ "S.S. Mokranjac" Novi Pazar)	Oslobodenja 41	Objekti institucija kulture - Ostalo	209,00
Služba za katastar nepokretnosti (deo objekta sa Odeljenjem za inspekcijske poslove GU)	7. Juli bb	Zgrade državne uprave	320,00
Služba za katastar nepokretnosti, Odeljenje za inspekcijske poslove Novi Pazar (ceo objekat)	7. Juli bb	Zgrade GU	640,00
Sportska hala "Duguš" Ustanova za sport, Novi Pazar	Ul. Generala Živkovića bb	Sportske hale	
Sportska hala "Pendik" Ustanova za sport, N. Pazar	Rekreacioni centar Lug bb	Sportske hale	2.490,00
SŠ Ekonomsko- trgovinska škola, Novi Pazar (ceo objekat- stari i novi deo škole)	28. Novembra 163	Srednje škole	3.568,00
SŠ Ekonomsko- trgovinska škola, Novi Pazar (deo objekta- novi deo škole)	28. Novembra 163	Srednje škole	2.063,00
SŠ Ekonomsko- trgovinska škola, Novi Pazar (deo objekta- stari deo škole)	28. Novembra 163	Srednje škole	1.505,00
SŠ Gimnazija, Novi Pazar (zgrada u kompleksu sa OŠ "Jovan Jovanović Zmaj" Novi Pazar)	Vuka Karadžića bb	Srednje škole	5.009,00
SŠ Gimnazija, OŠ "Jovan Jovanović Zmaj", Novi Pazar (kompleks)	Vuka Karadžića bb	Osnovne i Srednje škole	6.458,00
SŠ Medicinska škola "Dva Heroja", Novi Pazar	Kosančićeva-Sutjeska bb	Srednje škole	4.504,00
SŠ Škola za dizajn tekstila i kože, Novi Pazar (deo objekta sa SŠ Tehnička škola Novi Pazar)	Vuka Karadžića bb	Srednje škole	3.600,00
SŠ Tehnička škola Novi Pazar, SŠ Škola za dizajn tekstila i kože Novi Pazar (ceo objekat)	Vuka Karadžića bb	Srednje škole	7.974,00
SŠ Tehnička škola, Novi Pazar (deo objekta sa SŠ Škola za dizajn tekstila i kože Novi Pazar)	Vuka Karadžića bb	Srednje škole	4.374,00
SŠ Ugostiteljsko- turistička škola, Novi Pazar	Rasima Halilovića bb	Srednje škole	798,00
Stambeno- poslovna zgrada "JEZERO", Novi Pazar	Kej 37. Sandžačke divizije bb	Ostalo	345,00
Stambeno poslovna zgrada preko puta kafea "Stage", ul 28. Novembra 52, Novi Pazar	28. Novembra 52	Ostalo	152,00
Stambeno poslovna zgrada preko puta SŠ Ekonomsko trgovinske škole	28. Novembra 58	Ostalo	
Turistička organizacija Novi Pazar (deo objekta sportske hale "Pendik")	Rekreacioni centar Lug bb	Administrativni objekti organizacija	
Upravna zgrada Novi Pazar (zgrada u kompleksu sa zgradom u kojoj su Kulturni Centar Novi Pazar i Regionalno pozorište Novi Pazar)	Stevana Nemanje 2	Zgrade gradske uprave	2.208,00
Upravna zgrada Novi Pazar, Kulturni centar Novi Pazar + Regionalno pozorište Novi Pazar (kompleks od 2 zgrade)	Stevana Nemanje 2	Zgrade gradske uprave	5.398,00
Ustanova za sport, Novi Pazar- upravne prostorije (deo objekta sportske hale "Pendik")	Rekreacioni centar Lug bb	Administrativni objekti organizacija	
V (5) Mesna zajednica "Musala", Novi Pazar	Emina Redžepagića bb	Mesne kancelarije	
VI (6) Mesna zajednica "Lug", Novi Pazar	Hercegovačka 112	Mesne kancelarije	

Prilog 2 Pregled potrošača prema vrsti energije/energenta

	Finalna energija [kWh]			Primarna energija [kWh]			Ukupna Finalna energija [kWh]	Ukupna Primarna energija [kWh]
	2020	2021	2022	2020	2021	2022		
Električna energija	9.843.909,5	12.593.371,0	11.304.144,6	29.677.418,5	37.966.494,9	34.079.735,1	33.741.425,1	101.723.648,5
Pumpa za vodu, Šestovski potok, Novi Pazar	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	12,1	4,0	12,1
Upravna zgrada Novi Pazar, Kulturni centar Novi Pazar + Regionalno pozorište Novi Pazar (kompleks od 2 zgrade)	208.750,0	236.460,0	250.241,4	629.339,5	712.879,6	754.427,9	695.451,4	2.096.647,0
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Kominje	1.475,0	2.972,0	2.350,4	4.446,8	8.960,0	7.086,0	6.797,4	20.492,8
OŠ "Dositel Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Bele Vode	6.760,0	11.580,0	9.740,0	20.380,1	34.911,4	29.364,2	28.080,0	84.655,6
OŠ "Meša Selimović", Novi Pazar	65.782,0	86.458,0	60.260,0	198.319,6	260.653,6	181.671,9	212.500,0	640.645,0
OŠ "Đura Jakšić" Trnava Novi Pazar- centralna škola, PU "Mladost" Novi Pazar- IO (kompleks 2 objekta)	6.848,0	10.221,0	11.759,0	20.645,4	30.814,3	35.451,0	28.828,0	86.910,7
OŠ "Avdo Medžedović" Selakovac, Novi Pazar	54.240,0	69.800,0	58.720,0	163.522,8	210.433,0	177.029,1	182.760,0	550.984,9
Sportska hala "Pendik" Ustanova za sport, Novi Pazar	156.900,0	165.520,0	170.040,0	473.022,1	499.009,7	512.636,6	492.460,0	1.484.668,4
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- centralna škola	32.383,0	42.840,0	43.294,0	97.628,3	129.154,0	130.522,8	118.517,0	357.305,1
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Šaronje	11.330,0	11.220,0	9.530,0	34.157,7	33.826,1	28.731,0	32.080,0	96.714,8
SŠ Gimnazija, OŠ "Jovan Jovanović Zmaj", Novi Pazar (kompleks)	128.874,0	143.089,0	144.802,0	388.529,3	431.384,7	436.549,1	416.765,0	1.256.463,1
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- centralna škola	10.218,0	16.651,0	11.856,0	30.805,2	50.199,4	35.743,5	38.725,0	116.748,1
OŠ "Rifat Burdžević Tršo", Novi Pazar	69.699,0	80.690,0	82.015,0	210.128,6	243.264,2	247.258,8	232.404,0	700.651,6
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Blaževac (Postenje)	8.653,0	9.025,0	11.749,8	26.087,1	27.208,5	35.423,2	29.427,7	88.718,7
OŠ "Dositel Obradović" Osaonica, Novi Pazar- centralna škola (kompleks od 2 objekta)	11.177,0	13.729,0	11.784,0	33.696,4	41.390,2	35.526,4	36.690,0	110.613,0
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Požega (kompleks škola i fiskulturna sala)	4.255,0	5.554,6	4.914,4	12.828,0	16.746,1	14.815,8	14.724,0	44.389,9
OŠ "Desanka Maksimović", Novi Pazar	41.846,0	80.898,0	53.774,8	126.157,3	243.891,3	162.120,2	176.518,8	532.168,8
OŠ "Ćamil Sijarić", Novi Pazar	43.200,0	60.000,0	59.873,0	130.239,4	180.888,0	180.505,1	163.073,0	491.632,5
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Sebečevo	4.688,0	6.157,0	8.059,0	14.133,4	18.562,1	24.296,3	18.904,0	56.991,8
PU "Mladost", Novi Pazar- dečiji vrtić "Abu Dabi" Dojeviće	17.160,0	17.400,0	24.449,0	51.734,0	52.457,5	73.708,9	59.009,0	177.900,3

