**Naručitelj**

**A picture containing text, sign

Description automatically generatedRepublika Hrvatska**

**Krapinsko-zagorska županija**

**Veza**

**Krovni Ugovor o sufinanciranju rada Regionalne energetske agencije Sjeverozapadne Hrvatske, Klasa: 400-01/22-01/01, Urbroj: 2140-02-22-1**

**Akcijski plan energetske učinkovitosti Krapinsko-zagorske županije za razdoblje 2022.-2024. godine**

Izrađivač

Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske

Andrije Žaje 10

10 000 Zagreb

http://www.regea.org

|  |  |
| --- | --- |
| **Autori:** | Miljenko Jagarčec, ing.  Saša Bardak, dipl. ing.  Lucija Krizmanić, mag. ing. mech. |
|  |  |
| **Voditelj Projekta:** | Miljenko Jagarčec, ing. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Odobrio Voditelj Projekta:**  Miljenko Jagarčec, ing. | **Odobrio Ravnatelj**:  Dr. sc. Julije Domac |

**Zabok, ožujak 2022.**

SADRŽAJ

[1. UVOD 1](#_Toc99973650)

[2. AnaliZA POTROŠNJE ENERGIJE U ZGRADARSTVU 3](#_Toc99973651)

[3. ANALIZA POTROŠNJE ENERGIJE U PROMETU 17](#_Toc99973652)

[4. planirane MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI 26](#_Toc99973653)

[5.1. Mjere energetske učinkovitosti u zgradarstvu 28](#_Toc99973654)

[5.2. Mjere energetske učinkovitosti u javnoj rasvjeti 37](#_Toc99973655)

[5.3. Mjere energetske učinkovitosti u prometu 37](#_Toc99973656)

[5.4. Ostale mjere energetske učinkovitosti 38](#_Toc99973657)

[5.5. Rekapitulacija mjera 39](#_Toc99973658)

[6. SAŽETAK 42](#_Toc99973659)

[Popis slika 43](#_Toc99973660)

[popis tablica 44](#_Toc99973661)

# UVOD

Sukladno odredbama Zakona o energetskoj učinkovitosti (NN br. 127/2014, NN 116/2018, NN 25/2020, NN 32/2021, NN 41/2021) (u nastavku teksta: Zakon), na snazi od 24. travnja 2021. godine, jedinice područne (regionalne) samouprave i veliki gradovi obvezni su izraditi i usvojiti **Akcijski plan energetske učinkovitosti** (u nastavku teksta: Akcijski plan).

Člankom 11. Zakona, Akcijski plan je definiran kao planski dokument kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti u jedinici područne (regionalne) samouprave, odnosno na području velikog grada, a koji se donosi za trogodišnje razdoblje. Akcijski plan donosi predstavničko tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave, odnosno velikog grada, uz prethodnu suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela za energetsku učinkovitost, najkasnije do 31. prosinca tekuće godine za sljedeće tri godine. Nacionalno koordinacijsko tijelo za energetsku učinkovitost (NKT) predstavlja krovno tijelo zaduženo za sustavno planiranje, koordinaciju i provedbu politike energetske učinkovitosti, ima ulogu nacionalne agencije za energetsku učinkovitost koja raspolaže informacijama o svim aktivnostima iz područja energetske učinkovitosti u Republici Hrvatskoj te vodi bazu podataka s ostvarenim uštedama koja je ključan alat za izvještavanje i definiranje novog ciklusa mjera potrebnih za ostvarivanje nacionalnog cilja ušteda energije. Nacionalno koordinacijsko tijelo daje prethodnu suglasnost na prijedlog Akcijskog plana kojim potvrđuje usklađenost prijedloga s Integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planom i odredbama Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije.

Ovaj Akcijski plan energetske učinkovitosti Krapinsko – zagorske županije za razdoblje 2022. – 2024. godine donosi se u skladu s novim Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN br. 98/2021, 30/2022) (u nastavku teksta: Pravilnik). Prijedlog Akcijskog plana energetske učinkovitosti Krapinsko – zagorske županije za razdoblje 2022. – 2024. godine, Krapinsko – zagorska županija dostavlja Nacionalnom koordinacijskom tijelu za energetsku učinkovitost elektroničkim putem na adresu elektroničke pošte [energetika@mingor.hr](mailto:energetika@mingor.hr). Akcijski plan izrađuje se sukladno obrascu koji se nalazi u Prilogu V., dio I Pravilnika. Sadržaj Akcijskog plana obuhvaćen je sljedećim cjelinama:

1. Uvod;
2. Analiza potrošnje energije u zgradarstvu;
3. Analiza potrošnje energije u sustavu javne rasvjete;
4. Analiza potrošnje energije u prometu;
5. Planirane mjere energetske učinkovitosti;
6. Sažetak.

Akcijski plan u potpunosti je usklađen sa Zakonom i Pravilnikom, kao i sa sljedećim strateškim dokumentima:

* Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan Republike Hrvatske za razdoblje od 2021. – 2030. (prosinac, 2019.);
* Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN br. 25/2020);
* Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (NN br. 13/2021);
* Program energetske učinkovitosti za dekarbonizaciju energetskog sektora (NN br. 143/2021);
* Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje od 2021. do 2030. godine (NN br. 143/2021);
* Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine (NN br. 140/2020)
* Program energetske obnove zgrada javnog sektora (Nacrt);
* Program energetske obnove zgrada koje imaju status kulturnog dobra za razdoblje do 2030. godine (NN br. 143/2021);
* Program energetske obnove višestambenih zgrada za razdoblje do 2030. godine (NN br. 143/2021) i
* Program energetske obnove obiteljskih kuća za razdoblje od 2014. do 2020. godine (NN br. 43/2014, 36/2015, 57/2020 i 83/2021).

Akcijski plan sadrži prikaz planiranih mjera energetske učinkovitosti koje u trogodišnjem razdoblju planiraju provesti jedinice područne (regionalne) samouprave i veliki gradovi. Za ocjenu očekivanih učinaka pojedinačnih mjera energetske učinkovitosti, primjenjuje se metodologija za ocjenu ušteda energije primjenom metoda odozdo prema gore, u skladu s Prilogom III Pravilnika.

Na temelju članka 11. Zakona, jedinice područne (regionalne) samouprave i veliki gradovi dužni su, do kraja veljače tekuće godine, za prethodnu godinu, u elektroničkom obliku na obrascu kojega propisuje Prilog V., dio II Pravilnika Ministarstvu nadležnom za energetiku dostaviti izvješće o mjerama za poboljšanje energetske učinkovitosti koje provode samostalno, odnosno bez sufinanciranja, iz drugih izvora ili putem pružatelja energetskih usluga, provedenim u prethodnoj godini, kao i podatke o ostvarenim uštedama energije izračunatim u skladu s Pravilnikom. **Godišnje izvješće o provedbi Akcijskog plana energetske učinkovitosti** (u nastavku teksta: Godišnje izvješće) sadrži pregled svih mjera provedenih u protekloj godini te izračun ušteda energije koje su rezultat tih mjera.

Tijekom provedbe, Akcijski plan može se dopuniti i mijenjati, o čemu obveznik planiranja obavještava Nacionalno koordinacijsko tijelo u sklopu Godišnjeg izvješća. Praćenje, mjerenje i verifikacija ušteda energije koje su rezultat provedbe mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti provodi se pomoću Sustava za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (u nastavku teksta: SMIV). SMIV je osnova za praćenje izvršenja Akcijskog plana.

Tablica 1. 1. Opće informacije o obvezniku planiranja

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Naziv** | Krapinsko-zagorska županija | |
| **Adresa** | Magistratska 1, 49 000 Krapina | |
| **OIB** | 20042466298 | |
| **Kontakt osoba** | mr. Sanja Mihovilić, dipl. ing. | |
|  | Tel: | 049/329-095 |
|  | e-pošta: | sanja.mihovilic@kzz.hr |
|  | od | do |
| **Razdoblje za koje se donosi Akcijski plan** | 2022. | 2024. |

# AnaliZA POTROŠNJE ENERGIJE U ZGRADARSTVU

U ovom poglavlju analizira se potrošnja energije javnih zgrada u vlasništvu Krapinsko-zagorske županije u 2020. godini, koja je posljednja cijela godina u kojoj su dostupni podaci o potrošnji u početnoj fazi izrade Akcijskog plana. U nastavku su dani podaci o potrošnji zgrada, koje su još dodatno raspodijeljene po podsektoru zgrada. Ulazne podatke predstavljaju podaci o potrošnji energije uneseni u informacijski sustav gospodarenja energijom (ISGE). Analiza je provedena na razini:

1. ukupne potrošnje energije za svaki energent;
2. specifične potrošnje energije za svaki energent;
3. skupno za sve energente.

Tablica u nastavku prikazuje objedinjene podatke o potrošnji energije javnih zgrada u vlasništvu Krapinsko-zagorske županije.

Tablica 2. 1 Opći podaci o potrošnji zgrada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Prosječna ukupna potrošnja zgrada\*:** | 246.499,48 | kWh |
| **Prosječna specifična potrošnja zgrada\*\*:** | 158,34 | kWh/m2 |
| **Ukupna potrošnja zgrada:** | 34.016.927,00 | kWh |

\*Napomena: Prosječna ukupna potrošnja zgrada je ukupna potrošnja svih zgrada podijeljena s brojem zgrada

\*\*Napomena: Prosječna specifična potrošnja zgrada je prosjek specifičnih vrijednosti ukupne potrošnje svih zgrada

U nastavku je dan tablični prikaz ukupne potrošnje energije javnih zgrada, uključujući i specifičnu potrošnju energije koja je rezultat dijeljenja ukupne potrošnje energije s grijanom površinom pojedine zgrade. Ukupna potrošnja energije po svim objektima također je prikazana i grafički slikom u nastavku.