OŠ "Stefan Nemanja", Novi Pazar	60.580,0	69.700,0	82.900,0	182.636,6	210.131,6	249.926,9	213.180,0	642.695,1
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojević, Novi Pazar- centralna škola	30.518,0	117.081,0	108.846,0	92.005,7	352.975,8	328.148,9	256.445,0	773.130,4
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojević, Novi Pazar- IO Bagri (Sopoćani)	2.144,0	6.775,0	3.745,0	6.463,7	20.425,3	11.290,4	12.664,0	38.179,4
OŠ "Dositel Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Svilanova	32,0	7.165,0	0,0	96,5	21.601,0	0,0	7.197,0	21.697,5
OŠ "Dositel Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Vučiniće	360,0	499,0	896,0	1.085,3	1.504,4	2.701,3	1.755,0	5.291,0
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Grubetiće	1.147,0	1.248,0	639,0	3.458,0	3.762,5	1.926,5	3.034,0	9.146,9
OŠ "Mur" Novi Pazar, PU "Mladost"- dečji vrtić "Mur" Novi Pazar (kompleks od 2 objekta)	37.320,0	40.110,0	33.453,8	112.512,3	120.923,6	100.856,6	110.883,8	334.292,5
Sportska hala "Doguš" Ustanova za sport, Novi Pazar		46.110,0	96.820,0		139.012,4	291.892,9	142.930,0	430.905,4
OŠ "Dositel Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Muhovo	159,0	465,0	508,0	479,4	1.401,9	1.531,5	1.132,0	3.412,8
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Kuzmičevvo	96,0	64,0	108,0	289,4	193,0	325,6	268,0	808,0
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Kovačevvo	3.777,0	7.269,0	6.672,0	11.386,9	21.914,6	20.114,8	17.718,0	53.416,2
PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Pčelica" Hadžet	14.205,0	24.750,0	26.930,0	42.825,2	74.616,3	81.188,6	65.885,0	198.630,1
OŠ "Dositel Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Krče	207,0	604,0	72,0	624,1	1.820,9	217,1	883,0	2.662,1
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Žunjeviće	1.201,0	1.007,0	930,0	3.620,8	3.035,9	2.803,8	3.138,0	9.460,4
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Vranovina	4.795,0	7.381,0	5.181,0	14.456,0	22.252,2	15.619,7	17.357,0	52.327,9
OŠ "Đura Jakšić" Trnava, Novi Pazar- IO Brđani	0,0	465,0	128,0	0,0	1.401,9	385,9	593,0	1.787,8
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Kruševa	0,0	0,0	101,0	0,0	0,0	304,5	101,0	304,5
SŠ Tehnička škola Novi Pazar, SŠ Škola za dizajn teštila i kože Novi Pazar (ceo objekat)	139.371,8	209.177,1	206.393,5	420.178,2	630.627,2	622.235,0	554.942,4	1.673.040,3
Gradski fudbalski stadion, Novi Pazar	139.445,0	167.296,0	157.191,0	420.398,8	504.364,0	473.899,4	463.932,0	1.398.662,2
Gradska uprava za naplatu javnih prihoda, Novi Pazar	23.540,0	28.920,0	26.920,0	70.968,4	87.188,0	81.158,4	79.380,0	239.314,8
Narodna biblioteka "D. OBRADOVIĆ", Novi Pazar	16.264,0	22.303,0	22.711,0	49.032,7	67.239,1	68.469,1	61.278,0	184.740,9
Istorijski arhiv "RAS" Novi Pazar, MŠ "S. S. Mokranjac" Novi Pazar, Slikarski atelje Novi Pazar (ceo objekat)	87.441,0	107.739,0	102.920,7	263.617,1	324.811,5	310.285,4	298.100,7	898.714,0
OŠ "Bratstvo", Novi Pazar (ceo objekat- škola i bazen)	55.120,0	157.480,0	226.900,0	166.175,8	474.770,7	684.058,1	439.500,0	1.325.004,6
Poslovna zgrada ul. 28. Novembra 35 Pešačka zona I, Novi Pazar (u okviru koje su upravne prostorije JKP "Vodovod i kanalizacija", JKP "Gradska tolana", JKP "Gradska čistoća")	45.364,0	48.370,0	43.548,2	136.763,4	145.825,9	131.289,1	137.282,2	413.878,4
OŠ "Vuk Karadžić", Novi Pazar (kompleks)	48.162,0	71.141,0	75.515,2	145.198,8	214.475,9	227.663,2	194.818,2	587.337,9
Centar za socijalni rad, Novi Pazar	66.120,0	115.217,6	138.575,3	199.338,6	347.358,0	417.776,9	319.912,9	964.473,5
Gerontološki centar, Novi Pazar	214.019,0	232.001,0	233.911,0	645.224,5	699.436,6	705.194,9	679.931,0	2.049.856,0

SŠ Ugostiteljsko-turistička škola, Novi Pazar	14.040,0	16.480,0	21.788,0	42.327,8	49.683,9	65.686,5	52.308,0	157.698,2
PU "Mladost", Novi Pazar- centralno obdanište	128.040,0	161.220,0	147.120,0	386.015,0	486.046,1	443.537,4	436.380,0	1.315.598,4
SŠ Medicinska škola "Dva Heroja", Novi Pazar	62.560,0	44.580,0	46.938,0	188.605,9	134.399,8	141.508,7	154.078,0	464.514,4
PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Dečja radost"	129.700,0	148.900,0	125.900,0	391.019,6	448.903,7	379.563,3	404.500,0	1.219.486,6
PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Naše dete"	38.467,0	40.268,0	19.618,0	115.970,3	121.400,0	59.144,4	98.353,0	296.514,6
Odeljenje za društvene delatnosti, JP za uređivanje građevinskog zemljišta "Novi Pazar"- odsek za finansije (kompleks Zgrada 1 i Zgrada 2)		102.573,0	121.753,0		309.237,1	367.060,9	224.326,0	676.298,0
SŠ Ekonomsko-trgovinska škola, Novi Pazar (ceo objekat- stari i novi deo škole)	54.060,0	62.180,0	66.587,9	162.980,1	187.460,3	200.749,3	182.827,9	551.189,7
Poslovna zgrada ul. 28. Novembra bb, Pešačka zona I, Novi Pazar (u okviru koje su JP Zavod za urbanizam i upravne prostorije JP za uređivanje građevinskog zemljišta "Novi Pazar")	25.991,7	25.790,3	34.914,0	78.359,9	77.752,5	105.258,7	86.696,0	261.371,1
Muzej "Ras" Novi Pazar	25.498,0	33.407,0	35.436,0	76.871,4	100.715,4	106.832,5	94.341,0	284.419,2
Stambeno-poslovna zgrada "JEZERO", Novi Pazar	6.954,0	8.716,4	8.635,2	20.964,9	26.278,3	26.033,4	24.305,6	73.276,6
PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Čarolija" Šestovo	36,0	4.651,0	28.144,0	108,5	14.021,8	84.848,5	32.831,0	98.978,9
III (3) Mesna zajednica, Novi Pazar	1,0	0,0	127,0	3,0	0,0	382,9	128,0	385,9
Bioskop "ŠARONJE", Novi Pazar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mesna kancelarija "POŽEGA", Novi Pazar	4.249,0	0,0	0,0	12.809,9	0,0	0,0	4.249,0	12.809,9
Letnja bašta (brojilo 124863), Novi Pazar	1.536,0	2,0	11,0	4.630,7	6,0	33,2	1.549,0	4.669,9
Klizalište Rekreacioni centar Lug, Novi Pazar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bioskop "DOJEVIĆE", Novi Pazar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Baletiče	0,0	34,0	0,0	0,0	102,5	0,0	34,0	102,5
Bioskop "ŠTITARE", Novi Pazar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Letnja bašta (brojilo 124865), Novi Pazar	25,0	2,0	10,0	75,4	6,0	30,2	37,0	111,6
Letnja bašta (brojilo 124529), Novi Pazar	1,0	0,0	6,0	3,0	0,0	18,1	7,0	21,1
V (5) Mesna zajednica "Musala", Novi Pazar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Letnja bašta (brojilo 124862), Novi Pazar	0,0	0,0	103,0	0,0	0,0	310,5	103,0	310,5
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Pope	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
II (2) Mesna zajednica Đurđevi stupovi, Novi Pazar	0,0	0,0	122,0	0,0	0,0	367,8	122,0	367,8
Hidrofor, Gornji Aleksinac, Novi Pazar	8.259,7	3.835,3	14.091,0	24.901,2	11.562,8	42.481,6	26.186,0	78.945,6
Hidrofor, MZ Rajetiće, Novi Pazar	2.380,0	0,0	0,0	7.175,2	0,0	0,0	2.380,0	7.175,2
OŠ "Dositej Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Štitare	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	36,2	12,0	36,2
Mesna kancelarija "ODOJEVIĆE", Novi Pazar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mesna kancelarija "ŠTITARE", Novi Pazar	150,0	0,0	0,0	452,2	0,0	0,0	150,0	452,2
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Kosuriće	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mesna kancelarija "BELE VODE", Novi Pazar	715,0	0,0	2.657,0	2.155,6	0,0	8.010,3	3.372,0	10.165,9