Tablica 2. 2. Potrošnja energije po objektima

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Naziv objekta** | **Grijana površina zgrade (m2)** | **Ukupna potrošnja energije (kWh)** | **Specifična potrošnja energije (kWh/m2)** |
| **Objekti obrazovnih ustanova** | | | |
| OŠ Konjščina | 2.850 | 266.529,00 | 93,52 |
| SŠ Konjščina | 2.284 | 256.302,00 | 112,22 |
| SŠ Krapina - KOMPLEKS | 10.118 | 870.701,20 | 86,05 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada- PŠ Stipernica | 328 | 19.158,79 | 58,41 |
| OŠ Franje Horvata Kiša Lobor - PŠ Petrova Gora | 300 | 17.228,32 | 57,43 |
| OŠ Lijepa Naša, Tuhelj | 2.755 | 382.321,00 | 138,77 |
| OŠ Side Košutić Radoboj - PŠ Jazvine | 280 | 41.140,00 | 146,93 |
| OŠ Side Košutić Radoboj - PŠ Šemnica Gornja | 202 | 30.051,15 | 148,77 |
| OŠ Ljudevit Gaj Mihovljan - PŠ Novi Golubovec | 2.047 | 259.859,00 | 126,95 |
| OŠ Ljudevit Gaj Mihovljan - PŠ Gregurovec | 178 | 1.228,64 | 6,90 |
| OŠ Ante Kovačića Zlatar - PŠ Donja Batina | 151,44 | 42.125,56 | 278,17 |
| OŠ Ante Kovačića Zlatar - PŠ Martinščina | 230 | 54.763,43 | 238,10 |
| OŠ Antun Mihanović Klanjec - PŠ Lučelnica | 543,09 | 53.298,00 | 98,14 |
| OŠ Pavla Štoosa Kraljevec na Sutli- PŠ Radakovo | 250 | 38.788,7 | 155,15 |
| OŠ Đure Prejca Desinić - PŠ Vinagora | 151,99 | 36.125,00 | 237,68 |
| OŠ Đure Prejca Desinić - PŠ Velika Horvatska | 354 | 45.976,23 | 129,88 |
| OŠ Krapinske Toplice - PŠ Mala Erpenja | 211,45 | 18.382,65 | 86,94 |
| OŠ Krapinske Toplice - PŠ Gregurovec | 76,8 | 14.871,86 | 193,64 |
| OŠ Sveti Križ Začretje - PŠ Mirkovec | 336 | 62.291,80 | 185,39 |
| OŠ Sveti Križ Začretje - PŠ Kozjak | 211 | 29.915,61 | 141,78 |
| OŠ Sveti Križ Začretje - PŠ Sekirišće | 136 | 32.892,00 | 241,85 |
| OŠ Donja Stubica - PŠ Lepa Ves | 145 | 25.318,24 | 174,61 |
| OŠ Donja Stubica - PŠ Vučak | 170 | 47.134,26 | 277,26 |
| OŠ Matije Gupca Gornja Stubica - PŠ Dubovec | 198 | 1.805,97 | 9,12 |
| OŠ Matije Gupca Gornja Stubica - PŠ Dobri Zdenci | 224 | 1.697,00 | 7,58 |
| OŠ Matije Gupca Gornja Stubica - PŠ Hum Stubički | 211 | 8.864,00 | 42,01 |
| OŠ Matije Gupca Gornja Stubica- PŠ Sveti Matej | 263 | 27.231,00 | 103,54 |
| OŠ Bedekovčina - PŠ Poznanovec | 210 | 35.191,00 | 167,58 |
| OŠ Belec - PŠ Petruševec | 220 | 2.557,75 | 11,63 |
| OŠ Stjepana Radića Brestovec Orehovečki - PŠ Orehovica | 327 | 44.646,12 | 136,53 |
| OŠ Mače - PŠ Peršavesi | 344 | 33.860,32 | 98,43 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada- PŠ Sopot | 173,34 | 18.942,13 | 109,28 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada- PŠ Gorjakovo | 87,48 | 14.514,00 | 165,91 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada - PŠ Benkovo | 387,53 | 31.472,00 | 81,21 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada - PŠ Kostel | 184,92 | 31.425,00 | 169,94 |
| OŠ Veliko Trgovišće - PŠ Dubrovčan | 700 | 207.641,90 | 296,63 |
| OŠ Veliko Trgovišće - PŠ Strmec | 220 | 81.810,00 | 371,86 |
| OŠ Vladimir Nazor Budinščina - PŠ Hrašćina | 815 | 126.619,00 | 155,36 |
| OŠ Đurmanec - PŠ Hromec | 250 | 34.753,54 | 139,01 |
| OŠ Đurmanec - PŠ Putkovec | 267 | 30.146,97 | 112,91 |
| OŠ Đurmanec - PŠ Macelj | 180 | 35.459,90 | 197,00 |
| OŠ Viktora Kovačića Hum na Sutli - PŠ Druškovec | 285,4 | 41.396,00 | 145,05 |
| OŠ Viktora Kovačića Hum na Sutli - PŠ Prišlin | 356,5 | 43.999,42 | 123,42 |
| OŠ Viktora Kovačića Hum na Sutli - PŠ Brezno | 174,05 | 27.046,00 | 155,39 |
| OŠ Viktora Kovačića Hum na Sutli - PŠ Lupinjak | 323,87 | 32.472,00 | 100,26 |
| OŠ Konjščina - PŠ Jertovec | 137 | 15.285,38 | 111,57 |
| OŠ Marija Bistrica - PŠ Selnica | 250 | 60.252,00 | 241,01 |
| OŠ Marija Bistrica - PŠ Globočec | 144 | 28.139,57 | 195,41 |
| OŠ Marija Bistrica - PŠ Laz | 262 | 19.219,00 | 73,35 |
| OŠ Oroslavje - PŠ Krušljevo Selo | 201 | 31.035,00 | 154,40 |
| OŠ Antun Mihanović Petrovsko - PŠ Slatina | 306 | 38.747,00 | 126,62 |
| OŠ Ksavera Šandora Gjalskog, Zabok - PŠ Špičkovina | 270 | 37.025,00 | 137,13 |
| OŠ Ksavera Šandora Gjalskog, Zabok - PŠ Martinišće | 270 | 38.023,00 | 140,83 |
| SŠ Pregrada - učenički dom | 2.079 | 264.862,00 | 127,40 |
| SŠ Bedekovčina - Učenički dom | 2.180 | 376.922,00 | 172,90 |
| SŠ Bedekovčina - Poljoprivredno učilište | 1.000 | 109.953,00 | 109,94 |
| SŠ Bedekovčina - Učionice za praktičnu nastavu | 1.000 | 208.443,31 | 208,44 |
| OŠ Donja Stubica | 3.288 | 290.115,14 | 88,23 |
| OŠ Bedekovčina | 3.200 | 374.436,00 | 117,01 |
| OŠ Oroslavje | 3.783 | 392.191,00 | 103,67 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada | 2.349 | 237.175,00 | 100,97 |
| OŠ Ksavera Šandora Gjalskog, Zabok | 5.947 | 488.384,00 | 82,12 |
| OŠ Krapinske Toplice | 3.464 | 270.156,00 | 77,99 |
| OŠ Viktora Kovačića Hum na Sutli | 2.329 | 344.069,00 | 147,73 |
| SŠ Zabok | 2.280 | 301.483,00 | 132,23 |
| SŠ Bedekovčina | 3.765,81 | 761.620,00 | 202,25 |
| SŠ za umjetnost, dizajn, grafiku i odjeću (ŠUDIGO) | 1.910 | 222.152,00 | 116,31 |
| SŠ Gimnazija Antuna Gustava Matoša - Zabok | 3.170,88 | 319.659,00 | 100,81 |
| SŠ Pregrada | 5.250 | 514.827,00 | 98,06 |
| SŠ Oroslavje | 1.601 | 204.790,00 | 127,91 |
| SŠ Zlatar | 2.193,06 | 302.575,00 | 137,97 |
| OŠ Antun Mihanović Klanjec | 2.240 | 252.222,00 | 112,60 |
| OŠ Zlatar Bistrica | 2.781 | 189.728,00 | 68,22 |
| OŠ Stjepana Radića Brestovec Orehovički | 1.378 | 241.667,00 | 175,38 |
| OŠ Vladimir Nazor Budinščina | 1.738 | 232.847,00 | 133,97 |
| OŠ Đure Prejca Desinić | 3.056 | 244.235,00 | 79,92 |
| OŠ Đurmanec | 2.200 | 214.746,00 | 97,61 |
| OŠ Pavla Štosa Kraljevec na Sutli | 1.626 | 196.838,00 | 121,06 |
| OŠ Matije Gupca Gornja Stubica | 2.655 | 263.538,00 | 99,26 |
| Centar za odgoj i obrazovanje Krapinske Toplice | 1.915 | 337.420,00 | 176,20 |
| OŠ Franje Horvata Kiša Lobor | 1.926 | 205.923,00 | 106,92 |
| OŠ Mače | 2.177 | 180.689,00 | 83,00 |
| OŠ Marija Bistrica | 2.716 | 483.054,00 | 177,85 |
| OŠ Ljudevit Gaj Mihovljan | 1.659 | 185.660,00 | 111,91 |
| OŠ Antuna Mihanovića Petrovsko | 764 | 153.975,00 | 201,54 |
| OŠ Side Košutić Radoboj | 2.480 | 281.835,00 | 113,64 |
| OŠ Sveti Križ Začretje | 2.902 | 295.797,00 | 101,93 |
| OŠ Veliko Trgovišće | 1.360 | 210.542,00 | 154,81 |
| OŠ Ante Kovačića Zlatar | 2.902 | 244.178,00 | 84,14 |
| OŠ Belec | 1.388 | 168.587,86 | 121,46 |
| OŠ Gornje Jesenje | 2.265 | 292.999,00 | 129,36 |
| OŠ Josipa Broza Kumrovec | 2.911 | 279.087,00 | 95,87 |
| **Objekti zdravstvenih ustanova** | | | |
| DZ ispostava Donja Stubica | 1.080 | 224.576,00 | 207,94 |
| DZ ispostava Donja Stubica - Amb. Gornja Stubica | 107,2 | 53.917,00 | 502,96 |
| DZ ispostava Donja Stubica - Amb. Marija Bistrica | 1.080 | 185.015,00 | 171,31 |
| DZ ispostava Donja Stubica - Amb. Oroslavlje | 988 | 217.619,00 | 220,26 |
| DZ ispostava Donja Stubica - Amb. Stubičke Toplice | 134,84 | 31.608,00 | 234,41 |
| DZ ispostava Klanjec | 532,24 | 186.120,00 | 349,69 |
| DZ ispostava Klanjec - Amb. Kumrovec | 110 | 16.324,21 | 148,40 |
| DZ ispostava Krapina | 2.045 | 444.872,95 | 217,54 |
| DZ ispostava Krapina - Amb. Đurmanec | 291 | 50.398,00 | 173,19 |
| DZ ispostava Krapina - Amb. Gornje Jesenje | 79 | 11.961,55 | 151,41 |
| DZ ispostava Krapina - Amb. Petrovsko | 104 | 30.613,99 | 294,37 |
| DZ ispostava Krapina - Amb. Radoboj | 58 | 16.079,00 | 277,22 |
| DZ ispostava Pregrada | 1.092 | 290.736,00 | 266,24 |
| DZ ispostava Pregrada - Amb. Desinić | 504,28 | 130.034,83 | 257,86 |
| DZ ispostava Pregrada - Amb. Hum na Sutli | 251,89 | 62.863,00 | 249,57 |
| DZ ispostava Zabok | 345,1 | 189.024,00 | 547,74 |
| DZ ispostava Zabok - Amb. Bedekovčina | 693,01 | 122.743,00 | 177,12 |
| DZ ispostava Zabok - Amb. Krapinske Toplice | 345,1 | 60.821,00 | 176,24 |
| DZ ispostava Zabok - Amb. Sv. Križ Začretje | 381,24 | 67.013,75 | 175,78 |
| DZ ispostava Zabok - Amb. Veliko Trgovišće | 299,76 | 64.893,95 | 216,49 |
| DZ ispostava Zlatar | 1.682,28 | 452.116,00 | 268,75 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Budinščina | 318,56 | 57.123,83 | 179,32 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Golubovec | 145,25 | 48.329,97 | 332,74 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Hraščina Trgovišće | 74,64 | 20.333,94 | 272,43 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Konjščina | 434,9 | 156.654,00 | 360,21 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Lobor | 137,46 | 22.359,00 | 162,66 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Mače | 77,3 | 3.064,75 | 39,65 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Mihovljan | 81,4 | 5.003,00 | 61,46 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Mihovljan - Zubna | 48 | 12.261,00 | 255,44 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Zlatar Bistrica | 684,68 | 173.295,00 | 253,10 |
| Opća Bolnica Zabok i bolnica hrvatskih veterana | 21.920 | 6.096.771,00 | 278,14 |
| Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice - KOMPLEKS | 23.169,31 | 7.910.489,00 | 341,42 |
| Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Stubičke Toplice - KOMPLEKS | 11.009,01 | 846.295,00 | 76,87 |
| **Objekti ostalih ustanova** | | | |
| Zavod za javno zdravstvo Krapinsko-zagorske županije, Zabok | 1.250,11 | 273.115,50 | 218,47 |
| Krapinsko-Zagorski Aerodrom D.O.O. | 20 | 839,03 | 41,95 |
| Poduzetnički centar Krapinsko-zagorske županije | 3.000 | 121.012,80 | 40,34 |
| Turističko-informativni centar KZŽ (TIC) | 50 | 8.502,00 | 170,04 |
| Zagorska Razvojna Agencija | 221 | 34.944,03 | 158,12 |
| Zavod za prostorno uređenje | 94 | 18.100,00 | 192,55 |
| Županijska uprava Krapinsko - Zagorske županije | 1.359 | 264.202,00 | 194,41 |
| Županijska uprava za ceste Krapinsko-zagorske županije | 166,85 | 40.741,00 | 244,18 |
| Energetski centar Bračak | 1.084 | 98.932,00 | 91,27 |
| Ljekarna KZZ Hum na Sutli | 94 | 22.883,75 | 243,44 |
| Ljekarna KZZ Krapina | 100 | 30.654,00 | 306,54 |
| Ljekarna KZZ Sv. Križ Začretje | 80 | 20.366,58 | 254,58 |
| Ljekarna KZZ Zabok | 200 | 25.425,00 | 127,13 |

Izvor: ISGE

Broj objekata u vlasništvu Krapinsko-zagorske županije, evidentiranih u Informacijskom sustavu gospodarenja energijom je 138. Od toga su 92 objekta u podsektoru obrazovnih ustanova, zatim 33 objekata u podsektoru zdravstvenih ustanova te 13 objekata u podsektoru ostalih ustanova.

Prosječna potrošnja ukupne energije u podsektoru obrazovnih ustanova je 162.685,43 kWh, pri čemu je najveća potrošnja u objektu kompleks Srednja škola Krapina (870.701,20 kWh), a najmanja potrošnja u objektu Osnovna škola Ljudevit Gaj Mihovljan – Područna škola Gregurovec (1.228,64 kWh). Prosječna potrošnja ukupne energije u podsektoru zdravstvenih ustanova je 553.373,63 kWh, pri čemu je najveća potrošnja u objektu kompleks Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Topline (7.910.489,00 kWh), a najmanja potrošnja u objektu Dom zdravlja Zlatar – Ambulanta Mače (3.064,75,00 kWh). Prosječna potrošnja ukupne energije u podsektoru ostalih ustanova je 73.824,44 kWh, pri čemu je najveća potrošnja u objektu Zavod za javno zdravstvo Krapinsko-zagorske županije, Zabok (273.115,50 kWh), a najmanja potrošnja u objektu Krapinsko-zagorski aerodrom d.o.o. (838,03 kWh).

Ukupno gledano, na razini svih zgrada u vlasništvu Krapinsko-zagorske županije, najveća potrošnja energije u 2020. godini je zabilježena u objektu kompleks Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Topline (7.910.489,00 kWh), a najmanja u objektu u objektu Krapinsko-zagorski aerodrom d.o.o. (838,03 kWh).

Na slici 2.1. nalazi se grafički prikaz potrošnje energije u podsektorima objekata Krapinsko-zagorske županije, čija je potrošnja evidentirana u Informacijskom sustavu gospodarenja energijom (ISGE).

Chart, bar chart

Description automatically generated

*Slika 2. 1. Ukupna potrošnja energije u objektima u vlasništvu Krapinsko – zagorske županije (kWh/god)*

Objekti zdravstvenih ustanova u Krapinsko - zagorskoj županiji bilježe najveću potrošnju energije u 2020. godini. Podsektor zdravstvenih ustanova čine domovi zdravlja te opće i specijalne bolnice na području Krapinsko – zagorske županije.

U nastavku se analizira potrošnja po objektima za svaki energent zasebno – električna energija, prirodni plin te drvni peleti.