Mesna kancelarija "LUKARE", Novi Pazar	7.749,0	2.242,0	0,0	23.361,7	6.759,2	0,0	9.991,0	30.120,9
Mesna kancelarija "ŠARONJE", Novi Pazar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bioskopska sala "DEŽEVA", Novi Pazar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mesna kancelarija "RAJČINOVICE", Novi Pazar	19.995,0	0,0	0,0	60.280,9	0,0	0,0	19.995,0	60.280,9
Buster stanica-pumpa, Mur, Novi Pazar	5.294,0	3.939,0	10.595,0	15.960,4	11.875,3	31.941,8	19.828,0	59.777,5
I (1) Mesna zajednica "Parice", Novi Pazar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bioskop "POŽEGA", Novi Pazar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mesna kancelarija "MUR", Bolnička ambulanta "MUR", Novi Pazar	14.210,0	12.077,0	17.614,0	42.840,3	36.409,7	53.102,7	43.901,0	132.352,7
Klizalište grada Novog Pazara, Novi Pazar	29.900,0	15.350,0	54.300,0	90.142,5	46.277,2	163.703,6	99.550,0	300.123,3
Mesna Kancelarija "VUČINIĆE", Novi Pazar	403,0	344,0	292,0	1.215,0	1.037,1	880,3	1.039,0	3.132,4
Mesna zajednica "RAJETIĆE", Novi Pazar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hidrofor, Emina Hadžovića, Novi Pazar	9.576,0	10.206,0	11.331,0	28.869,7	30.769,1	34.160,7	31.113,0	93.799,5
Radnički univerzitet "VRANOVINA", Novi Pazar	3.494,0	3.393,0	3.927,0	10.533,7	10.229,2	11.839,1	10.814,0	32.602,1
Pumpa za vodu, Hotkovo, Novi Pazar	7.030,0	7.205,0	6.810,0	21.194,0	21.721,6	20.530,8	21.045,0	63.446,5
Letnja bašta (brojilo 124861), Novi Pazar	277,0	4,0	15,0	835,1	12,1	45,2	296,0	892,4
Mesna kancelarija "VRANOVINA", Novi Pazar	2.693,0	493,0	189,0	8.118,9	1.486,3	569,8	3.375,0	10.175,0
Objekti javnog osvetljenja, Novi Pazar	7.354.442,0	9.282.173,0	7.860.973,0	22.172.171,7	27.983.895,2	23.699.261,4	24.497.588,0	73.855.328,3
OŠ "Đura Jakšić" Trnava, Novi Pazar- IO Odojeviće	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mesna kancelarija "GRUBETIĆE", Novi Pazar	514,0	593,0	354,0	1.549,6	1.787,8	1.067,2	1.461,0	4.404,6
Letnja bašta (brojilo 124864), Novi Pazar	10.043,3	1.897,7	619,0	30.278,6	5.721,1	1.866,2	12.560,0	37.865,9
VI (6) Mesna zajednica "Lug", Novi Pazar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bioskop "BELE VODE", Novi Pazar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Služba za katastar nepokretnosti, Odeljenje za inspekcijske poslove Novi Pazar (ceo objekat)		27.240,0	28.090,0		82.123,2	84.685,7	55.330,0	166.808,9
Stambeno poslovna zgrada preko puta kafea "Stage", ul 28. Novembra 52, Novi Pazar		7.580,0	1.140,0		22.852,2	3.436,9	8.720,0	26.289,1
Stambeno poslovna zgrada preko puta SŠ Ekonomsko trgovinske škole ul. 28. Novembra 58, Novi Pazar		5.393,0	2.191,0		16.258,8	6.605,4	7.584,0	22.864,3
OŠ "Đura Jakšić" Trnava, Novi Pazar- IO Leča	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gasno ulje ekstra lako evro el/Ekstra lako lož ulje	1.929.970,6	2.392.669,0	1.889.238,1	1.929.970,6	2.392.669,0	1.889.238,1	6.211.877,7	6.211.877,7
SŠ Tehnička škola Novi Pazar, SŠ Škola za dizajn teštila i kože Novi Pazar (ceo objekat)	486.486,9	660.589,7	668.750,6	486.486,9	660.589,7	668.750,6	1.815.827,2	1.815.827,2
Gradska uprava za naplatu javnih prihoda, Novi Pazar	46.427,4	61.903,2	41.289,4	46.427,4	61.903,2	41.289,4	149.620,0	149.620,0
Narodna biblioteka "DOSITEJ OBRADOVIĆ", Novi Pazar	31.485,0	121.140,8	37.864,3	31.485,0	121.140,8	37.864,3	190.490,1	190.490,1
OŠ "Vuk Karadžić", Novi Pazar (kompleks)	424.867,5	417.752,0	363.374,2	424.867,5	417.752,0	363.374,2	1.205.993,7	1.205.993,7
PU "Mladost", Novi Pazar- centralno obdanište	165.075,2	206.344,0	156.417,6	165.075,2	206.344,0	156.417,6	527.836,8	527.836,8
SŠ Medicinska škola "Dva Heroja", Novi Pazar	353.165,7	425.392,8	248.003,0	353.165,7	425.392,8	248.003,0	1.026.561,4	1.026.561,4
PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Dečja radost"	268.851,3	317.276,0	307.990,4	268.851,3	317.276,0	307.990,4	894.117,6	894.117,6
PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Naše dete"	153.611,6	182.270,5	65.548,6	153.611,6	182.270,5	65.548,6	401.430,8	401.430,8
Mrki ugalj	2.108.855,5	2.768.873,2	3.010.617,4	2.108.855,5	2.768.873,2	3.010.617,4	7.888.346,1	7.888.346,1

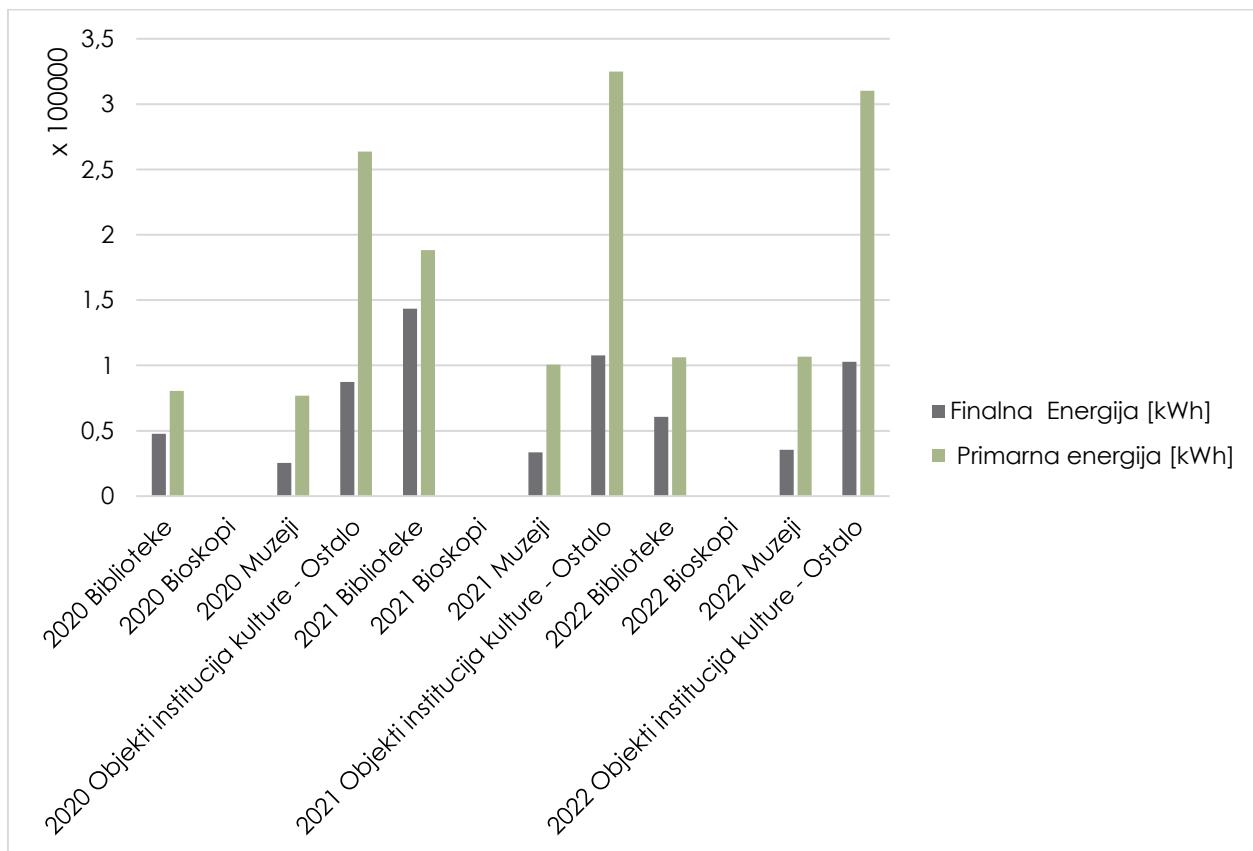
Upravna zgrada Novi Pazar, Kulturni centar Novi Pazar + Regionalno pozorište Novi Pazar (kompleks od 2 zgrade)	893.107,3	803.053,0	580.374,2	893.107,3	803.053,0	580.374,2	2.276.534,5	2.276.534,5
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Kominje	25.133,9	99.361,2	36.527,9	25.133,9	99.361,2	36.527,9	161.022,9	161.022,9
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Bele Vode	75.974,8	187.343,0	319.261,3	75.974,8	187.343,0	319.261,3	582.579,1	582.579,1
OŠ "Meša Selimović", Novi Pazar	74.821,9	146.704,0	148.911,6	74.821,9	146.704,0	148.911,6	370.437,5	370.437,5
OŠ "Đura Jakšić" Trnava Novi Pazar- centralna škola, PU "Mladost" Novi Pazar- IO (kompleks 2 objekta)	26.038,4	66.599,6	153.559,6	26.038,4	66.599,6	153.559,6	246.197,5	246.197,5
OŠ "Avdo Međedović" Selakovac, Novi Pazar	83.634,2	142.675,7	82.756,9	83.634,2	142.675,7	82.756,9	309.066,8	309.066,8
Sportska hala "Pendik" Ustanova za sport, Novi Pazar	158.521,0			158.521,0			158.521,0	158.521,0
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- centralna škola	24.239,3	57.644,0	29.686,7	24.239,3	57.644,0	29.686,7	111.570,0	111.570,0
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- Šaronje	24.239,3	57.644,0	28.822,0	24.239,3	57.644,0	28.822,0	110.705,3	110.705,3
SS Gimnazija, OŠ "Jovan Jovanović Zmaj", Novi Pazar (kompleks)	72.746,7	2.472,6	240.541,7	72.746,7	2.472,6	240.541,7	315.761,0	315.761,0
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- centralna škola	37.700,8	135.231,2	37.700,8	37.700,8	135.231,2	37.700,8	210.632,8	210.632,8
OŠ "Rifat Burdžević Tršo", Novi Pazar	250.211,4	275.559,5	511.302,3	250.211,4	275.559,5	511.302,3	1.037.073,2	1.037.073,2
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Blaževo (Postenje)	24.239,3	57.644,0	34.874,6	24.239,3	57.644,0	34.874,6	116.757,9	116.757,9
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- centralna škola (kompleks od 2 objekta)	77.531,2	75.571,3	230.835,4	77.531,2	75.571,3	230.835,4	383.937,9	383.937,9
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Požega (kompleks škola i fiskulturna sala)	14.316,3	60.217,4	32.280,6	14.316,3	60.217,4	32.280,6	106.814,3	106.814,3
OŠ "Desanka Maksimović", Novi Pazar	154.667,5	289.031,2	303.664,4	154.667,5	289.031,2	303.664,4	747.363,1	747.363,1
OŠ "Čamil Sijarić", Novi Pazar	77.415,9	150.739,1	215.040,9	77.415,9	150.739,1	215.040,9	443.195,9	443.195,9
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Sebečevo	14.316,3	60.217,4	24.476,5	14.316,3	60.217,4	24.476,5	99.010,2	99.010,2
OŠ "Mur" Novi Pazar, PU "Mladost"- dečji vrtić "Mur" Novi Pazar (kompleks od 2 objekta)		74.187,8			74.187,8		74.187,8	74.187,8
Služba za katastar nepokretnosti, Odeljenje za inspekcijske poslove Novi Pazar (ceo objekat)		26.977,4			26.977,4		26.977,4	26.977,4
Ogrevno drvo	2.230.390,1	3.596.251,4	2.587.239,1	2.230.390,1	3.596.251,4	2.587.239,1	8.413.880,6	8.413.880,6
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Kominje	32.341,3	104.595,5	32.341,3	32.341,3	104.595,5	32.341,3	169.278,1	169.278,1
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Bele Vode	114.114,0	114.114,0	49.755,9	114.114,0	114.114,0	49.755,9	277.983,9	277.983,9
OŠ "Meša Selimović", Novi Pazar	467.867,4	233.933,7	199.699,5	467.867,4	233.933,7	199.699,5	901.500,6	901.500,6
OŠ "Đura Jakšić" Trnava Novi Pazar- centralna škola, PU "Mladost" Novi Pazar- IO (kompleks 2 objekta)	45.068,6	183.159,4	151.201,1	45.068,6	183.159,4	151.201,1	379.429,1	379.429,1
OŠ "Avdo Međedović" Selakovac, Novi Pazar	57.770,2	144.306,7	145.403,0	57.770,2	144.306,7	145.403,0	347.479,8	347.479,8

Sportska hala "Pendik" Ustanova za sport, Novi Pazar	142.642,5			142.642,5			142.642,5	142.642,5
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- centralna škola	29.101,6	96.937,3	51.989,3	29.101,6	96.937,3	51.989,3	178.028,2	178.028,2
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Šaronje	29.101,6	71.261,7	29.101,6	29.101,6	71.261,7	29.101,6	129.464,9	129.464,9
SŠ Gimnazija, OŠ "Jovan Jovanović Zmaj", Novi Pazar (kompleks)	85.585,5	342.342,0	285.285,0	85.585,5	342.342,0	285.285,0	713.212,5	713.212,5
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- centralna škola	62.194,8	223.090,2	62.194,8	62.194,8	223.090,2	62.194,8	347.479,8	347.479,8
OŠ "Rifat Burđević Tršo", Novi Pazar	62.762,7	63.489,0	279.062,4	62.762,7	63.489,0	279.062,4	405.314,1	405.314,1
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Blažovo (Postenje)	29.101,6	96.937,3	29.101,6	29.101,6	96.937,3	29.101,6	155.140,5	155.140,5
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- centralna škola (kompleks od 2 objekta)	53.490,9	203.265,6	55.975,4	53.490,9	203.265,6	55.975,4	312.731,9	312.731,9
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Požega (kompleks škola i fiskulturna sala)	18.072,7	43.378,5	42.792,8	18.072,7	43.378,5	42.792,8	104.244,0	104.244,0
OŠ "Desanka Maksimović", Novi Pazar	62.194,8	142.642,5	142.642,5	62.194,8	142.642,5	142.642,5	347.479,8	347.479,8
OŠ "Camil Sijarić", Novi Pazar	61.132,5	195.624,0	171.171,0	61.132,5	195.624,0	171.171,0	427.927,5	427.927,5
OŠ "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Sebečevo	18.072,7	43.378,5	42.792,8	18.072,7	43.378,5	42.792,8	104.244,0	104.244,0
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Novopazarska banja	14.550,8	42.763,0	14.550,8	14.550,8	42.763,0	14.550,8	71.864,6	71.864,6
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Sviljanovo	42.792,8	42.792,8	18.658,5	42.792,8	42.792,8	18.658,5	104.244,0	104.244,0
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Vučiniće	31.381,4	31.381,4	13.682,9	31.381,4	31.381,4	13.682,9	76.445,6	76.445,6
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Grubetiće	7.463,4	32.476,5	7.463,4	7.463,4	32.476,5	7.463,4	47.403,3	47.403,3
OŠ "Mur" Novi Pazar, PU "Mladost"- dečji vrtić "Mur" Novi Pazar (kompleks od 2 objekta)	199.699,5	329.205,6	138.443,4	199.699,5	329.205,6	138.443,4	667.348,5	667.348,5
Sportska hala "Doguš" Ustanova za sport, N. Pazar	142.642,5			142.642,5			142.642,5	142.642,5
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, N. Pazar- IO Buče	17.830,3	67.755,2	18.658,5	17.830,3	67.755,2	18.658,5	104.244,0	104.244,0
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, Novi Pazar- IO Muhovo	71.321,3	71.321,3	31.097,4	71.321,3	71.321,3	31.097,4	173.739,9	173.739,9
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Kuzmićevo	14.550,8	34.204,4	14.550,8	14.550,8	34.204,4	14.550,8	63.306,0	63.306,0
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Kovačeve	14.550,8	34.204,4	14.550,8	14.550,8	34.204,4	14.550,8	63.306,0	63.306,0
PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Pčelica" Hadžet	196.846,7	175.320,6	178.432,8	196.846,7	175.320,6	178.432,8	550.600,1	550.600,1
OŠ "Dositelj Obradović" Osaonica, N. Pazar- IO Krče	42.792,8	42.792,8	18.658,5	42.792,8	42.792,8	18.658,5	104.244,0	104.244,0
OŠ "Rastko Nemanjić" Deževa, N. Pazar- IO Vitoš	14.550,8	48.468,7	14.550,8	14.550,8	48.468,7	14.550,8	77.570,3	77.570,3
OŠ "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Žunjeviće	7.463,4	32.476,5	7.463,4	7.463,4	32.476,5	7.463,4	47.403,3	47.403,3

OS "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Vrbasiće	7.463,4	26.770,8	7.463,4	7.463,4	26.770,8	7.463,4	41.697,6	41.697,6
OS "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Vranovina	14.550,8	48.468,7	14.550,8	14.550,8	48.468,7	14.550,8	77.570,3	77.570,3
OS "Đura Jakšić" Trnava, Novi Pazar- IO Brđani	11.860,2	50.902,5	28.528,5	11.860,2	50.902,5	28.528,5	91.291,2	91.291,2
OS "Jošanica" Lukare, Novi Pazar- IO Kruševo	7.463,4	26.770,8	7.463,4	7.463,4	26.770,8	7.463,4	41.697,6	41.697,6
PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Čarolija" Šestovo		42.079,5	203.265,6		42.079,5	203.265,6	245.345,1	245.345,1
OS "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Baletiće		12.439,0	28.528,5		12.439,0	28.528,5	40.967,5	40.967,5
OS "Rastko Nemanjić" Deževa, Novi Pazar- IO Kosuriće			8.990,4			8.990,4	8.990,4	8.990,4
Služba za katastar nepokretnosti, Odeljenje za inspekcijske poslove Novi Pazar (ceo objekat)		101.201,1	27.177,2		101.201,1	27.177,2	128.378,3	128.378,3
Drvni Pelet	505.502,8	969.952,1	1.804.477,9	505.502,8	969.952,1	1.804.477,9	3.279.932,7	3.279.932,7
Sportska hala "Pendik" Ustanova za sport, Novi Pazar		53.175,3	410.597,9		53.175,3	410.597,9	463.773,2	463.773,2
PU "Mladost", Novi Pazar- dečji vrtić "Abu Dabi" Dojeviće	51.788,1	74.235,1	89.049,7	51.788,1	74.235,1	89.049,7	215.072,9	215.072,9
OS "Stefan Nemanja", Novi Pazar	263.009,6	511.377,6	501.037,4	263.009,6	511.377,6	501.037,4	1.275.424,7	1.275.424,7
OS "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- centralna škola	165.721,9	218.133,0	397.896,5	165.721,9	218.133,0	397.896,5	781.751,4	781.751,4
OS "Halifa bin Zaid al Nahjan" Dojeviće, Novi Pazar- IO Bagri (Sopoćani)	24.983,2	59.855,8	78.059,2	24.983,2	59.855,8	78.059,2	162.898,1	162.898,1
Sportska hala "Doguš" Ustanova za sport, Novi Pazar		53.175,3	327.837,2		53.175,3	327.837,2	381.012,5	381.012,5
Daljinsko grejanje	1.489.180,0	1.510.460,0	1.692.530,0	2.326.843,8	2.360.093,8	2.644.578,2	4.692.170,0	7.331.515,7
Upravna zgrada Novi Pazar, Kulturni centar Novi Pazar + Regionalno pozorište Novi Pazar (kompleks od 2 zgrade)			203.350,0			317.734,4	203.350,0	317.734,4
OS "Bratstvo", Novi Pazar (ceo objekat- škola i bazen)	734.720,0	734.720,0	734.720,0	1.148.000,0	1.148.000,0	1.148.000,0	2.204.160,0	3.444.000,1
Poslovna zgrada ul. 28. Novembra 35 Pešačka zona I, N. Pazar (u okviru koje su upravne prostorije JKP "Vodovod i kanalizacija", JKP "Gradsko tolana", JKP "Gradsko čistoća")	17.360,0	17.360,0	17.360,0	27.125,0	27.125,0	27.125,0	52.080,0	81.375,0
SŠ Ugostiteljsko- turistička škola, Novi Pazar	111.720,0	111.720,0	111.720,0	174.562,5	174.562,5	174.562,5	335.160,0	523.687,5
SŠ Ekonomsko- trgovinska škola, Novi Pazar (ceo objekat- stari i novi deo škole)	499.520,0	499.520,0	499.520,0	780.500,0	780.500,0	780.500,0	1.498.560,0	2.341.500,0
Poslovna zgrada ul. 28. Novembra bb, Pešačka zona I, Novi Pazar (u okviru koje su JP Zavod za urbanizam i upravne prostorije JP za uređivanje građevinskog zemljišta "Novi Pazar")	77.560,0	77.560,0	77.560,0	121.187,5	121.187,5	121.187,5	232.680,0	363.562,5
Stambeno- poslovna zgrada "JEZERO", N. Pazar	48.300,0	48.300,0	48.300,0	75.468,8	75.468,8	75.468,8	144.900,0	226.406,3
Stambeno poslovna zgrada preko puta kafea "Stage", ul 28. Novembra 52, Novi Pazar		21.280,0			33.250,0		21.280,0	33.250,0
Ukupno	18.107.808,5	23.831.576,6	22.288.247,1	38.778.981,3	50.054.334,3	46.015.885,7	64.227.632,2	134.849.201,3