Tablica 2. 3. Potrošnja električne energije po objektima

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Naziv objekta** | **Ukupna godišnja potrošnja električne energije (kWh/godišnje)** | **Specifična potrošnja električne energije (kWh/m2)** |
| **Objekti obrazovnih ustanova** | | |
| OŠ Konjščina | 32.010,50 | 11,23 |
| SŠ Konjščina | 31.773,50 | 13,91 |
| SŠ Krapina - KOMPLEKS | 147.608,20 | 14,59 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada- PŠ Stipernica | 1.938,79 | 5,91 |
| OŠ Franje Horvata Kiša Lobor - PŠ Petrova Gora | 1.659,32 | 5,53 |
| OŠ Lijepa Naša, Tuhelj | 25.482,00 | 9,25 |
| OŠ Side Košutić Radoboj - PŠ Jazvine | 2.279,00 | 8,14 |
| OŠ Side Košutić Radoboj- PŠ Šemnica Gornja | 1.702,15 | 8,43 |
| OŠ Ljudevit Gaj Mihovljan - PŠ Novi Golubovec | 17.367,00 | 8,48 |
| OŠ Ljudevit Gaj Mihovljan - PŠ Gregurovec | 1.228,64 | 6,90 |
| OŠ Ante Kovačića Zlatar - PŠ Donja Batina | 1.351,56 | 8,92 |
| OŠ Ante Kovačića Zlatar - PŠ Martinščina | 3.005,43 | 13,07 |
| OŠ Antun Mihanović Klanjec - PŠ Lučelnica | 4.712,00 | 8,68 |
| OŠ Pavla Štoosa Kraljevec na Sutli- PŠ Radakovo | 3.554,70 | 14,22 |
| OŠ Đure Prejca Desinić- PŠ Vinagora | 2.582,00 | 16,99 |
| OŠ Đure Prejca Desinić- PŠ Velika Horvatska | 8.101,23 | 22,88 |
| OŠ Krapinske Toplice - PŠ Mala Erpenja | 956,65 | 4,52 |
| OŠ Krapinske Toplice - PŠ Gregurovec | 1.342,86 | 17,49 |
| OŠ Sveti Križ Začretje - PŠ Mirkovec | 8.469,80 | 25,21 |
| OŠ Sveti Križ Začretje - PŠ Kozjak | 1.044,61 | 4,95 |
| OŠ Sveti Križ Začretje - PŠ Sekirišće | 1.764,00 | 12,97 |
| OŠ Donja Stubica - PŠ Lepa Ves | 2.638,24 | 18,19 |
| OŠ Donja Stubica - PŠ Vučak | 4.459,26 | 26,23 |
| OŠ Matije Gupca Gornja Stubica - PŠ Dubovec | 1.805,97 | 9,12 |
| OŠ Matije Gupca Gornja Stubica - PŠ Dobri Zdenci | 1.697,00 | 7,58 |
| OŠ Matije Gupca Gornja Stubica- PŠ Hum Stubički | 8.826,00 | 41,83 |
| OŠ Matije Gupca Gornja Stubica- PŠ Sveti Matej | 3.116,00 | 11,85 |
| OŠ Bedekovčina - PŠ Poznanovec | 2.065,00 | 9,83 |
| OŠ Belec - PŠ Petruševec | 2.557,75 | 11,63 |
| OŠ Stjepana Radića Brestovec Orehovički- PŠ Orehovica | 3.540,12 | 10,83 |
| OŠ Mače - PŠ Peršavesi | 1.449,32 | 4,21 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada- PŠ Sopot | 965,13 | 5,57 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada- PŠ Gorjakovo | 1.022,00 | 11,68 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada- PŠ Benkovo | 2.240,00 | 5,78 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada- PŠ Kostel | 2.012,00 | 10,88 |
| OŠ Veliko Trgovišće - PŠ Dubrovčan | 20.178,90 | 28,83 |
| OŠ Veliko Trgovišće - PŠ Strmec | 1.364,00 | 6,20 |
| OŠ Vladimir Nazor Budinščina- PŠ Hrašćina | 11.536,00 | 14,15 |
| OŠ Đurmanec - PŠ Hromec | 1.587,54 | 6,35 |
| OŠ Đurmanec - PŠ Putkovec | 1.150,97 | 4,31 |
| OŠ Đurmanec - PŠ Macelj | 1.208,90 | 6,72 |
| OŠ Viktora Kovačića Hum na Sutli - PŠ Druškovec | 5.310,00 | 18,61 |
| OŠ Viktora Kovačića Hum na Sutli- PŠ Prišlin | 4.676,42 | 13,12 |
| OŠ Viktora Kovačića Hum na Sutli- PŠ Brezno | 2.705,00 | 15,54 |
| OŠ Viktora Kovačića Hum na Sutli- PŠ Lupinjak | 3.109,00 | 9,60 |
| OŠ Konjščina - PŠ Jertovec | 1.064,38 | 7,77 |
| OŠ Marija Bistrica - PŠ Selnica | 3.804,00 | 15,22 |
| OŠ Marija Bistrica - PŠ Globočec | 1.520,57 | 10,56 |
| OŠ Marija Bistrica - PŠ Laz | 801,00 | 3,06 |
| OŠ Oroslavje - PŠ Krušljevo Selo | 3.170,00 | 15,77 |
| OŠ Antuna Mihanovića Petrovsko - PŠ Slatina | 3.658,00 | 11,95 |
| OŠ Ksavera Šandora Gjalskog Zabok - PŠ Špičkovina | 3.877,00 | 14,36 |
| OŠ Ksavera Šandora Gjalskog Zabok - PŠ Martinišće | 11.375,00 | 42,13 |
| SŠ Pregrada - učenički dom | 47.500,00 | 22,85 |
| SŠ Bedekovčina - Učenički dom | 41.301,00 | 18,95 |
| SŠ Bedekovčina - Učionice za praktičnu nastavu | 18.720,31 | 18,72 |
| SŠ Bedekovčina - Poljoprivredno učilište | 11.700,00 | 11,70 |
| OŠ Donja Stubica | 40.398,14 | 12,29 |
| OŠ Bedekovčina | 56.123,00 | 17,54 |
| OŠ Oroslavje | 35.152,00 | 9,29 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada | 24.970,00 | 10,63 |
| OŠ Ksavera Šandora Gjalskog Zabok | 78.345,00 | 13,17 |
| OŠ Krapinske Toplice | 20.710,00 | 5,98 |
| OŠ Viktora Kovačića Hum na Sutli | 35.702,00 | 15,33 |
| SŠ Zabok | 58.362,00 | 25,60 |
| SŠ Bedekovčina | 74.974,00 | 19,91 |
| SŠ za umjetnost, dizajn, grafiku i odjeću (ŠUDIGO) | 32.872,00 | 17,21 |
| SŠ Gimnazija Antuna Gustava Matoša - Zabok | 42.282,00 | 13,33 |
| SŠ Pregrada | 70.848,00 | 13,49 |
| SŠ Oroslavje | 25.892,00 | 16,17 |
| SŠ Zlatar | 39.586,00 | 18,05 |
| OŠ Antun Mihanović Klanjec | 20.728,00 | 9,25 |
| OŠ Zlatar Bistrica | 16.032,00 | 5,76 |
| OŠ Stjepana Radića Brestovec Orehovički | 30.947,00 | 22,46 |
| OŠ Vladimir Nazor Budinščina | 19.812,00 | 11,40 |
| OŠ Đure Prejca Desinić | 44.501,00 | 14,56 |
| OŠ Đurmanec | 26.739,00 | 12,15 |
| OŠ Matije Gupca Gornja Stubica | 41.987,00 | 15,81 |
| OŠ Pavla Štoosa Kraljevec na Sutli | 14.570,00 | 8,96 |
| Centar za odgoj i obrazovanje Krapinske Toplice | 33.260,00 | 17,37 |
| OŠ Franje Horvata Kiša Lobor | 17.660,00 | 9,17 |
| OŠ Mače | 20.689,00 | 9,50 |
| OŠ Marija Bistrica | 45.516,00 | 16,76 |
| OŠ Ljudevit Gaj Mihovljan | 15.589,00 | 9,40 |
| OŠ Antuna Mihanovića Petrovsko | 15.820,00 | 20,71 |
| OŠ Side Košutić Radoboj | 26.183,00 | 10,56 |
| OŠ Sveti Križ Začretje | 53.327,00 | 18,38 |
| OŠ Veliko Trgovišće | 24.834,00 | 18,26 |
| OŠ Ante Kovačića Zlatar | 18.550,00 | 6,39 |
| OŠ Belec | 10.337,86 | 7,45 |
| OŠ Gornje Jesenje | 17.629,00 | 7,78 |
| OŠ Josipa Broza Kumrovec | 32.136,00 | 11,04 |
| **Objekti zdravstvenih ustanova** | | |
| DZ ispostava Donja Stubica | 34.325,00 | 31,78 |
| DZ ispostava Donja Stubica - Amb. Gornja Stubica | 7.657,00 | 71,43 |
| DZ ispostava Donja Stubica - Amb. Marija Bistrica | 26.953,00 | 24,96 |
| DZ ispostava Donja Stubica - Amb. Oroslavlje | 34.563,00 | 34,98 |
| DZ ispostava Donja Stubica - Amb. Stubičke Toplice | 6.891,00 | 51,11 |
| DZ ispostava Klanjec | 21.590,00 | 40,56 |
| DZ ispostava Klanjec - Amb. Kumrovec | 4.981,21 | 45,28 |
| DZ ispostava Krapina | 11.7424,95 | 57,42 |
| DZ ispostava Krapina - Amb. Đurmanec | 7.839,00 | 26,94 |
| DZ ispostava Krapina - Amb. Gornje Jesenje | 1.977,55 | 25,03 |
| DZ ispostava Krapina - Amb. Petrovsko | 4.583,99 | 44,08 |
| DZ ispostava Krapina - Amb. Radoboj | 2.190,00 | 37,76 |
| DZ ispostava Pregrada | 36.820,00 | 33,72 |
| DZ ispostava Pregrada - Amb. Desinić | 10.018,83 | 19,87 |
| DZ ispostava Pregrada - Amb. Hum na Sutli | 10.792,00 | 42,84 |
| DZ ispostava Zabok | 54.078,00 | 156,70 |
| DZ ispostava Zabok - Amb. Bedekovčina | 25.025,00 | 36,11 |
| DZ ispostava Zabok - Amb. Krapinske Toplice | 14.132,00 | 40,95 |
| DZ ispostava Zabok - Amb. Sv. Križ Začretje | 14374,33 | 37,70 |
| DZ ispostava Zabok - Amb. Veliko Trgovišće | 7.016,95 | 23,41 |
| DZ ispostava Zlatar | 60.892,00 | 36,20 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Budinščina | 3.611,83 | 11,34 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Golubovec | 4.271,97 | 29,41 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Hraščina Trgovišće | 929,94 | 12,46 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Konjščina | 17.835,00 | 41,01 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Lobor | 3.144,00 | 22,87 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Mače | 3.064,75 | 39,65 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Mihovljan | 5.003,00 | 61,46 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Mihovljan - Zubna | 1.546,00 | 32,21 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Zlatar Bistrica | 22.831,00 | 33,35 |
| Opća Bolnica Zabok i bolnica hrvatskih veterana | 2.540.372,00 | 115,89 |
| Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice - KOMPLEKS | 1.877.042,00 | 81,01 |
| Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Stubičke Toplice - KOMPLEKS | 784.651,00 | 71,27 |
| **Objekti ostalih ustanova** | | |
| Ljekarna KZZ Hum na Sutli | 7.471,75 | 79,49 |
| Ljekarna KZZ Krapina | 7.400,00 | 74,00 |
| Ljekarna KZZ Sv. Križ Začretje | 7.834,00 | 97,93 |
| Ljekarna KZZ Zabok | 23.350,00 | 116,75 |
| Zavod za javno zdravstvo Krapinsko-zagorske županije, Zabok | 72.277,50 | 57,82 |
| Krapinsko-Zagorski Aerodrom D.O.O. | 839,03 | 41,95 |
| Poduzetnički centar Krapinsko-zagorske županije | 56.127,80 | 18,71 |
| Turističko-informativni centar KZŽ (TIC) | 8.502,00 | 170,04 |
| Zagorska Razvojna Agencija | 5.233,03 | 23,68 |
| Zavod za prostorno uređenje | 3.100,00 | 32,98 |
| Županijska uprava Krapinsko - Zagorske županije | 80.397,00 | 59,16 |
| Županijska uprava za ceste Krapinsko-zagorske županije | 13.633,00 | 81,71 |
| Energetski centar Bračak | 30.820,00 | 28,43 |

Chart, bar chart

Description automatically generated

*Slika 2. 2. Potrošnja električne energije u objektima Krapinsko – zagorske županije (kWh/god)*

Iz prethodne tablice i slike može se zaključiti da je najveća potrošnja električne energije prisutna u objektima zdravstvenih ustanova, a najmanja u objektima ostalih ustanova. Na razini pojedinačnih zgrada, najveću potrošnju električne energije u 2020. godini bilježi Opća bolnica Zabok (2.540.372,00 kWh), a najmanju Osnovna škola Marija Bistrica – Područna škola Laz (801,00 kWh). Prosječna potrošnja električne energije u objektima Krapinsko-zagorske županije je 56.580,59 kWh/god.­

Tablica 2. 4. Potrošnja prirodnog plina po objektima

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Naziv objekta** | **Ukupna potrošnja energije (kWh)** | **Specifična potrošnja prirodnog plina (kWh/m2)** |
| **Objekti obrazovnih ustanova** | | |
| OŠ Konjščina | 234.518,50 | 82,29 |
| SŠ Konjščina | 224.528,50 | 98,30 |
| SŠ Krapina - KOMPLEKS | 723.093,00 | 71,47 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada - PŠ Stipernica | 17.220,00 | 52,50 |
| OŠ Franje Horvata Kiša Lobor- PŠ Petrova Gora | 15.569,00 | 51,90 |
| OŠ Lijepa Naša, Tuhelj | 356.839,00 | 129,52 |
| OŠ Side Košutić - PŠ Jazvine | 38.861,00 | 138,79 |
| OŠ Side Košutić - PŠ Šemnica Gornja | 28.349,00 | 140,34 |
| OŠ Ljudevit Gaj Mihovljan - PŠ Novi Golubovec | 242.492,00 | 118,46 |
| OŠ Ante Kovačića Zlatar - PŠ Donja Batina | 40.774,00 | 269,24 |
| OŠ Ante Kovačića Zlatar - PŠ Martinščina | 51.758,00 | 225,03 |
| OŠ Antun Mihanović Klanjec - PŠ Lučelnica | 48.586,00 | 89,46 |
| OŠ Pavla Štoosa Kraljevec na Sutli- PŠ Radakovo | 35.234,00 | 140,94 |
| OŠ Đure Prejca Desinić- PŠ Vinagora | 33.543,00 | 220,69 |
| OŠ Đure Prejca Desinić- PŠ Velika Horvatska | 37.875,00 | 106,99 |
| OŠ Krapinske Toplice - PŠ Mala Erpenja | 17.426,00 | 82,41 |
| OŠ Krapinske Toplice - PŠ Gregurovec | 13.529,00 | 176,16 |
| OŠ Sveti Križ Začretje - PŠ Mirkovec | 53.822,00 | 160,18 |
| OŠ Sveti Križ Začretje - PŠ Kozjak | 28.871,00 | 136,83 |
| OŠ Sveti Križ Začretje - PŠ Sekirišće | 31.128,00 | 228,88 |
| OŠ Donja Stubica - PŠ Lepa Ves | 22.680,00 | 156,41 |
| OŠ Donja Stubica - PŠ Vučak | 42.675,00 | 251,03 |
| OŠ Matije Gupca Gornja Stubica- PŠ Hum Stubički | 38,00 | 0,18 |
| OŠ Matije Gupca Gornja Stubica- PŠ Sveti Matej | 24.115,00 | 91,69 |
| OŠ Bedekovčina - PŠ Poznanovec | 33.126,00 | 157,74 |
| OŠ Stjepana Radića Brestovec Orehovički- PŠ Orehovica | 41.106,00 | 125,71 |
| OŠ Mače - PŠ Peršavesi | 32.411,00 | 94,22 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada- PŠ Sopot | 17.977,00 | 103,71 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada- PŠ Gorjakovo | 13.492,00 | 154,23 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada- PŠ Benkovo | 29.232,00 | 75,43 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada- PŠ Kostel | 29.413,00 | 159,06 |
| OŠ Veliko Trgovišće - PŠ Dubrovčan | 187.463,00 | 267,80 |
| OŠ Veliko Trgovišće - PŠ Strmec | 80.446,00 | 365,66 |
| OŠ Vladimir Nazor Budinščina- PŠ Hrašćina | 115.083,00 | 141,21 |
| OŠ Đurmanec - PŠ Hromec | 33.166,00 | 132,66 |
| OŠ Đurmanec - PŠ Putkovec | 28.996,00 | 108,60 |
| OŠ Đurmanec - PŠ Macelj | 34.251,00 | 190,28 |
| OŠ Viktora Kovačića Hum na Sutli- PŠ Druškovec | 36.086,00 | 126,44 |
| OŠ Viktora Kovačića Hum na Sutli- PŠ Prišlin | 39.323,00 | 110,30 |
| OŠ Viktora Kovačića Hum na Sutli- PŠ Brezno | 24.341,00 | 139,85 |
| OŠ Viktora Kovačića Hum na Sutli- PŠ Lupinjak | 29.363,00 | 90,66 |
| OŠ Konjščina - PŠ Jertovec | 14.221,00 | 103,80 |
| OŠ Marija Bistrica - PŠ Selnica | 56.448,00 | 225,79 |
| OŠ Marija Bistrica - PŠ Globočec | 26.619,00 | 184,85 |
| OŠ Marija Bistrica - PŠ Laz | 18.418,00 | 70,30 |
| OŠ Oroslavje - PŠ Krušljevo Selo | 27.865,00 | 138,63 |
| OŠ Antun Mihanović Petrovsko - PŠ Slatina | 35.089,00 | 114,67 |
| OŠ Ksavera Šandora Gjalskog Zabok - PŠ Špičkovina | 33.148,00 | 122,77 |
| OŠ Ksavera Šandora Gjalskog Zabok - PŠ Martinišće | 26.648,00 | 98,70 |
| SŠ Pregrada - učenički dom | 217.362,00 | 104,55 |
| SŠ Bedekovčina - Učenički dom | 335.621,00 | 153,95 |
| SŠ Bedekovčina - Poljoprivredno učilište | 98.253,00 | 98,25 |
| SŠ Bedekovčina - Učionice za praktičnu nastavu | 189.723,00 | 189,72 |
| OŠ Donja Stubica | 249.717,00 | 75,95 |
| OŠ Bedekovčina | 318.313,00 | 99,47 |
| OŠ Oroslavje | 357.039,00 | 94,38 |
| OŠ Janka Leskovara Pregrada | 212.205,00 | 90,34 |
| OŠ Ksavera Šandora Gjalskog, Zabok | 410.039,00 | 68,95 |
| OŠ Krapinske Toplice | 249.446,00 | 72,01 |
| OŠ Viktora Kovačića Hum na Sutli | 308.367,00 | 132,40 |
| SŠ Zabok | 243.121,00 | 106,63 |
| SŠ Bedekovčina | 686.646,00 | 182,34 |
| SŠ za umjetnost, dizajn, grafiku i odjeću (ŠUDIGO) | 189.280,00 | 99,10 |
| SŠ Gimnazija Antuna Gustava Matoša - Zabok | 277.377,00 | 87,48 |
| SŠ Pregrada | 443.979,00 | 84,57 |
| SŠ Oroslavje | 178.898,00 | 111,74 |
| SŠ Zlatar | 262.989,00 | 119,92 |
| OŠ Antun Mihanović Klanjec | 231.494,00 | 103,35 |
| OŠ Zlatar Bistrica | 173.696,00 | 62,46 |
| OŠ Stjepana Radića Brestovec Orehovički | 210.720,00 | 152,92 |
| OŠ Vladimir Nazor Budinščina | 213.035,00 | 122,57 |
| OŠ Đure Prejca Desinić | 199.734,00 | 65,36 |
| OŠ Đurmanec | 188.007,00 | 85,46 |
| OŠ Matije Gupca Gornja Stubica | 221.551,00 | 83,45 |
| OŠ Pavla Štoosa Kraljevec na Sutli | 182.268,00 | 112,10 |
| Centar za odgoj i obrazovanje Krapinske Toplice | 304.160,00 | 158,83 |
| OŠ Franje Horvata Kiša Lobor | 188.263,00 | 97,75 |
| OŠ Mače | 160.000,00 | 73,50 |
| OŠ Marija Bistrica | 437.538,00 | 161,10 |
| OŠ Ljudevit Gaj Mihovljan | 170.071,00 | 102,51 |
| OŠ Antun Mihanović Petrovsko | 138.155,00 | 180,83 |
| OŠ Side Košutić Radoboj | 255.652,00 | 103,09 |
| OŠ Sveti Križ Začretje | 242.470,00 | 83,55 |
| OŠ Veliko Trgovišće | 185.708,00 | 136,55 |
| OŠ Ante Kovačića Zlatar | 225.628,00 | 77,75 |
| OŠ Belec | 158.250,00 | 114,01 |
| OŠ Gornje Jesenje | 275.370,00 | 121,58 |
| OŠ Josipa Broza Kumrovec | 246.951,00 | 84,83 |
| **Objekti zdravstvenih ustanova** | | |
| DZ ispostava Donja Stubica | 190.251,00 | 176,16 |
| DZ ispostava Donja Stubica - Amb. Gornja Stubica | 46.260,00 | 431,53 |
| DZ ispostava Donja Stubica - Amb. Marija Bistrica | 158.062,00 | 146,35 |
| DZ ispostava Donja Stubica - Amb. Oroslavlje | 183.056,00 | 185,28 |
| DZ ispostava Donja Stubica - Amb. Stubičke Toplice | 24.717,00 | 183,31 |
| DZ ispostava Klanjec | 164.530,00 | 309,13 |
| DZ ispostava Klanjec - Amb. Kumrovec | 11.343,00 | 103,12 |
| DZ ispostava Krapina | 327.448,00 | 160,12 |
| DZ ispostava Krapina - Amb. Đurmanec | 42.559,00 | 146,25 |
| DZ ispostava Krapina - Amb. Gornje Jesenje | 9.984,00 | 126,38 |
| DZ ispostava Krapina - Amb. Petrovsko | 26.030,00 | 250,29 |
| DZ ispostava Krapina - Amb. Radoboj | 13.889,00 | 239,47 |
| DZ ispostava Pregrada | 253.916,00 | 232,52 |
| DZ ispostava Pregrada - Amb. Desinić | 120.016,00 | 237,99 |
| DZ ispostava Pregrada - Amb. Hum na Sutli | 52.071,00 | 206,72 |
| DZ ispostava Zabok | 134.946,00 | 391,03 |
| DZ ispostava Zabok - Amb. Bedekovčina | 97.718,00 | 141,01 |
| DZ ispostava Zabok - Amb. Krapinske Toplice | 46.689,00 | 135,29 |
| DZ ispostava Zabok - Amb. Sv. Križ Začretje | 52.639,42 | 138,07 |
| DZ ispostava Zabok - Amb. Veliko Trgovišće | 57.877,00 | 193,08 |
| DZ ispostava Zlatar | 391.224,00 | 232,56 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Budinščina | 53.512,00 | 167,98 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Golubovec | 44.058,00 | 303,33 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Hraščina Trgovišće | 19.404,00 | 259,97 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Konjščina | 138.819,00 | 319,20 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Lobor | 19.215,00 | 139,79 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Mihovljan - Zubna | 10.715,00 | 223,23 |
| DZ ispostava Zlatar - Amb. Zlatar Bistrica | 150.464,00 | 219,76 |
| Opća Bolnica Zabok | 3.556.399,00 | 162,24 |
| Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice - KOMPLEKS | 6.033.447,00 | 260,41 |
| Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Stubičke Toplice - KOMPLEKS | 61.644,00 | 5,60 |
| **Objekti ostalih ustanova** | | |
| Ljekarna KZZ Hum na Sutli | 15.412,00 | 163,96 |
| Ljekarna KZZ Krapina | 23.254,00 | 232,54 |
| Ljekarna KZZ Sv. Križ Začretje | 12.532,58 | 156,66 |
| Ljekarna KZZ Zabok | 2.075,00 | 10,38 |
| Zavod za javno zdravstvo Krapinsko-zagorske županije, Zabok | 200.838,00 | 160,66 |
| Poduzetnički centar Krapinsko-zagorske županije | 64.885,00 | 21,63 |
| Zagorska Razvojna Agencija | 29.711,00 | 134,44 |
| Zavod za prostorno uređenje | 15.000,00 | 159,57 |
| Županijska uprava Krapinsko - Zagorske županije | 47.485,00 | 34,94 |
| Županijska uprava za ceste Krapinsko-zagorske županije | 27.108,00 | 162,47 |

Chart, bar chart

Description automatically generated

*Slika 2. 3. Potrošnja prirodnog plina u objektima Krapinsko – zagorske županije (kWh/god)*

Iz prethodne tablice i slike može se zaključiti da je najveća potrošnja energije iz prirodnog plina prisutna u objektima obrazovnih ustanova, a najmanja u objektima ostalih ustanova. Na razini pojedinačnih objekata, najveću potrošnju u 2020. godini bilježi kompleks zgrada Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice (6.033.447,00 kWh), a najmanja u Osnovnoj školi Matije Gupca – Područna škola Hum Stubički (38 kWh). Prirodni plin se u školi koristi u sustavu s dizalicom topline. Prosječna potrošnja energije iz prirodnog plina u objektima Krapinsko-zagorske županije je 202.911,27 kWh/god.

Tablica 2. 5. Potrošnja peleta po objektima

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Naziv objekta** | **Ukupna potrošnja energije peleta (kWh/godišnje)** | **Specifična potrošnja peleta (kWh/m2)** |
| **Objekti ostalih ustanova** | | |
| Županijska uprava Krapinsko - Zagorske županije | 136.320,00 | 100,31 |
| Energetski centar Bračak | 68.112,00 | 62,83 |

Peleti se, kao energent za grijanje u objektima u vlasništvu Krapinsko – zagorske županije, koriste samo u objektima ostalih ustanova, odnosno u objektima Županijske uprave i Energetskog centra Bračak. Županijska uprava Krapinsko – zagorske županije ima najveću potrošnju peleta.

# ANALIZA POTROŠNJE ENERGIJE U PROMETU

U ovom poglavlju analizira se vozni park obveznika planiranja iz 2020. godine, koja je bila posljednja cijela godina u kojoj su dostupni podaci o potrošnji u početnoj fazi izrade Akcijskog plana. U nastavku su dani podaci o voznom parku obveznika planiranja, koje su još dodatno raspodijeljeni po podsektorima. Analiza voznog parka je provedena na razini:

1. Godišnje kilometraže;
2. Vrste goriva;
3. Prosječne potrošnje goriva;
4. Godišnje potrošnje goriva;
5. Starosti vozila;
6. Parkirnog mjesta.

Tablica u nastavku prikazuje objedinjene podatke o voznom parku u vlasništvu Krapinsko-zagorske županije. Vozni park je podijeljen prema podsektorima: vozni park zdravstvenih ustanova, vozni park obrazovnih ustanova te vozni park ostalih ustanova.