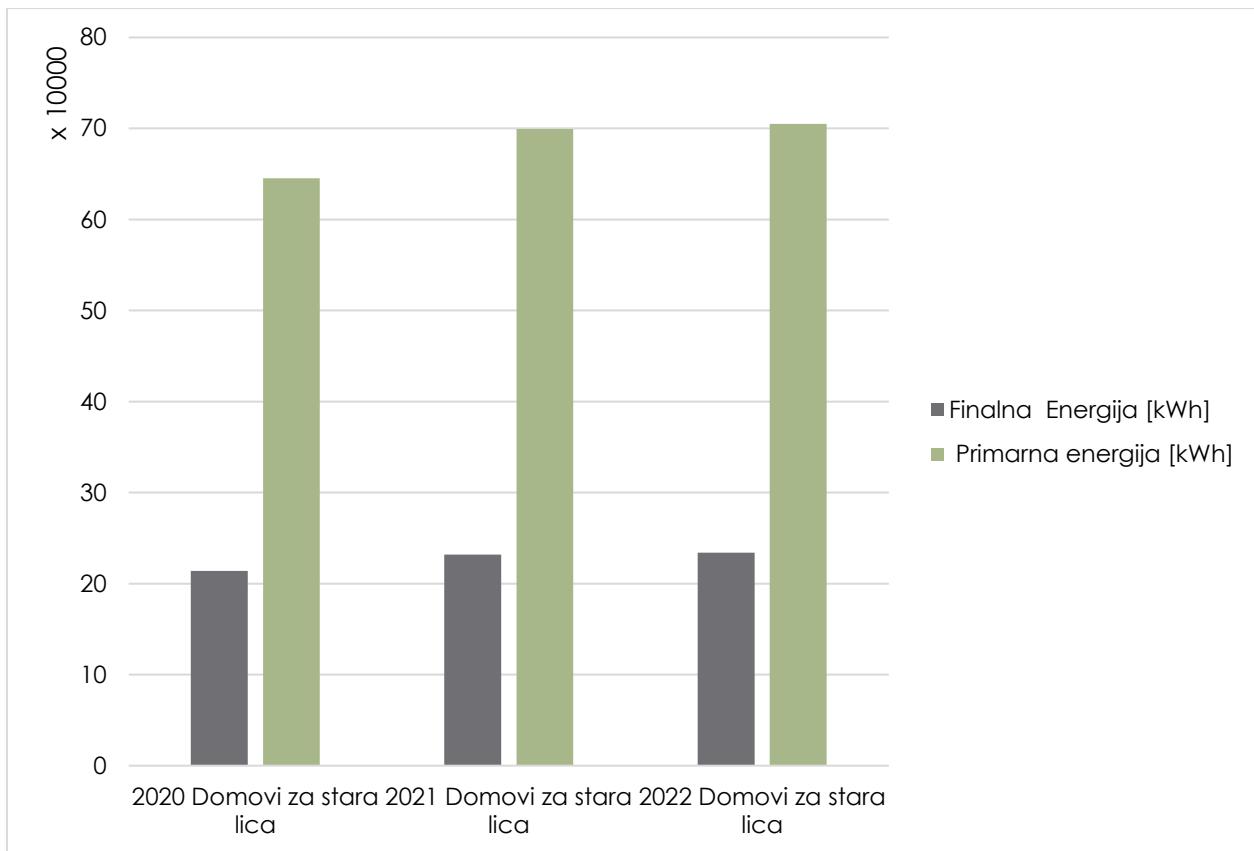
Prilog 4 Objekti institucija kulture

Objekti institucija kulture	Finalna energija [kWh]	Primarna energija [kWh]
2020		
Biblioteke	47.749,0	80.517,7
Bioskopi	0,0	0,0
Muzeji	25.498,0	76.871,4
Objekti institucija kulture - Ostalo	87.441,0	263.617,1
2021		
Biblioteke	143.443,8	188.379,9
Bioskopi	0,0	0,0
Muzeji	33.407,0	100.715,4
Objekti institucija kulture - Ostalo	107.739,0	324.811,5
2022		
Biblioteke	60.575,3	106.333,4
Bioskopi	0,0	0,0
Muzeji	35.436,0	106.832,5
Objekti institucija kulture - Ostalo	102.920,7	310.285,4
Ukupno	644.209,8	1.558.364,3



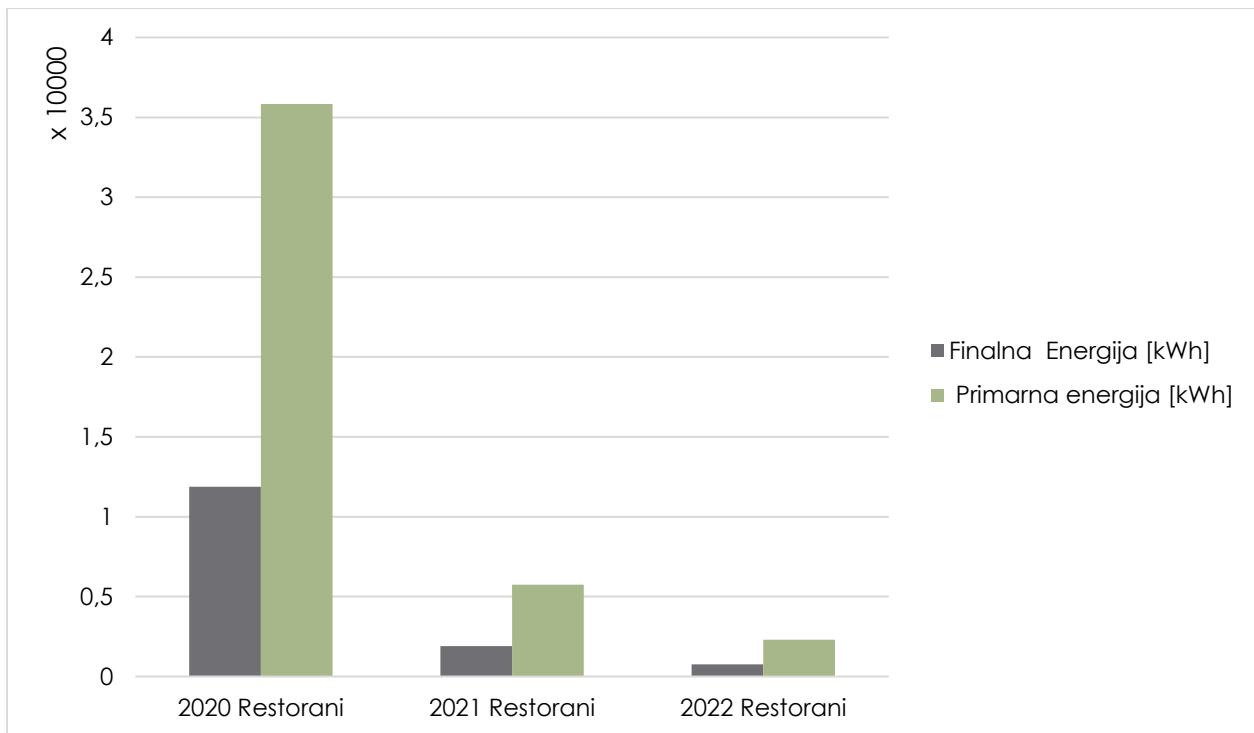
Prilog 5 Objekti kolektivnog smeštaja

Objekti kolektivnog smeštaja	Finalna energija [kWh]	Primarna energija [kWh]
2020		
Domovi za stara lica	214.019,0	645.224,5
2021		
Domovi za stara lica	232.001,0	699.436,6
2022		
Domovi za stara lica	233.911,0	705.194,9
Ukupno	679.931,0	2.049.856,0



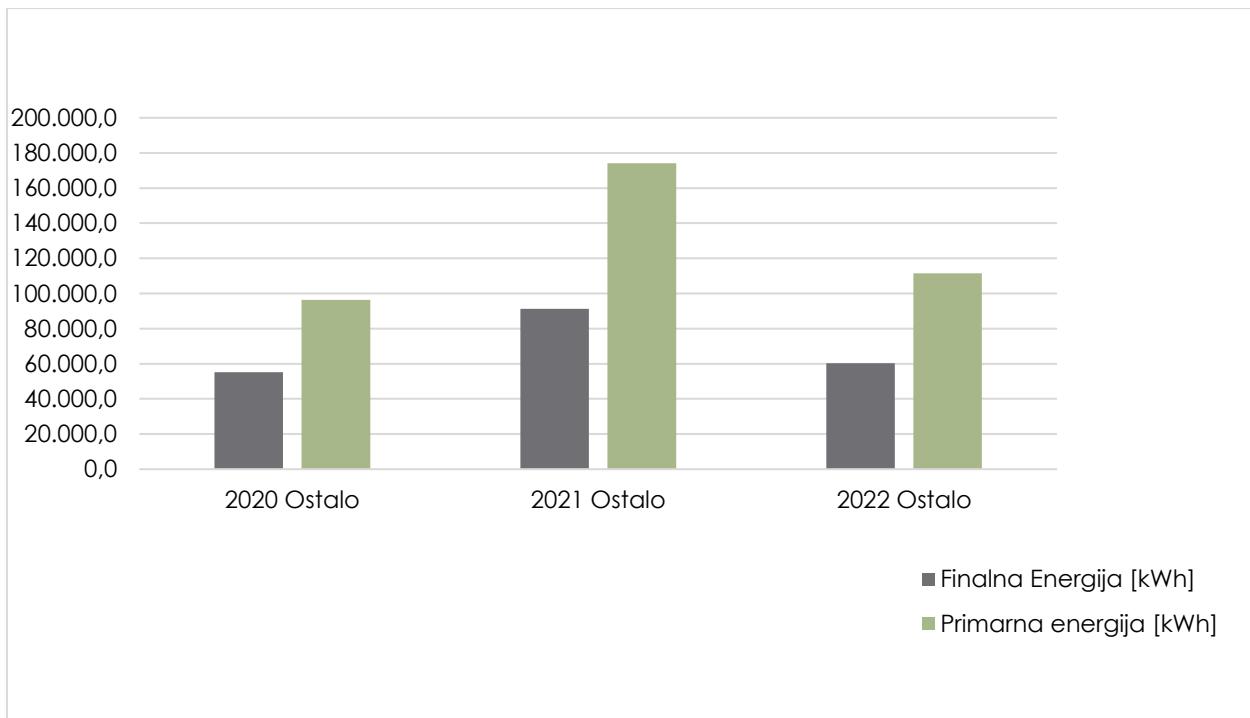
Prilog 6 Ugostiteljski objekti

Ugostiteljski objekti	Finalna energija [kWh]	Primarna energija [kWh]
2020		
Restorani	11.882,3	35.822,8
2021		
Restorani	1.905,7	5.745,2
2022		
Restorani	764,0	2.303,3
Ukupno	14.552,0	43.871,4