Tablica 4. 1 Vozni park obveznika planiranja

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vozilo** | **Vrsta vozila** | **Godišnja kilometraža (km)** | **Vrsta goriva** | **Prosječna potrošnja goriva (l/100km)** | **Godišnja potrošnja goriva (l)** | **Starost vozila (godina)** | **Vlastito parkirno mjesto** |
| **Vozni park zdravstvenih ustanova** | | | | | | | |
| Vozilo 1 | lako dostavno vozio | 17.151 | dizel | 5,48 | 940,23 | 2005. | Da |
| Vozilo 2 | osobno vozilo | 6.543 | benzin | 5,90 | 386,06 | 2006. | Da |
| Vozilo 3 | osobno vozilo | 3.876 | benzin | 6,98 | 270,39 | 2006. | Da |
| Vozilo 4 | osobno vozilo | 7.424 | benzin | 5,87 | 435,59 | 2006. | Da |
| Vozilo 5 | osobno vozilo | 10.384 | benzin | 6,47 | 671,84 | 2007. | Da |
| Vozilo 6 | osobno vozilo | 6.810 | benzin | 6,09 | 414,61 | 2005. | Da |
| Vozilo 7 | osobno vozilo | 11.501 | benzin | 5,56 | 639,09 | 2005. | Da |
| Vozilo 8 | osobno vozilo | 6.456 | benzin | 6,19 | 399,39 | 2007. | Da |
| Vozilo 9 | osobno vozilo | 9.989 | benzin | 6,18 | 616,91 | 2012. | Da |
| Vozilo 10 | lako dostavno vozio | 15.177 | dizel | 8,06 | 1.222,66 | 2014. | Da |
| Vozilo 11 | osobno vozilo | 4.273 | benzin | 7,25 | 309,74 | 2004. | Da |
| Vozilo 12 | osobno vozilo | 4.166 | benzin | 7,45 | 310,2 | 2004. | Da |
| Vozilo 13 | osobno vozilo | 4.250 | benzin | 7,42 | 315,21 | 2004. | Da |
| Vozilo 14 | osobno vozilo | 4.353 | benzin | 7,15 | 311,4 | 2004. | Da |
| Vozilo 15 | osobno vozilo | 2.855 | benzin | 7,15 | 204,01 | 2005. | Da |
| Vozilo 16 | osobno vozilo | 7.296 | benzin | 7,56 | 551,65 | 2005. | Da |
| Vozilo 17 | osobno vozilo | 7.192 | benzin | 7,96 | 572,48 | 2005. | Da |
| Vozilo 18 | osobno vozilo | 4.506 | benzin | 7,23 | 325,89 | 2016. | Da |
| Vozilo 19 | osobno vozilo | 4.533 | benzin | 15,52 | 703,31 | 2016. | Da |
| Vozilo 20 | osobno vozilo | 1.652 | benzin | 7,57 | 125,04 | 2001. | Da |
| Vozilo 21 | osobno vozilo | 11.716 | dizel | 5,74 | 672,37 | 2014. | Da |
| Vozilo 22 | osobno vozilo | 7.530 | dizel | 6,11 | 459,73 | 2014. | Da |
| Vozilo 23 | osobno vozilo | 10.721 | dizel | 5,87 | 629,78 | 2014. | Da |
| Vozilo 24 | osobno vozilo | 6.780 | dizel | 5,77 | 391,33 | 2014. | Da |
| Vozilo 25 | osobno vozilo | 3.925 | benzin | 6,91 | 271,41 | 2013. | Da |
| Vozilo 26 | osobno vozilo | 7.471 | benzin | 6,14 | 458,64 | 2013. | Da |
| Vozilo 27 | osobno vozilo | 9.185 | benzin | 5,07 | 465,8 | 2013. | Da |
| Vozilo 28 | osobno vozilo | 5.994 | benzin | 7,50 | 449,62 | 2009. | Da |
| Vozilo 29 | osobno vozilo | 14.873 | benzin | 6,39 | 950,05 | 2000. | Da |
| Vozilo 30 | osobno vozilo | 4.509 | dizel | 5,21 | 234,77 | 2003. | Da |
| Vozilo 31 | osobno vozilo | 13.017 | benzin | 5,48 | 713,85 | 2019. | Da |
| Vozilo 32 | osobno vozilo | 6.106 | benzin | 5,56 | 339,52 | 2020. | Da |
| Vozilo 33 | osobno vozilo | 4.419 | benzin | 5,38 | 237,64 | 2020. | Da |
| Vozilo 34 | osobno vozilo | 4.390 | benzin | 6,55 | 287,58 | 2020. | Da |
| Vozilo 35 | osobno vozilo | 5.115 | benzin | 5,58 | 285,41 | 2020. | Da |
| Vozilo 36 | osobno vozilo | 3.307 | benzin | 6,95 | 229,96 | 2020. | Da |
| Vozilo 37 | osobno vozilo | 6.178 | benzin | 5,03 | 310,61 | 2017. | Da |
| Vozilo 38 | osobno vozilo | 9.074 | benzin | 6,02 | 546,23 | 2017. | Da |
| Vozilo 39 | sanitetsko vozilo | 2.673 | dizel | 4,93 | 131,84 | 2012. | Da |
| Vozilo 40 | sanitetsko vozilo | 22.677 | dizel | 9,90 | 2.245,79 | 2012. | Da |
| Vozilo 41 | sanitetsko vozilo | 30.239 | dizel | 10,51 | 3.177,16 | 2009. | Da |
| Vozilo 42 | sanitetsko vozilo | 35.425 | dizel | 4,28 | 1.516,82 | 2009. | Da |
| Vozilo 43 | sanitetsko vozilo | 27.763 | dizel | 10,24 | 2.842,88 | 2013. | Da |
| Vozilo 44 | sanitetsko vozilo | 10.125 | dizel | 2,96 | 300,14 | 2004. | Da |
| Vozilo 45 | sanitetsko vozilo | 12.024 | dizel | 2,67 | 320,61 | 2005. | Da |
| Vozilo 46 | sanitetsko vozilo | 28.612 | dizel | 12,85 | 3.677,41 | 2005. | Da |
| Vozilo 47 | sanitetsko vozilo | 15.830 | dizel | 10,39 | 1.644,83 | 2003. | Da |
| Vozilo 48 | sanitetsko vozilo | 35.772 | dizel | 11,06 | 3.956,27 | 2003. | Da |
| Vozilo 49 | sanitetsko vozilo | 12.906 | dizel | 10,52 | 1.357,69 | 2002. | Da |
| Vozilo 50 | sanitetsko vozilo | 2.757 | dizel | 12,68 | 349,47 | 2001. | Da |
| Vozilo 51 | sanitetsko vozilo | 24.737 | dizel | 9,66 | 2.390,40 | 2006. | Da |
| Vozilo 52 | sanitetsko vozilo | 22.791 | dizel | 9,98 | 2.274,10 | 2006. | Da |
| Vozilo 53 | sanitetsko vozilo | 28.728 | dizel | 12,48 | 3.585,54 | 2005. | Da |
| Vozilo 54 | sanitetsko vozilo | 40.050 | dizel | 10,19 | 4.080,61 | 2007. | Da |
| Vozilo 55 | sanitetsko vozilo | 31.624 | dizel | 10,77 | 3.404,38 | 2007. | Da |
| Vozilo 56 | sanitetsko vozilo | 28.027 | dizel | 10,62 | 2.977,05 | 2008. | Da |
| Vozilo 57 | sanitetsko vozilo | 36.563 | dizel | 11,21 | 4.099,84 | 2008. | Da |
| Vozilo 58 | sanitetsko vozilo | 14.847 | dizel | 11,44 | 1.698,57 | 2008. | Da |
| Vozilo 59 | sanitetsko vozilo | 37.956 | dizel | 11,07 | 4.200,14 | 2009. | Da |
| Vozilo 60 | sanitetsko vozilo | 28.738 | dizel | 12,41 | 3.567,49 | 2013. | Da |
| Vozilo 61 | sanitetsko vozilo | 29.149 | dizel | 11,95 | 3.484,58 | 2013. | Da |
| Vozilo 62 | sanitetsko vozilo | 30.440 | dizel | 12,07 | 3.673,75 | 2015. | Da |
| Vozilo 63 | sanitetsko vozilo | 45.657 | dizel | 11,12 | 5.074,85 | 2016. | Da |
| Vozilo 64 | sanitetsko vozilo | 47.062 | dizel | 11,33 | 5.334,42 | 2016. | Da |
| Vozilo 65 | sanitetsko vozilo | 41.547 | dizel | 11,60 | 4.817,73 | 2017. | Da |
| Vozilo 66 | sanitetsko vozilo | 34.738 | dizel | 11,25 | 3.909,02 | 2017. | Da |
| Vozilo 67 | sanitetsko vozilo | 33.863 | dizel | 10,96 | 3.712,87 | 2017. | Da |
| Vozilo 68 | sanitetsko vozilo | 38.181 | dizel | 10,24 | 3.907,93 | 2018. | Da |
| Vozilo 69 | sanitetsko vozilo | 38.371 | dizel | 10,53 | 4.039,79 | 2018. | Da |
| Vozilo 70 | sanitetsko vozilo | 37.793 | dizel | 10,89 | 4.114,94 | 2018. | Da |
| Vozilo 71 | sanitetsko vozilo | 45.158 | dizel | 9,41 | 4.248,83 | 2018. | Da |
| Vozilo 72 | sanitetsko vozilo | 45.307 | dizel | 10,35 | 4.689,00 | 2018. | Da |
| Vozilo 73 | sanitetsko vozilo | 35.436 | dizel | 10,51 | 3.724,13 | 2018. | Da |
| Vozilo 74 | sanitetsko vozilo | 42.469 | dizel | 10,63 | 4.512,48 | 2020. | Da |
| Vozilo 75 | sanitetsko vozilo | 48.704 | dizel | 11,11 | 5.410,50 | 2020. | Da |
| Vozilo 76 | sanitetsko vozilo | 21.092 | dizel | 9,93 | 2.095,33 | 2020. | Da |
| Vozilo 77 | sanitetsko vozilo | 31.423 | dizel | 10,59 | 3.327,42 | 2020. | Da |
| Vozilo 78 | sanitetsko vozilo | 9.617 | dizel | 12,20 | 1.173,18 | 2005. | Da |
| Vozilo 79 | sanitetsko vozilo | 35.068 | dizel | 11,32 | 3.968,60 | 2018. | Da |
| Vozilo 80 | sanitetsko vozilo | 12.898 | dizel | 11,90 | 1536,08 | 2010. | Da |
| Vozilo 81 | sanitetsko vozilo | 25.223 | dizel | 11,30 | 2851,97 | 2010. | Da |
| Vozilo 82 | sanitetsko vozilo | 8.168 | dizel | 13,52 | 1105,08 | 2011. | Da |
| Vozilo 83 | sanitetsko vozilo | 18.341 | dizel | 11,27 | 2067,38 | 2011. | Da |
| Vozilo 84 | sanitetsko vozilo | 23.476 | dizel | 11,70 | 2747,54 | 2011. | Da |
| Vozilo 85 | sanitetsko vozilo | 29.180 | dizel | 13,14 | 3836,62 | 2015. | Da |
| Vozilo 86 | sanitetsko vozilo | 18.209 | dizel | 12,57 | 2290,13 | 2015. | Da |
| Vozilo 87 | sanitetsko vozilo | 17.551 | dizel | 11,75 | 2063,34 | 2012. | Da |
| Vozilo 88 | sanitetsko vozilo | 20.943 | dizel | 13,07 | 2737,54 | 2013. | Da |
| Vozilo 89 | sanitetsko vozilo | 15.218 | dizel | 13,26 | 2019,35 | 2014. | Da |
| Vozilo 90 | osobno vozilo | 6.783 | dizel | 7,24 | 491,16 | 2011. | Da |
| Vozilo 91 | sanitetsko vozilo | 63.978 | dizel | 12,66 | 8101,42 | 2016. | Da |
| Vozilo 92 | sanitetsko vozilo | 75.147 | dizel | 11,91 | 8952,41 | 2016. | Da |
| Vozilo 93 | sanitetsko vozilo | 62.756 | dizel | 13,32 | 8359,91 | 2016. | Da |
| Vozilo 94 | sanitetsko vozilo | 62.935 | dizel | 13,30 | 8374,97 | 2016. | Da |
| Vozilo 95 | sanitetsko vozilo | 61.714 | dizel | 12,45 | 7683,84 | 2017. | Da |
| Vozilo 96 | sanitetsko vozilo | 57.481 | dizel | 13,27 | 7633,45 | 2018. | Da |
| Vozilo 97 | sanitetsko vozilo | 47.362 | dizel | 12,68 | 6007,65 | 2018. | Da |
| Vozilo 98 | sanitetsko vozilo | 43.049 | dizel | 12,08 | 5201,09 | 2019. | Da |
| Vozilo 99 | osobno vozilo | 9.324 | dizel | 4,60 | 428,02 | 2019. | Da |
| Vozilo 100 | osobno vozilo | 5.300 | benzin | 6,50 | 345,73 | 2011. | Da |
| Vozilo 101 | lako dostavno vozilo | 10.810 | dizel | 6,32 | 683,00 | 2003. | Da |
| Vozilo 102 | lako dostavno vozilo | 1.419 | dizel | 10,92 | 155,00 | 2000. | Da |
| Vozilo 103 | osobno vozilo | 12.177 | benzin | 8,52 | 1.037,00 | 2010. | DAa |
| **Vozni park školskih ustanova** | | | | | | | |
| Vozilo 104 | osobno vozilo | 2.300 | benzin | 9,00 | 207 | 2000. | Da |
| Vozilo 105 | osobno vozilo | 4.500 | dizel | 5,40 | 243 | 2004. | Da |
| Vozilo 106 | lako dostavno vozilo | 20.000 | dizel | 10,00 | 2.000,00 | 2007. | Da |
| Vozilo 107 | lako dostavno vozilo | 20.000 | dizel | 10,00 | 2.000,00 | 2015. | Da |
| Vozilo 108 | lako dostavno vozilo | 5.793 | dizel | 9,00 | 520 | 2008. | Da |
| Vozilo 109 | lako dostavno vozilo | 10.000 | dizel | 6,50 | 650 | 2005. | Da |
| Vozilo 110 | lako dostavno vozilo | 11.000 | dizel | 10,00 | 1.100 | 2008. | Da |
| Vozilo 111 | lako dostavno vozilo | 7.000 | dizel | 6,00 | 420 | 2016. | Da |
| Vozilo 112 | lako dostavno vozilo | 7.000 | dizel | 6,50 | 455 | 2002. | Da |
| **Vozni park ostalih ustanova** | | | | | | | |
| Vozilo 113 | lako dostavno vozilo | 13.426 | dizel | 6,00 | 806 | 2012. | Ne |
| Vozilo 114 | osobno vozilo | 10.976 | dizel | 5,06 | 554,97 | 2018. | Da |
| Vozilo 115 | osobno vozilo | 15.178 | benzin | 7,70 | 1.149,00 | 2018. | Da |
| Vozilo 116 | osobno vozilo | 8.428 | dizel | 7,30 | 617,13 | 2018. | Da |
| Vozilo 117 | osobno vozilo | 48.930 | dizel | 8,38 | 4.101,67 | 2012. | Da |
| Vozilo 118 | osobno vozilo | 20.791 | dizel | 6,02 | 1.252,92 | 2012. | Da |
| Vozilo 119 | osobno vozilo | 26.260 | dizel | 5,95 | 1.568,62 | 2014. | Da |
| Vozilo 120 | osobno vozilo | 8.577 | dizel | 7,31 | 627,79 | 2016. | Da |
| Vozilo 121 | lako dostavno vozilo | 2.850 | dizel | 7,58 | 216,30 | 2006. | Ne |
| Vozilo 122 | osobno vozilo | 13.445 | benzin | 7,68 | 1.032,66 | 2018. | Da |
| Vozilo 123 | osobno vozilo | 16.291 | benzin | 6,32 | 1.031,06 | 2017. | Da |
| Vozilo 124 | osobno vozilo | 15.100 | benzin | 7,69 | 1.161,29 | 2012. | Da |
| Vozilo 125 | osobno vozilo | 2.210 | dizel | 6,30 | 139,23 | 2018. | Ne |
| Vozilo 126 | osobno vozilo | 4.657 | benzin | 8,16 | 380,08 | 2018. | Ne |
| Vozilo 127 | osobno vozilo | 24.400 | benzin | 5,05 | 1.234,47 | 2013. | Da |
| Vozilo 128 | osobno vozilo | 7.916 | benzin | 7,10 | 562,61 | 2012. | Ne |
| Vozilo 129 | osobno vozilo | 6.200 | benzin | 7,41 | 459,44 | 2010. | Ne |
| Vozilo 130 | osobno vozilo | 2.435 | benzin | 6,81 | 165,85 | 2014. | Da |
| Vozilo 131 | osobno vozilo | 6.911 | benzin | 7,03 | 329,21 | 2014. | Ne |
| Vozilo 132 | osobno vozilo | 2.440 | benzin | 6,20 | 151,37 | 2015. | Da |
| Vozilo 133 | osobno vozilo | 1.900 | benzin | 6,72 | 127,79 | 2015. | Da |
| Vozilo 134 | osobno vozilo | 1.503 | benzin | 6,54 | 98,29 | 2016. | Da |
| Vozilo 135 | osobno vozilo | 3.465 | benzin | 6,21 | 215,52 | 2016. | Da |
| Vozilo 136 | osobno vozilo | 2.130 | benzin | 6,94 | 148,10 | 2016. | Da |
| Vozilo 137 | osobno vozilo | 8.000 | električna energija | 17,5 kWh/100 km | 1.400 kWh | 2018. | Da |
| Vozilo 138 | osobno vozilo | 5.302 | benzin | 7,48 | 342,29 | 2013. | Ne |

Vozni park ustanova u vlasništvu Krapinsko-zagorske županije čini 138 vozila u kategorijama osobna vozila (48%), sanitetska vozila (43%) i lako dostavna vozila (9%). Vozni park podsektora zdravstvenih ustanova sadrži 103 vozila, vozni park školskih ustanova 9 vozila te vozni park ostalih ustanova 26 vozila. Prosječna starost voznog parka Krapinsko-zagorske županije je 8 godina (godina proizvodnje 2012.), a 93 % vozila posjeduje vlastito parkirno mjesto. U referentnoj 2020. godini, ukupna potrošnja goriva je 259.456,72 litre, a prosječna godišnja kilometraža vozila u vlasništvu Krapinsko-zagorske županije je 18.648,00 km (ukupno 2.573.392,00 km). Krapinsko-zagorska županija u svom vlasništvu posjeduje i jedan električni automobil čija prosječna godišnja potrošnja električne energije iznosi 1.400,00 kWh, a ukupna godišnja prijeđena kilometraža 8.000,00 km. Na slici 4.1. prikazana je potrošnja energije po podsektorima vozilima.

Chart, bar chart

Description automatically generated

*Slika 4. 1 Potrošnja energije u voznom parku u vlasništvu Krapinsko-zagorske županije*

U 2020. godini, potrošnja energije vozila obrazovnih ustanova bila je najmanja i iznosila je 75,96 MWh, zatim slijedi potrošnja energije vozila ostalih ustanova koja iznosi 180,75 MWh, a najveću potrošnja energije bilježi se u voznom parku zdravstvenih ustanova koja iznosi 2.328,84 MWh. Vozni park zdravstvenih ustanova ujedno je i podsektor voznog parka Krapinsko-zagorske županije koji ima najveći broj vozila.

U nastavku su prikazane karakteristike voznog parka Krapinsko – zagorske županije prema korištenim vrstama goriva.

Tablica 4. 2. Analiza voznog parka Krapinsko – zagorske županije po vrsti energenta

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta goriva** | **Broj vozila** | **Prosječna godišnja kilometraža (km)** | **Prosječna potrošnja goriva (l/100km)** | **Prosječna starost vozila (godina)** | **Ukupna potrošnja goriva (l)** |
| Dizel | 87 | 25.706 | 9,66 | 2012. | 236.168,83 |
| Benzin | 50 | 7.003 | 6,9 | 2012. | 23.287,89 |
| Električna energija | 1 | 8.000 | 17,5 kWh/100 km | 2018. | 1.400 kWh |
| **Ukupno** | **138** | **18.648** | **8,28** | **2012.** | **260.856,72** |

U voznom parku obveznika planiranja, 87 vozila koriste dizel (63%), 50 vozila koristi benzin (36%), a jedno vozilo je električno (1 %). Prosječna godišnja kilometraža i prosječna potrošnja goriva vozila koja koriste dizel je najveća. Prosječna starost vozila koja koriste dizel i benzin je 8 godina, a prosječna starost električnog vozila je 2 godine. Na slici 4.3 nalazi se graf potrošnje energije po vrstama goriva.

*Timeline

Description automatically generated with medium confidence*

*Slika 4. 2. Graf potrošnje energije po vrstama goriva*

U 2020. godini, u voznom parku Krapinsko-zagorske županije najzastupljenije pogonsko gorivo je dizel, čija je potrošnja iznosila 2.366,41 MWh. Zatim slijedi benzin kao drugo najzastupljenije pogonsko gorivo, čija potrošnja iznosi 217,74 MWh. Električnu energiju koristi jedno vozilo u voznom parku Krapinsko-zagorske županije, čija je potrošnja energije u 2020. godini iznosila 1,40 MWh.

# planirane MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

U ovom poglavlju navode se sve planirane mjere energetske učinkovitosti, pri čemu je svaka mjera prikazana zasebnom tablicom sukladno obrascu definiranom Pravilnikom. Potrebno je napomenuti da je za svaku mjeru potrebno navesti kategoriju provedbe, što može biti jedno od sljedećeg:

1. Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno;
   1. Mjere koje obveznik planiranja financira u potpunosti;
   2. Mjere koje obveznik planiranja financira djelomično, pri čemu se navodi planirani iznos vlastitih sredstava i planirani izvor sufinanciranja;
2. Mjere koje obveznik planiranja sufinancira;
   1. Mjere koje obveznik planiranja sufinancira samostalno;
   2. Mjere koje obveznik planiranja sufinancira uz korištenja sredstava iz drugih izvora;
3. Mjere koje obveznik planiranja ugovara;
4. Mjere koje obveznik planiranja provodi;
5. Mjere s posrednim učinkom na obveznika planiranja.

U tablici u nastavku, kategorije provedbe mjera su detaljnije opisane te su, radi boljeg razumijevanja, dani primjeri.

**Tablica 4.1** Kategorije provedbe mjera

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategorija provedbe** | **Opis kategorije provedbe** | **Primjer** |
| **Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno** | Iznos vlastitih sredstava se dokazuje planom proračuna obveznika planiranja za godinu koja je obuhvaćena planom. | Zamjena uredskih aparata energetski učinkovitim, zamjena voznog parka, obnova zgrada kojima se koristi obveznik planiranja i/ili društva nad kojima ima upravljačka prava, trening eko vožnje za zaposlene kod obveznika planiranja i slično |
| **Mjere koje obveznik planiranja sufinancira** | Mjere provode subjekti nad kojima obveznik planiranja nema upravljačka prava. | Programi sufinanciranja mjera kod građana ili poduzetnika |
| **Mjere koje obveznik planiranja ugovara** | Obveznik planiranja ima ovlasti ugovoriti provedbu mjera, ali ne snosi rizike provedbe takvih mjera i ne financira ih svojim sredstvima. | Provedba energetske obnove zgrada obveznika planiranja kao energetske usluge i provedba projekata javno-privatnog partnerstva |
| **Mjere koje obveznik planiranja provodi\*** | Obveznik planiranja sudjeluje i/ili odlučuje u provedbi, ali ih ne financira/sufinancira vlastitim sredstvima i ne snosi rizike vezane uz provedbu. | Provedba info kampanje koja je potpuno financirana iz drugog izvora, ali je za provedbu zadužen obveznik planiranja i/ili društva nad kojima obveznik planiranja ima upravljačka prava |
| **Mjere s posrednim učinkom na obveznika planiranja\*\*** | Obveznik planiranja stvara preduvjete za provedbu drugih mjera koje provodi samostalno.\*\* | Priprema kriterija energetske učinkovitosti u javnoj nabavi, ili studije i analize potencijala za povećanje energetske učinkovitosti |

\*Napomena: Ako se rad na provedbi takve mjere ne financira iz vanjskog izvora, smatra se da ih obveznik planiranja sufinancira iznosom vrijednosti utrošenog rada zaposlenih te ne spadaju u ovu kategoriju.

\*\*Napomena: Pri planiranju ovih mjera procjenjuju se troškovi koji proizlaze iz stvarnih troškova obveznika planiranja i troška rada zaposlenih, ali ne procjenjuju se uštede, s obzirom da će uštede biti utvrđene kada se pojedine mjere budu provodile.

U sljedećim poglavljima su sve planirane mjere energetske učinkovitosti prikazane tablično uz opis ključnih parametara vezanih uz njihovu provedbu, sukladno obrascu propisanim Pravilnikom. Mjere su podijeljene prema sektorima:

1. Mjere energetske učinkovitosti u zgradarstvu;
2. Mjere energetske učinkovitosti u javnoj rasvjeti;
3. Mjere energetske učinkovitosti u prometu;
4. Ostale mjere energetske učinkovitosti.

Mjere koje nisu definirane Pravilnikom također su prikazane kao ostale mjere energetske učinkovitosti.

Faza mjere označava razinu izvršenosti kao što je npr.:

• Izrađen energetski certifikat;

• Izrađena projektna dokumentacija;

• Projektna dokumentacija u izradi;

• Projektna dokumentacija u planu.

## 

## Mjere energetske učinkovitosti u zgradarstvu

U nastavku je dan pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru zgradarstva planiranih u razdoblju od 2022. do 2024. godine. Prikaz utrošenih sredstava, odnosno investicija u mjere energetske učinkovitosti uključuje porez na dodanu vrijednost (PDV).