Prilog 7 Ostali objekti

Ostali objekti	Finalna energija [kWh]	Primarna energija [kWh]
2020		
Ostalo	55.254,0	96.433,7
2021		
Ostalo	91.269,4	174.108,0
2022		
Ostalo	60.266,2	111.544,4
Ukupno	206.789,6	382.086,2



Prilog 8 Proračunski obrasci

Jedinica lokalne samouprave	Grad Novi Pazar
Naziv finansijera projekta	Grad Novi Pazar; Ministarstvo rударства i energetike
Naziv i adresa objekta	Kulturni centar Novi Pazar, Stevana Nemanje 2
Naziv i opis projekta	<p>Energetska sanacija termičkog omotača i rekonstrukcija termotehničkih instalacija – sistema za grejanje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • zamene spoljnih prozora i vrata i drugih transparentnih elemenata termičkog omotača, • postavljanje termičke izolacije zidova, krova, tavanica iznad otvorenih prolaza, zidova, podova na tlu i ostalih delova termičkog omotača prema negrejanom prostoru. • ugradnje termostatskih ventila na svim grejnim telima, • ugradnja uređaja za merenje predate količine toplotne energije svim pojedinačnim potrošačima.
Ukupna investicija za primjenjenu mjeru EE (RSD)	38.537.580,00
Ukupna investicija za primjenjenu mjeru EE (€)	326.590,00
ENERGETSKI RAZRED OBJEKTA NAKON PRIMENE MERA ENERGETSKE EFIKASNOSTI	D
NETO GREJNA POVRŠINA (m ²)	3.155,65
GODIŠNJA POTREBNA ENERGIJA ZA GREJANJE PO KVADRATU PRE REKONSTRUKCIJE (kWh/m ² a)	208,25
GODIŠNJA POTREBNA ENERGIJA ZA GREJANJE PO KVADRATU NAKON REKONSTRUKCIJE (kWh/m ² a)	85,39
UKUPNA UŠTEDA FINALNE ENERGIJE (kWh/god)	629.797,00
UKUPNA UŠTEDA PRIMARNE ENERGIJE (toe/god)	54,1
UKUPNO SMANJENJE EMISIJE CO ₂ (tCO ₂ /god)	201,5
UKUPNA UŠTEDA (RSD/god)	1.769.730,00
PROST PERIOD POVRAĆAJA INVESTICIJE (god)	21,3

Jedinica lokalne samouprave	Grad Novi Pazar
Naziv finansijera projekta	Grad Novi Pazar; Ministarstvo rударства i energetike
Naziv i adresa objekta	SŠ Tehnička škola Novi Pazar i Škola za dizajn tekštila i kože Novi Pazar (ceo objekat), Vuka Karadžića bb
Naziv i opis projekta	Energetska sanacija objekta SŠ Tehnička škola Novi Pazar i Škola za dizajn tekštila i kože Novi Pazar (ceo objekat). <ul style="list-style-type: none"> • Termoizolacija svih fasadnih zidovima kamenom vunom debljine 12 cm; • Zamena postojećih kotlova sa gorionikom na lako lož ulje snage 2x1250 kW kotlovima na pelet snage 4x250 kW (prva faza 3x250kW, druga faza 1x250kW); • zamena radijatorskih ventila i radijatorskih navijaka na svim grejnim telima.
Ukupna investicija za primenjenu meru EE (RSD)	74.066.222,00
Ukupna investicija za primenjenu meru EE (€)	627.680,00
ENERGETSKI RAZRED OBJEKTA NAKON PRIMENE MERA ENERGETSKE EFIKASNOSTI	C
NETO GREJNA POVRŠINA (m ²)	5.431,08
GODIŠNJA POTREBNA ENERGIJA ZA GREJANJE PO KVADRATU PRE REKONSTRUKCIJE (kWh/m ² a)	115,11
GODIŠNJA POTREBNA ENERGIJA ZA GREJANJE PO KVADRATU NAKON REKONSTRUKCIJE (kWh/m ² a)	62,17
UKUPNA UŠTEDA FINALNE ENERGIJE (kWh/god)	388.896,00
UKUPNA UŠTEDA PRIMARNE ENERGIJE (toe/god)	33,4
UKUPNO SMANJENJE EMISIJE CO ₂ (tCO ₂ /god)	103,1
UKUPNA UŠTEDA (RSD/god)	4.710.041,00
PROST PERIOD POVRAĆAJA INVESTICIJE (god)	15,7

Jedinica lokalne samouprave	Grad Novi Pazar
Naziv finansijera projekta	Grad Novi Pazar; Ministarstvo rudarstva i energetike
Naziv i adresa objekta	Objekat Gradske uprave za naplatu javnih prihoda, 7. juli bb
Naziv i opis projekta	<p>Energetska sanacija termičkog omotača i rekonstrukcija termotehničkih instalacija – sistema za grejanje objekta Gradske uprave za naplatu javnih prihoda Novi Pazar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • zamene spoljnih prozora i vrata i drugih transparentnih elemenata termičkog omotača, • postavljanje termičke izolacije zidova, krova, tavanica iznad otvorenih prolaza, zidova, podova na tlu i ostalih delova termičkog omotača prema negrejanom prostoru, • ugradnje termostatskih ventila na svim grejnim telima, • zamena dotrajale cevne mreže • zamena postojećeg kotla novim koji će kao emergent koristiti obnovljive izvore energije.
Ukupna investicija za primenjenu meru EE (RSD)	4.956.000,00
Ukupna investicija za primenjenu meru EE (€)	42.000,00
ENERGETSKI RAZRED OBJEKTA NAKON PRIMENE MERA ENERGETSKE EFIKASNOSTI	C
NETO GREJNA POVRŠINA (m ²)	280,00
GODIŠNJA POTREBNA ENERGIJA ZA GREJANJE PO KVADRATU PRE REKONSTRUKCIJE (kWh/m ² a)	319,00
GODIŠNJA POTREBNA ENERGIJA ZA GREJANJE PO KVADRATU NAKON REKONSTRUKCIJE (kWh/m ² a)	65,00
UKUPNA UŠTEDA FINALNE ENERGIJE (kWh/god)	102.063,00
UKUPNA UŠTEDA PRIMARNE ENERGIJE (toe/god)	8,8
UKUPNO SMANJENJE EMISIJE CO ₂ (tCO ₂ /god)	27,0
UKUPNA UŠTEDA (RSD/god)	1.745.276,00
PROST PERIOD POVRAĆAJA INVESTICIJE (god)	2,8

Prilog 9 OPG obrasci

Vlasnik projekta

<input type="radio"/> Ministarstvo	<input checked="" type="radio"/> Opština
------------------------------------	--

36300 Novi Pazar

Ознака мере:

ОПГ5

36300

Evidencioni broj

Mesec i godina realizacije

Редни број

Oct 2023

11

Назив мере:

Реконструкција грађевинског омотача и система грејања у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора

Једначина за процену годишње уштеде финалне енергије:

$$UFES = \frac{SHD_{init}}{\eta_{init}} - \frac{SHD_{new}}{\eta_{new}} \quad [\text{kWh}/(\text{m}^2 \times \text{god})]$$

$$FES = UFES \times A \quad [\text{kWh/god}]$$

Потребни подаци за процену уштеде:

Општина:	36300 Novi Pazar		
Назив финансијера пројекта:	Град Нови Пазар, Стевана Немање 2		
Назив и адреса објекта:	Објекат Културног центра, Стевана Немање 2, Нови Пазар		
Назив и кратак опис пројекта:	Реконструкција термичког омотача и реконструкција термотехничких инсталација- система за грејање 1. Унапређење термичког омотача Зграде 2. Унапређење термотехничког система Зграде		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	38.537.580 din.		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	326.590 €		
Месец и година реализације пројекта:	oktobar 2023.		Дозвољена максимална годишња потрошња енергије за грејање
A	Корисна грејана површина објекта [m ²]	3155,65	
SHD _{init}	Специфична годишња потребна енергија за грејање пре примене мера ЕЕ [kWh/(m ² ×god)]	208,25	Нови објекти
SHD _{new}	Специфична годишња потребна енергија за грејање после примене мера ЕЕ [kWh/(m ² ×god)]	85,39	Постојећи објекти
Врста објекта:	SHD_{init}	SHD_{new}	Energetski razred
1. Стамбене зграде	[kWh/(m ² ×god)]	[kWh/(m ² ×god)]	D
1. а) Стамбене зграде са једним станом	171	98	113
1. б) Стамбене зграде са два или више станова	171	90	105
2. Управне и пословне зграде (административне зграде)	319	83	98