Tablica 5. 1. Obnova toplinske izolacije zgrade Ljekarne Zabok - Zamjena vanjske stolarije

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **1** | **Naziv mjere** | **Obnova toplinske izolacije zgrade Ljekarne Zabok – Zamjena stolarije** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama *Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada* | | | |
| **Opis mjere** | | | Zamjena dosadašnje dotrajale vanjske stolarije ljekarne Zabok, na adresi Matije Gupca 63, Zabok, novom PVC stolarijom ukupne površine od 10,5 m2 zbrojeno za sve pozicije. | | | |
| **Faza mjere** | | | Izrađena je projektna dokumentacija | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 0,50 | tCO2 | 0,11 |
| **Životni vijek mjere** | | | 25 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 25.000,00 | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | 25.000,00 kn | maks | 25.000,00 kn |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | 100% | maks | 100% |
| **Izvor sufinanciranja** | | | / | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 2. Zamjena postojećih klima uređaja u ljekarnama Zabok i Krapina

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **2** | **Naziv mjere** | **Zamjena postojećih klima uređaja u ljekarnama Zabok i Krapina** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama *Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora* | | | |
| **Opis mjere** | | | Zamjena postojećih klima uređaja u ljekarnama Zabok i Krapina, na adresama Matije Gupca 63 Zabok i Magistratska 11, Krapina. Instaliraju se novi uređaji kapaciteta hlađenja 6 kW. | | | |
| **Faza mjere** | | | Pripremljena je dokumentacija za nabavu | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 0,35 | tCO2 | 0,06 |
| **Životni vijek mjere** | | | 10 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 62.500,00 | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | 62.500,00 kn | maks | 62.500,00 kn |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | 100% | maks | 100% |
| **Izvor sufinanciranja** | | | / | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 3. Obnova toplinske izolacije krova zgrade Doma zdravlja Zlatar

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **3** | **Naziv mjere** | **Obnova toplinske izolacije krova zgrade Doma zdravlja Zlatar** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama *Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada* | | | |
| **Opis mjere** | | | Zamjena postojećeg krova i poboljšanje toplinske izolacije krova u Domu zdravlja Zlatar na adresi Ivana Gorana Kovačića 1. Projektom će se napraviti zamjena starog krovišta novim te će se poboljšati toplinska izolacija krova zgrade na ukupnoj površini od 1067 m2. | | | |
| **Faza mjere** | | | Izrađena je projektna dokumentacija | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 53,15 | tCO2 | 11,37 |
| **Životni vijek mjere** | | | 25 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 1.276.105,00 kn | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | 1.276.105,00 kn | maks | 1.276.105,00 kn |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | 100% | maks | 100% |
| **Izvor sufinanciranja** | | | / | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 4. Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Doma zdravlja Zlatar Bistrica i Konjščina - Zamjena stolarije

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **4** | **Naziv mjere** | **Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Doma zdravlja Zlatar Bistrica i Konjščina - Zamjena stolarije** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama *Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada* | | | |
| **Opis mjere** | | | Na zgradama Domova zdravlja Zlatar Bistrica i Konjščina planira se zamjena dotrajale vanjske stolarije novom PVC stolarijom. Zamijeniti će se 150 m2 vanjske stolarije na domovima zdravlja, koji se nalaze na adresama, Zagorska 5 u Zlatar Bistrici i Drage Božića 4 u Konjščini. | | | |
| **Faza mjere** | | | Izrađena je projektna dokumentacija | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 7,72 | tCO2 | 1,65 |
| **Životni vijek mjere** | | | 25 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 436.911,00 kn | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | 436.911,00 kn | maks | 436.911,00 kn |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | 100% | maks | 100% |
| **Izvor sufinanciranja** | | | / | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 5. Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Doma zdravlja Pregrada - Zamjena stolarije

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **5** | **Naziv mjere** | **Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Doma zdravlja Pregrada - Zamjena stolarije** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere koje obveznik provodi samostalno | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama  *Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada* | | | |
| **Opis mjere** | | | Na adresi Augusta Cesarca 1, u Domu zdravlja Pregrada planira se zamijeniti postojeća vanjska stolarija novom PVC stolarijom. Ukupna površina vanjske stolarije koja će biti zamijenjena novom je 190 m2. | | | |
| **Faza mjere** | | | Projektna dokumentacija je u izradi | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 9,78 | tCO2 | 2,09 |
| **Životni vijek mjere** | | | 25 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 600.000,00 kn | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | 600.000,00 kn | maks | 600.000,00 kn |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | 100% | maks | 100% |
| **Izvor sufinanciranja** | | | / | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2023. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 6. Instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti te ugradnja opreme za automatsku regulaciju sustava rasvjete u Domu zdravlja Pregrada

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **6** | **Naziv mjere** | **Instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti te ugradnja opreme za automatsku regulaciju sustava rasvjete u Domu zdravlja Pregrada** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama *Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i komponenti u zgradama uslužnog i industrijskog sektora* | | | |
| **Opis mjere** | | | U Domu zdravlja Pregrada, na adresi Augusta Cesarca 1 Pregrada, planira se zamijeniti postojeća rasvjeta. Projektom se planira zamijeniti trenutni zastarjeli sustav rasvjete novom LED rasvjetom ukupne snage 4,4 kW te uvesti novi sustav automatske regulacije rasvjete. | | | |
| **Faza mjere** | | | Projektna dokumentacija u izradi | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 15,82 | tCO2 | 2,52 |
| **Životni vijek mjere** | | | 12 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 249.000,00 | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | 249.000,00 kn | maks | 249.000,00 kn |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | 100% | maks | 100% |
| **Izvor sufinanciranja** | | | / | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2023. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 7. Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Zavoda za hitnu medicinu Krapinsko - zagorske županije - Zamjena stolarije

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **7** | **Naziv mjere** | **Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Zavoda za hitnu medicinu Krapinsko - zagorske županije - Zamjena stolarije** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama *Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada* | | | |
| **Opis mjere** | | | Na adresi Drage Božića 4 Konjščina, u Zavodu za hitnu medicinu planira se zamijeniti postojeća vanjska stolarija novom PVC stolarijom. Ukupna površina vanjske stolarije koja će biti zamijenjena novom je 16 m2. | | | |
| **Faza mjere** | | | Projektna dokumentacija je u planu | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 0,82 | tCO2 | 0,18 |
| **Životni vijek mjere** | | | 25 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 50.000,00 kn | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | 50.000,00 kn | maks | 50.000,00 kn |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | 100% | maks | 100% |
| **Izvor sufinanciranja** | | | / | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 8. Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova zgrade Specijalne bolnice za medicinsko liječenje i rehabilitaciju Krapinske toplice

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **8** | **Naziv mjere** | **Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova zgrade Specijalne bolnice za medicinsko liječenje i rehabilitaciju Krapinske toplice** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama *Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada* | | | |
| **Opis mjere** | | | U specijalnoj bolnici Krapinske Toplice, na adresi Ljudevita Gaja 2 Krapinske Toplice, planiraju se zamjena stolarije i obnova vanjske ovojnice na jednoj zgradi kompleksa. U planu je zamjena 1450 m2 trenutne stolarije novom aluminijskom stolarijom i obnova 4285 m2 vanjske ovojnice. | | | |
| **Faza mjere** | | | Projektna dokumentacija u planu | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 502,95 | tCO2 | 107,63 |
| **Životni vijek mjere** | | | 25 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 10.346.126,83 kn | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | / | maks | / |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | / | maks | / |
| **Izvor sufinanciranja** | | | Prema uvjetima natječaja | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2023. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 9. Zamjena postojećih sustava dizalice topline u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Krapinske toplice

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **9** | **Naziv mjere** | **Zamjena postojećih sustava dizalice topline u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama *Dizalice topline* | | | |
| **Opis mjere** | | | U specijalnoj bolnici Krapinske Toplice, na adresi Ljudevita Gaja 2 Krapinske Toplice, planira se zamijeniti trenutni neadekvatni sustav dizalica topline snage 2 puta po 1133 kW, novim sustavom snage 2 x 1195 kW. | | | |
| **Faza mjere** | | | Izrađena projektna dokumentacija u fazi revizije | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 6.655,45 | tCO2 | 1.510,64 |
| **Životni vijek mjere** | | | 25 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 14.185.312,81 kn | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | / | maks | / |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | / | maks | / |
| **Izvor sufinanciranja** | | | Prema uvjetima natječaja | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2023. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 10. Zamjena postojećih klima uređaja u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Stubičke Toplice

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **10** | **Naziv mjere** | **Zamjena postojećih klima uređaja u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Stubičke Toplice** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama  *Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora* | | | |
| **Opis mjere** | | | Na objektu Dijana, kompleksa Specijalne bolnice Stubičke Toplice na adresi Park Matije Gupca 1, u Stubičkim Toplicama, planira se zamijeniti stari rashladni sustav novim. Instalirana rashladna snaga novog sustava će biti 38 kW. | | | |
| **Faza mjere** | | | Projektna dokumentacija u izradi | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 2,24 | tCO2 | 0,36 |
| **Životni vijek mjere** | | | 10 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 1.375.000,00 kn | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | / | maks | / |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | / | maks | / |
| **Izvor sufinanciranja** | | | Prema uvjetima natječaja | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 11. Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju Stubičke Toplice - Zamjena stolarije

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **11** | **Naziv mjere** | **Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Specijalne bolnice za medicinsko liječenje i rehabilitaciju Stubičke Toplice - Zamjena stolarije** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama *Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada* | | | |
| **Opis mjere** | | | Na objektu toplice, kompleksa Specijalne bolnice Stubičke Toplice, na adresi Park Matije Gupca 1, u Stubičkim Toplicama, planira se zamijeniti dotrajala vanjska stolarija novom. Ukupna površina vanjske stolarije koja se planira zamijeniti je 208 m2. | | | |
| **Faza mjere** | | | Projektna dokumentacija u izradi | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 10,71 | tCO2 | 2,29 |
| **Životni vijek mjere** | | | 25 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 1.434.187,50 kn | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | / | maks | / |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | / | maks | / |
| **Izvor sufinanciranja** | | | / | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2023. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 12. Integralna obnova zgrade Osnovne škole Marija Bistrica

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **12** | **Naziv mjere** | **Integralna obnova zgrade Osnovne škole Marija Bistrica** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama *Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora* | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Opis mjere** | | | U Osnovnoj školi Marija Bistrica na adresi Zagrebačka 15 u Mariji Bistrici planira se integralna obnova. U sklopu projekta planira se obnoviti stolarija, fasada, izolacija stropa, kondenzacijski plinski kotao i prisilna ventilacija s rekuperacijom te zamjena postojeće rasvjete. | | | |
| **Faza mjere** | | | Projektna dokumentacija u izradi | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 531,81 | tCO2 | 113,81 |
| **Životni vijek mjere** | | | 25 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 4.274.250,00 kn | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | 258.000,00 kn | maks | 258.000,00 kn |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | 6% | maks | 6% |
| **Izvor sufinanciranja** | | | Ministarstvo, sredstva EU | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 13. Integralna obnova zgrade Centra za odgoj i obrazovanje Marija Bistrica

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **13** | **Naziv mjere** | **Integralna obnova zgrade Centra za odgoj i obrazovanje Krapinske Toplice** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama *Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora* | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Opis mjere** | | | U zgradi Centra za odgoj i obrazovanje na adresi Ljudevita Gaja 2 u Krapinskim Toplicama planira se integralna obnova. U sklopu projekta planira se obnoviti stolarija, fasada, izolacija stropa, kondenzacijski plinski kotao i prisilna ventilacija s rekuperacijom te zamjena postojeće rasvjete. | | | |
| **Faza mjere** | | | Projektna dokumentacija u izradi | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 264,91 | tCO2 | 56,69 |
| **Životni vijek mjere** | | | 25 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 3.122.625,00 kn | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | 290.000,00 kn | maks | 290.000,00 kn |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | 9% | maks | 9% |
| **Izvor sufinanciranja** | | | Ministarstvo, sredstva EU | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 14. Integralna obnova zgrade Učeničkog doma Bedekovčina

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **14** | **Naziv mjere** | **Integralna obnova zgrade Učeničkog doma Bedekovčina** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama *Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora* | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Opis mjere** | | | U zgradi Učeničkog doma Bedekovčina na adresi Ljudevita Gaja 1 u Bedekovčini planira se integralna obnova. U sklopu projekta planira se obnoviti stolarija, fasada, izolacija stropa, kondenzacijski plinski kotao i dizalica topline te prisilna ventilacija s rekuperacijom uz zamjenu postojeće rasvjete. | | | |
| **Faza mjere** | | | Projektna dokumentacija u izradi | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 280,09 | tCO2 | 59,94 |
| **Životni vijek mjere** | | | 25 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 1.375.000,00 kn | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | 360.000,00 kn | maks | 360.000,00 kn |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | 26% | maks | 26% |
| **Izvor sufinanciranja** | | | Ministarstvo, sredstva EU | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 15. Integralna obnova zgrade Osnovne škole Tuhelj

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **15** | **Naziv mjere** | **Integralna obnova zgrade Osnovne škole Lijepa Naša, Tuhelj** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama *Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora* | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Opis mjere** | | | U zgradi Osnovne škole Lijepa Naša na adresi Tuhelj 54 planira se integralna obnova. U sklopu projekta planira se obnoviti stolarija, fasada, izolacija stropa, kondenzacijski plinski kotao i dizalica topline te prisilna ventilacija s rekuperacijom uz zamjenu postojeće rasvjete. | | | |
| **Faza mjere** | | | Projektna dokumentacija u izradi | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 385,64 | tCO2 | 82,53 |
| **Životni vijek mjere** | | | 25 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 1.237.500,00 kn | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | 346.500,00 kn | maks | 346.500,00 kn |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | 28% | maks | 28% |
| **Izvor sufinanciranja** | | | Ministarstvo, sredstva EU | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 16. Izgradnja Područne škole Laz (Osnovna škola Marija Bistrica)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **16** | **Naziv mjere** | **Izgradnja Područne škole Laz (Osnovna škola Marija Bistrica)** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Kategorija mjere** | | | / | | | |
| **Opis mjere** | | | Planira se izgradnja Područne škole Laz, dokumentacija je u izradi, ali trenutno nije poznato hoće li se zadovoljiti uvjet iz Pravilnika pod Mjerom 13. - *Poticanje novogradnje značajno boljeg standarda od trenutno važeće građevinske regulative.* Kroz Godišnja izvješća o provedbi Akcijskog plana, biti će izvješteno jesu li se zadovoljili uvjeti ove mjere te će se proračunati energetske uštede i uštede emisija CO2. | | | |
| **Faza mjere** | | | Projektna dokumentacija u izradi | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | / | tCO2 | / |
| **Životni vijek mjere** | | | / | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | / | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | / | maks | / |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | / | maks | / |
| **Izvor sufinanciranja** | | | Ministarstvo, sredstva EU | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 17. Izgradnja Područne škole Putkovec (Osnovna škola Đurmanec)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **17** | **Naziv mjere** | **Izgradnja Područne škole Putkovec (Osnovna škola Đurmanec)** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Kategorija mjere** | | | / | | | |
| **Opis mjere** | | | Planira se izgradnja Područne škole Putkovec, dokumentacija je u izradi, ali trenutno nije poznato hoće li se zadovoljiti uvjet iz Pravilnika pod Mjerom 13. - *Poticanje novogradnje značajno boljeg standarda od trenutno važeće građevinske regulative.* Kroz Godišnja izvješća o provedbi Akcijskog plana, biti će izvješteno jesu li se zadovoljili uvjeti ove mjere te će se proračunati energetske uštede i uštede emisija CO2. | | | |
| **Faza mjere** | | | Projektna dokumentacija u izradi | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | / | tCO2 | / |
| **Životni vijek mjere** | | | / | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | / | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | / | maks | / |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | / | maks | / |
| **Izvor sufinanciranja** | | | Ministarstvo, sredstva EU | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 18. Izgradnja sportske dvorane - Regionalni centar kompetentnosti u turizmu i ugostiteljstvu Zabok