3. Зграде намењене образовању				
3. а) школе	192	98	113	
3. б) вртићи	198	98	113	
4. Зграде намењене здравству и социјалној заштити (Болнице)	250	150	180	
5. Зграде намењене туризму и угоститељству	245	135	150	
6. Зграде намењене спорту и рекреацији (СРЦ)	378	120	135	
7. Зграде намењене трговини и услужним делатностима	195	105	120	
Систем грејања - Вредности степена корисности η_{init} - η_{new}			Постојеће стање пре примене мера ЕЕ	Стање после примене мера ЕЕ
η_k - Степен корисности котла		$\eta_{k,init}$	$\eta_{k,new}$	
Чврсто гориво	Пећ	0,55÷0,6	0,72	0,72
	Котлови без регулације	0,65		
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом	0,68		
	Котлови преко 50 (kW) са добром ручном регулацијом	0,72		
	Котлови до 175 (kW) са механичком регулацијом	0,75		
Течно гориво	Котлови преко 175 (kW) са добром механичком регулацијом	0,80÷0,83		
	Ливени котлови са накнадно уgraђеним гориоником	0,75		
	Специјални котлови до 175 (kW)	0,78		
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом	0,80÷0,83		
Гасовито гориво	Котлови преко 50 (kW) са аутоматском регулацијом	0,83÷0,87		
	Котлови до 100 (kW) са природном промајом	0,80÷0,88		
	Котлови преко 100 (kW) са принудном промајом	0,88÷0,94		
η_c - Степен корисности цевне мреже		$\eta_{c,init}$	$\eta_{c,new}$	
Неизолована цевна мрежа унутар термичког омотача зграде	0,95	0,95	0,95	0,95
Изолована цевна мрежа у делу негрејаног простора зграде	0,98			
Предизоловане цеви топловодне мреже даљинског грејања	0,88÷0,92			
η_r - Степен корисности система аутоматске регулације		$\eta_{r,init}$	$\eta_{r,new}$	
Начин регулације	са поделом на зоне <input checked="" type="radio"/> без поделе на зоне <input type="radio"/>			
Аутоматска централна и локална регулација	1	0,95	0,9	0,9
Аутоматска централна регулација	0,95	0,92		
Ручна централна регулација	0,92	0,9		
Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ:	$\eta_{init} = \eta_{k,init} \cdot \eta_{c,init} \cdot \eta_{r,init}$		0,62	
Степен корисности система за грејање после примене мера ЕЕ:	$\eta_{new} = \eta_{k,new} \cdot \eta_{c,new} \cdot \eta_{r,new}$			0,62

Описати примењену меру ЕЕ:

Унапређење термичког омотача Зграде, односно свих елемената зграде који раздвајају унутрашњи грејани простор од спољашњег простора и негрејаног простора зграде путем:

(1)- замене спољних прозора и врата и других транспарентних елемената термичког омотача,

Описати примењену меру ЕЕ:

Унапређење термичког омотача Зграде, односно свих елемената зграде који раздвајају унутрашњи грејани простор од спољашњег простора и негрејаног простора зграде путем:

(2) постављање термичке изолације зидова, крова, таваница изнад отворених пролаза, зидова, подова на тлу и осталих делова термичког омотача према негрејаном простору;

Описати примењену меру ЕЕ:

Унапређење термотехничког система Зграде путем замене система или дела система ефикаснијим системом путем:

(1) уградње термостатских вентила на свим грејним телима,

Описати примењену меру ЕЕ:

Унапређење термотехничког система Зграде путем замене система или дела система ефикаснијим системом путем:

(2) уградња uređaja za mereњe predatne kolicinе toploote svim pojedinačnim potrošačima

Дати основне податке о:

Година изградње објекта: 1963 год.

Година реконструкције (адаптације) објекта: 2020 год.

Година последње реконструкције (адаптације) објекта: 2020 год.

Ознака мере:

ОПГ5

36300

okt.23

0

Назив мере:

Реконструкција грађевинског омотача и система грејања у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора

Општина:	Novi Pazar
Назив финансијера пројекта:	Град Нови Пазар, Стевана Немање 2
Назив и адреса објекта:	Објекат Културног центра, Стевана Немање 2, Нови Пазар
Назив и кратак опис пројекта:	Реконструкција термичког омотача и реконструкција термотехничких инсталација- система за грејање 1. Унапређење термичког омотача Зграде 2. Унапређење термотехничког система Зграде
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	38.537.580 din.
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	326.590 €

A	Корисна грејана површина објекта	3155,649902	[m ²]
SHD _{init}	Специфична годишња потребна енергија за грејање пре примене мера ЕЕ	208,25	[kWh/(m ² ×god)]
SHD _{new}	Специфична годишња потребна енергија за грејање после примене мера ЕЕ	85,38999939	[kWh/(m ² ×god)]
η _{init}	Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ	0,62	[-]
η _{new}	Степен корисности система за грејање после примене мера ЕЕ	0,62	[-]
FES	Укупна годишња уштеда финалне енергије	[kWh/god]	629.797
C	Цена горива за грејање	[din/kWh]	2,81
C	Цена горива за грејање	[€/kWh]	0,0239
U	Уштеда	[din/god]	1.769.730
U	Уштеда	[€/god]	15.052
	Емисија CO ₂ по јединици енергије	[kgCO ₂ /kWh]	0,3
U	Уштеда CO ₂	[tCO ₂ /god]	201,5

Vlasnik projekta

<input type="radio"/> Ministarstvo	<input checked="" type="radio"/> Opština
------------------------------------	--

36300 Novi Pazar

Ознака мере:

ОПГ5

36300

Evidencioni broj

Mesec i godina realizacije

Oct 2024

Редни број

11

Назив мере:

Реконструкција грађевинског омотача и система грејања у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора

Једначина за процену годишње уштеде финалне енергије:

$$UFES = \frac{SHD_{init}}{\eta_{init}} - \frac{SHD_{new}}{\eta_{new}} \quad [\text{kWh}/(\text{m}^2 \times \text{god})]$$

$$FES = UFES \times A \quad [\text{kWh/god}]$$

Потребни подаци за процену уштеде:

Општина:	36300 Novi Pazar			
Назив финансијера пројекта:	Град Нови Пазар и Министарство рударства и енергетике			
Назив и адреса објекта:	Техничка школа и Школа за дизајн текстила и коже, ул. Вука Караџића бб, Нови Пазар			
Назив и кратак опис пројекта:	Ради побољшања енергетске ефикасности: предвиђа се термоизолација од камене вуне на фасадним зидовима дебљине 12 см, замена дотрајалих радијаторских вентила и радијаторских навијака на свим радијаторима.			
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	74.066.222 din.			
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	627.680 €			
Месец и година реализације пројекта:	oktobar 2024.		Дозвољена максимална годишња потрошња енергије за грејање	
A	Корисна грејана површина објекта [m ²]	5431,08		
SHD _{init}	Специфична годишња потребна енергија за грејање пре примене мере ЕЕ [kWh/(m ² ×god)]	115,11	Нови објекти	
SHD _{new}	Специфична годишња потребна енергија за грејање после примене мере ЕЕ [kWh/(m ² ×god)]	62,17	Постојећи објекти	
Врста објекта:		SHD _{init}	SHD _{new}	Energetski razred
1. Стамбене зграде		[kWh/(m ² ×god)]	[kWh/(m ² ×god)]	C
	1. а) Стамбене зграде са једним станом	171	65	75
	1. б) Стамбене зграде са два или више станова	171	60	70
2. Управне и пословне зграде (административне зграде)		319	55	65

3. Зграде намењене образовању				
3. а) школе	●	192	65	75
3. б) вртићи	●	198	65	75
4. Зграде намењене здравству и социјалној заштити (Болнице)	●	250	100	120
5. Зграде намењене туризму и угоститељству	●	245	90	100
6. Зграде намењене спорту и рекреацији (СРЦ)	●	378	80	90
7. Зграде намењене трговини и услужним делатностима	●	195	70	80
Систем грејања - Вредности степена корисности η_{init} - η_{new}			Постојеће стање пре примене мера ЕЕ	Стање после примене мера ЕЕ
η_k - Степен корисности котла		$\eta_{k,init}$	$\eta_{k,new}$	
Чврсто гориво	Пећ	0,55±0,6	●	0,815
	Котлови без регулације	0,65	●	
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом	0,68	●	
	Котлови преко 50 (kW) са добром ручном регулацијом	0,72	●	
	Котлови до 175 (kW) са механичком регулацијом	0,75	●	
Течно гориво	Котлови преко 175 (kW) са добром механичком регулацијом	0,80±0,83	●	0,815
	Ливени котлови са накнадно уgraђеним гориоником	0,75	●	
	Специјални котлови до 175 (kW)	0,78	●	
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом	0,80±0,83	●	
Гасовито гориво	Котлови преко 50 (kW) са аутоматском регулацијом	0,83±0,87	●	0,815
	Котлови до 100 (kW) са природном промајом	0,80±0,88	●	
	Котлови преко 100 (kW) са принудном промајом	0,88±0,94	●	
η_c - Степен корисности цевне мреже		$\eta_{c,init}$	$\eta_{c,new}$	
Неизолована цевна мрежа унутар термичког омотача зграде	0,95	●	0,98	0,98
Изолована цевна мрежа у делу негрејаног простора зграде	0,98	●		
Предизоловане цеви топловодне мреже даљинског грејања	0,88±0,92	●		
η_r - Степен корисности система аутоматске регулације		$\eta_{r,init}$	$\eta_{r,new}$	
Начин регулације	са поделом на зоне ●	без поделе на зоне ●		
Аутоматска централна и локална регулација	1	0,95	●	0,95
Аутоматска централна регулација	0,95	0,92	●	
Ручна централна регулација	0,92	0,9	●	
Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ:	$\eta_{init} = \eta_{k,init} \cdot \eta_{c,init} \cdot \eta_{r,init}$		0,75	
Степен корисности система за грејање после примене мера ЕЕ:	$\eta_{new} = \eta_{k,new} \cdot \eta_{c,new} \cdot \eta_{r,new}$			0,76

Описати примењену меру ЕЕ: Предвиђа се термоизолација целог објекта изолацијом од камене вуне на фасадним зидовима дебљине 12 cm

Описати примењену меру ЕЕ: Замена постојећих котла са гориоником на лако лож угље снаге 2x1250 kW котловима на пелет снаге 4x250 kW (прва фаза 3x250kW, друга фаза 1x250kW), замена дотрајалих радијаторских вентила и радијаторских навијака на свим радијаторима

Описати примењену меру ЕЕ:

Дати основне податке о:

Година изградње објекта: 1988 год.

Година реконструкције (адаптације) објекта: / год.

Година последње реконструкције (адаптације) објекта: 2022год. (реконструкција котларнице и замена котла)

Ознака мере:

ОПГ5

36300

okt.24

0

Назив мере:

Реконструкција грађевинског омотача и система грејања у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора

Општина:	Novi Pazar
Назив финансијера пројекта:	Град Нови Пазар и Министарство рударства и енергетике
Назив и адреса објекта:	Техничка школа и Школа за дизајн текстила и коже, ул. Вука Караџића бб, Нови Пазар
Назив и кратак опис пројекта:	Ради побољшања енергетске ефикасности: предвиђа се термоизолација од камене вуне на фасадним зидовима дебљине 12 см, замена дотрајалих радијаторских вентила и радијаторских навијака на свим радијаторима.
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	74.066.222 din.
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	627.680 €

A	Корисна грејана површина објекта	5431,080078	[m ²]
SHD _{init}	Специфична годишња потребна енергија за грејање пре примене мера ЕЕ	115,11	[kWh/(m ² ×god)]
SHD _{new}	Специфична годишња потребна енергија за грејање после примене мера ЕЕ	62,16999817	[kWh/(m ² ×god)]
η _{init}	Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ	0,75	[-]
η _{new}	Степен корисности система за грејање после примене мера ЕЕ	0,76	[-]

FES	Укупна годишња уштеда финалне енергије	[kWh/god]	388.896
C	Цена горива за грејање	[din/kWh]	9,7
C	Цена горива за грејање	[€/kWh]	0,08220339
U	Уштеда	[din/god]	3.772.291
U	Уштеда	[€/god]	31.969
	Емисија CO ₂ по јединици енергије	[kgCO ₂ /kWh]	0,3
U	Уштеда CO ₂	[tCO ₂ /god]	103,1

Vlasnik projekta

<input type="radio"/> Ministarstvo	<input checked="" type="radio"/> Opština
------------------------------------	--

36300 Novi Pazar

Ознака мере:

ОПГ5

36300

Evidencijski broj

Mesec i godina realizacije

Редни број

Oct 2025

11

Назив мере:

Реконструкција грађевинског омотача и система грејања у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора

Једначина за процену годишње уштеде финалне енергије:

$$UFES = \frac{SHD_{init}}{\eta_{init}} - \frac{SHD_{new}}{\eta_{new}} \quad [\text{kWh}/(\text{m}^2 \times \text{god})]$$

$$FES = UFES \times A \quad [\text{kWh/god}]$$

Потребни подаци за процену уштеде:

Општина:	36300 Novi Pazar			
Назив финансијера пројекта:	Град Нови Пазар, Стевана Немање 2			
Назив и адреса објекта:	Објекат Градске управе за наплату јавних прихода, Нови Пазар			
Назив и кратак опис пројекта:	Реконструкција термичког омотача и реконструкција термотехничких инсталација- система за грејање 1. Унапређење термичког омотача Зграде 2. Унапређење термотехничког система Зграде			
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	4.956.000 din.			
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	42.000 €			
Месец и година реализације пројекта:	oktobar 2025.		Дозвољена максимална годишња потрошња енергије за грејање	
A	Корисна грејана површина објекта [m ²]	280	Нови објекти	Постојећи објекти
SHD _{init}	Специфична годишња потребна енергија за грејање пре примене мере ЕЕ [kWh/(m ² ×god)]	319		
SHD _{new}	Специфична годишња потребна енергија за грејање после примене мере ЕЕ [kWh/(m ² ×god)]	65	Energetski razred	C
Врста објекта:	SHD _{init}	SHD _{new}		
1. Стамбене зграде	[kWh/(m ² ×god)]	[kWh/(m ² ×god)]		
1. а) Стамбене зграде са једним станом	171	65	75	
1. б) Стамбене зграде са два или више станови	171	60	70	
2. Управне и пословне зграде (административне зграде)	319	55	65	

3. Зграде намењене образовању				
3. а) школе	192	65	75	
3. б) вртићи	198	65	75	
4. Зграде намењене здравству и социјалној заштити (Болнице)	250	100	120	
5. Зграде намењене туризму и угоститељству	245	90	100	
6. Зграде намењене спорту и рекреацији (СРЦ)	378	80	90	
7. Зграде намењене трговини и услужним делатностима	195	70	80	
Систем грејања - Вредности степена корисности η_{init} - η_{new}			Постојеће стање пре примене мера ЕЕ	Стање после примене мера ЕЕ
η_k - Степен корисности котла		$\eta_{k,init}$	$\eta_{k,new}$	
Чврсто гориво	Пећ	0,55÷0,6	0,815	0,815
	Котлови без регулације	0,65		
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом	0,68		
	Котлови преко 50 (kW) са добром ручном регулацијом	0,72		
	Котлови до 175 (kW) са механичком регулацијом	0,75		
Течно гориво	Котлови преко 175 (kW) са добром механичком регулацијом	0,80÷0,83		0,815
	Ливени котлови са накнадно угребеним гориоником	0,75		
	Специјални котлови до 175 (kW)	0,78		
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом	0,80÷0,83		
Гасовито гориво	Котлови преко 50 (kW) са аутоматском регулацијом	0,83÷0,87		
	Котлови до 100 (kW) са природном промајом	0,80÷0,88		
	Котлови преко 100 (kW) са принудном промајом	0,88÷0,94		
η_c - Степен корисности цевне мреже		$\eta_{c,init}$	$\eta_{c,new}$	
Неизолована цевна мрежа унутар термичког омотача зграде	0,95	0,9	0,98	
Изолована цевна мрежа у делу негрејаног простора зграде	0,98			
Предизоловане цеви топловодне мреже даљинског грејања	0,88÷0,92			
η_r - Степен корисности система аутоматске регулације		$\eta_{r,init}$	$\eta_{r,new}$	
Начин регулације	са поделом на зоне <input checked="" type="radio"/> без поделе на зоне <input type="radio"/>			
Аутоматска централна и локална регулација	1	0,95	0,9	0,95
Аутоматска централна регулација	0,95	0,92		
Ручна централна регулација	0,92	0,9		
Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ:	$\eta_{init} = \eta_{k,init} \cdot \eta_{c,init} \cdot \eta_{r,init}$		0,70	
Степен корисности система за грејање после примене мера ЕЕ:	$\eta_{new} = \eta_{k,new} \cdot \eta_{c,new} \cdot \eta_{r,new}$			0,70

Описати примењену меру ЕЕ:

Унапређење термичког омотача Зграде, односно свих елемената зграде који раздвајају унутрашњи грејани простор од спољашњег простора и негрејаног простора зграде путем:

(1)- замене спољних прозора и врата и других транспарентних елемената термичког омотача,

Описати примењену меру ЕЕ:

Унапређење термичког омотача Зграде, односно свих елемената зграде који раздвајају унутрашњи грејани простор од спољашњег простора и негрејаног простора зграде путем:

(2) постављање термичке изолације зидова, крова, таваница изнад отворених пролаза, зидова, подова на тлу и осталих делова термичког омотача према негрејаном простору;

Описати примењену меру ЕЕ:

Унапређење термотехничког система Зграде путем замене система или дела система ефикаснијим системом путем:

(1) уградње термостатских вентила на свим грејним телима

(2) замена дотрајале цевне мреже

(3) замена постојећег котла новим који ће као енергент користити обновљиве изворе енергије

Дати основне податке о:

Година изградње објекта: 1964 год.

Ознака мере:

ОПГ5

36300

okt.25

0

Назив мере:

Реконструкција грађевинског омотача и система грејања у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора

Општина:	Novi Pazar
Назив финансијера пројекта:	Град Нови Пазар, Стевана Немање 2
Назив и адреса објекта:	Објекат Градске управе за наплату јавних прихода, Нови Пазар
Назив и кратак опис пројекта:	Реконструкција термичког омотача и реконструкција термотехничких инсталација- система за грејање 1. Унапређење термичког омотача Зграде 2. Унапређење термотехничког система Зграде
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	4.956.000 din.
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	42.000 €

A	Корисна грејана површина објекта	280	[m ²]
SHD _{init}	Специфична годишња потребна енергија за грејање пре примене мера ЕЕ	319	[kWh/(m ² ×god)]
SHD _{new}	Специфична годишња потребна енергија за грејање после примене мера ЕЕ	65	[kWh/(m ² ×god)]
η _{init}	Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ	0,70	[−]
η _{new}	Степен корисности система за грејање после примене мера ЕЕ	0,70	[−]
FES	Укупна годишња уштеда финалне енергије	[kWh/god]	102.063
C	Цена горива за грејање	[din/kWh]	17,1
C	Цена горива за грејање	[€/kWh]	0,144915254
U	Уштеда	[din/god]	1.745.276
U	Уштеда	[€/god]	14.790
	Емисија CO ₂ по јединици енергије	[kgCO ₂ /kWh]	0,3
U	Уштеда CO ₂	[tCO ₂ /god]	27,0