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **18** | **Naziv mjere** | **Izgradnja sportske dvorane - Regionalni centar kompetentnosti u turizmu i ugostiteljstvu Zabok** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Kategorija mjere** | | | / | | | |
| **Opis mjere** | | | Planira se izgradnja sportske dvorane Regionalnog centra kompetentnosti u turizmu i ugostiteljstvu u Zaboku, dokumentacija je u izradi, ali trenutno nije poznato hoće li se zadovoljit uvjet iz Pravilnika pod Mjerom 13. - *Poticanje novogradnje značajno boljeg standarda od trenutno važeće građevinske regulative.* Kroz Godišnja izvješća o provedbi Akcijskog plana, biti će izvješteno jesu li se zadovoljili uvjeti ove mjere te će se proračunati energetske uštede i uštede emisija CO2. | | | |
| **Faza mjere** | | | Projektna dokumentacija u izradi | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | / | tCO2 | / |
| **Životni vijek mjere** | | | / | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | / | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | min | / | maks | / |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | / | maks | / |
| **Izvor sufinanciranja** | | | Ministarstvo, sredstva EU | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

Tablica 5. 19. Instalacija sustava hlađenja u Općoj bolnici Zabok

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **19** | **Naziv mjere** | Instalacija sustava hlađenja u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatski veterana | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama *Mjere nove instalacije ili zamjene sustava hlađenja u zgradama uslužnog i industrijskog sektora* | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Opis mjere** | | | U zgradi Opće bolnice Zabok na adresi Bračak 8 planira se instalacija VRV/VRF hlađenja koja je ukupno podijeljena u 6 faza. U sklopu prve faze projekta planira se instalirati 196,8 kW rashladne snage. U sklopu druge faze planira se instalirati 180,7 kW rashladne snage. U sklopu treće faze 180,7 kW rashladne snage. U sklopu 4. faze 130, 1 kW rashladne snage. U sklopu 5. faze 491 kW rashladne snage te u sklopu 6. faze 208,1 kW rashladne snage. Navedene uštede i investicija su za svih 6 faza projekta kumulativno. | | | |
| **Faza mjere** | | | Projektna dokumentacija u izradi. | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 31,19 | tCO2 | 4,96 |
| **Životni vijek mjere** | | | 17 godina | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 9.829.079,25 kn | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | maks | 9.829.079,25 kn | maks | 9.829.079,25 kn |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | 100% | maks | 100% |
| **Izvor sufinanciranja** | | | / | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022.-2024. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

## Mjere energetske učinkovitosti u javnoj rasvjeti

Upravljanje i planiranje mjera energetske učinkovitosti u javnoj rasvjeti nije u nadležnosti Krapinsko – zagorske županije.

## Mjere energetske učinkovitosti u prometu

Tablica 5. 20. Kupnja električnih bicikala

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **20** | **Naziv mjere** | **Kupnja električnih bicikala** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Mjere u prometu *Poticanje elektromobilnosti* | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Opis mjere** | | | Krapinsko-zagorska županija je potpisala Ugovor o sufinanciranju kupnje energetski učinkovitih vozila u javnom sektoru putem javnog poziva EnU-5/21. Unutar ove mjere, Krapinsko – zagorska županija će nabaviti 15 električnih bicikala snage 0,25 kW za korištenje u javnom sektoru. | | | |
| **Faza mjere** | | | Potpisan ugovor s FZOEU | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 5,46 | tCO2 | 1,46 |
| **Životni vijek mjere** | | | 2 godine | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 185.490,00 kn | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | maks | 111.294,00 kn | maks | 111.294,00 kn |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | 40% | maks | 40% |
| **Izvor sufinanciranja** | | | Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

## Ostale mjere energetske učinkovitosti

U nastavku je dan pregled ostalih mjera energetske učinkovitosti planiranih u razdoblju od 2022. do 2024. godine. Prikaz utrošenih sredstava, odnosno investicija u mjere energetske učinkovitosti u 2021. godini uključuje porez na dodanu vrijednost (PDV).

Tablica 5. 21. Energetsko savjetovanje krajnjih kupaca u Energetskom centru Bračak

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br. Mjere** | **21** | **Naziv mjere** | **Energetsko savjetovanje krajnjih kupaca u Energetskom centru Bračak** | | | |
| **Kategorija provedbe** | | | Informacijske mjere *Energetsko savjetovanje krajnjih kupaca* | | | |
| **Kategorija mjere** | | | Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno | | | |
| **Opis mjere** | | | Cilj ove aktivnosti je informiranje građana o načinima ušteda energije primjenom mjera energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije kao i o aktualnim natječajima za fizičke osobe. Informacije se pružaju tijekom cijele godine u sklopu Energetskog info centra u Energetskom centru Bračak. | | | |
| **Faza mjere** | | | U tijeku provedbe | | | |
| **Iznos godišnje uštede** | | | MWh | 79,50 | tCO2 | 9,70 |
| **Životni vijek mjere** | | | 2 godine | | | |
| **Očekivani iznos investicije (HRK)** | | | 70.000,00 kn | | | |
| **Planirani iznos vlastitog ulaganja** | | | maks | 70.000,00 kn | maks | 70.000,00 kn |
| **Udio vlastitih sredstava u investiciji** | | | min | 100% | maks | 100% |
| **Izvor sufinanciranja** | | | / | | | |
| **Rokovi provedbe** | | | 2022.-2024. | | | |
| **Način praćenja** | | | Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV) | | | |

## Rekapitulacija mjera

U ovom poglavlju, radi boljeg pregleda, tablično su prikazane sve prethodno navedene planirane mjere za razdoblje od 2022. do 2024. godine.

Tablica 5. 22. Tablica raspodjele planiranih mjera po kategorijama provedbe

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv mjere** | **Očekivani iznos investicije**(HRK) | **Planirani iznos vlastitog ulaganja**(HRK) | | **Godišnje uštede** | |
| od | do | MWh | t CO₂ |
| **Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno** | 50.024.086,89 | 13.964.289,25 | 13.964.289,25 | 8.838,08 | 1.967,99 |
| **Ukupno:** | 50.024.086,89 | 13.964.289,25 | 13.964.289,25 | 8.838,08 | 1.967,99 |

Krapinsko – zagorska županija u trogodišnjem razdoblju 2022.-2024. sve mjere provodi samostalno.

Tablica 5. 23. Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv mjere** | **Očekivani iznos investicije**(HRK) | **Planirani iznos vlastitog ulaganja**(HRK) | | **Godišnje uštede** | |
| od | do | MWh | t CO₂ |
| Obnova toplinske izolacije zgrade Ljekarne Zabok – Zamjena stolarije | 25.000,00 | 25.000,00 | 25.000,00 | 0,50 | 0,11 |
| Zamjena postojećih klima uređaja u ljekarnama Zabok i Krapina | 62.500,00 | 62.500,00 | 62.500,00 | 0,35 | 0,06 |
| Obnova toplinske izolacije krova zgrade Doma zdravlja Zlatar | 1.276.105,00 | 1.276.105,00 | 1.276.105,00 | 53,15 | 11,37 |
| Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Doma zdravlja Zlatar Bistrica i Konjščina – Zamjena stolarije | 436.911,00 | 436.911,00 k | 436.911,00 | 7,72 | 1,65 |
| Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Doma zdravlja Pregrada – Zamjena stolarije | 600.000,00 | 600.000,00 | 600.000,00 | 9,78 | 2,09 |
| Instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti te ugradnja opreme za automatsku regulaciju sustava rasvjete u Domu zdravlja Pregrada | 249.000,00 | 249.000,00 | 249.000,00 | 15,82 | 2,52 |
| Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Zavoda za hitnu medicinu Krapinsko – zagorske županije | 50.000,00 | 50.000,00 | 50.000,00 | 0,82 | 0,18 |
| Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova zgrade Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice | 10.346.126,83 | / | / | 502,95 | 107,63 |
| Zamjena postojećih sustava dizalice topline u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice | 14.185.312,81 | / | / | 6.655,45 | 1.510,64 |
| Zamjena postojećih klima uređaja u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Stubičke Toplice | 1.375.000,00 | / | / | 2,24 | 0,36 |
| Obnova Toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju Stubičke Toplice – Zamjena stolarije | 1.434.187,00 | / | / | 10,7 | 2,29 |
| Integralna obnova zgrade Osnovne škole Marija Bistrica | 4.274.250,00 | 258.000,00 | 258.000,00 | 531,81 | 113,81 |
| Integralna obnova zgrade Centra za odgoj i obrazovanje Marija Bistrica | 3.122.625,00 | 290.000,00 | 290.000,00 | 264,91 | 56,69 |
| Integralna obnova zgrade Učeničkog doma Bedekovčina | 1.375.000,00 | 360.000,00 | 360.000,00 | 280,09 | 59,94 |
| Integralna obnova zgrade osnovne škole Tuhelj | 1.237.500,00 | 346.500,00 | 346.500,00 | 385,64 | 82,53 |
| Izgradnja Područne škole Laz (Osnovna škola Marija Bistrica) | / | / | / | / | / |
| Izgradnja Područne škole Putkovec (Osnovna škola Đurmanec) | / | / | / | / | / |
| Izgradnja sportske dvorane – Regionalni centar kompetentnosti u turizmu i ugostiteljstvu Zabok | / | / | / | / | / |
| Instalacija sustava hlađenja u Općoj bolnici Zabok | 9.829.079,25 | 9.829.079,25 | 9.829.079,25 | 31,19 | 4,96 |
| Kupnja električnih bicikala | 185.490,00 | 111.194,00 | 111.194,00 | 5,46 | 1,46 |
| Energetsko savjetovanje krajnjih kupaca u Energetskom centru Bračak | 70.000,00 | 70.000,00 | 70.000,00 kn | 79,50 | 9,70 |
| **Ukupno:** | **50.024.086,89** | **13.964.289,25** | **13.964.289,25** | **8.838,08** | **1.9767,99** |

Na području Krapinsko – zagorske županije, u razdoblju od 2022. do 2024. godine, planira se investicija u mjere energetske učinkovitosti u iznosu od 50.024.086,89 kn uz vlastitu komponentu u iznosu od 13.964.289,25 kn. Pritom će se postići energetske uštede u iznosu 8.838,08 MWh, odnosno smanjenje emisija CO2 u iznosu 1.9767,99 t. Od ukupno 21 planirane mjere energetske učinkovitosti, 4 mjere nemaju definiran vlastiti udio sredstava u investiciji s obzirom da nije poznat udio sufinanciranja natječajem. Unutar planiranih mjera energetske učinkovitosti u trogodišnjem razdoblju, navedene su i 3 mjere izgradnje objekata na području Krapinsko – zagorske županije. Za sve tri mjere je projektna dokumentacija u fazi izrade, a trenutno nije poznato hoće li se zadovoljiti uvjet iz Pravilnika pod Mjerom 13. - *Poticanje novogradnje značajno boljeg standarda od trenutno važeće građevinske regulative.* Kroz Godišnja izvješća o provedbi Akcijskog plana, biti će izvješteno jesu li se zadovoljili uvjeti ove mjere te će se proračunati energetske uštede i uštede emisija CO2.

# SAŽETAK

Prema ovom Akcijskom planu, Krapinsko-zagorska županije će, ovisno o udjelu financijskih sredstava drugih dionika, u razdoblju provedbe investirati ukupno 13,9 milijuna kuna svojih sredstava za provedbu predloženih mjera, pri čemu će ukupni iznos svih investicija iznositi 50 milijuna kuna.

Provedbom svih planiranih mjera ostvarivati će se godišnje uštede u iznosu od 8.838 MWh pri čemu će godišnje smanjenje emisija CO2 iznositi 1.967,99 tCO2.

Tablica 6. 1. Sumarni prikaz planiranih ušteda i investicija u sve mjere energetske učinkovitosti

|  |  |
| --- | --- |
| **Ukupni iznos svih investicija** | 50.024.086,89 kn |
| **Iznos vlastitih sredstava (min)** | 13.964.289,25 kn |
| **Iznos vlastitih sredstava (maks)** | 13.964.289,25 kn |
| **Ukupne godišnje uštede (MWh)** | 8.838,08 MWh |
| **Ukupne godišnje uštede (t CO2)** | 1.967,99 tCO2 |

# Popis slika

[Slika 2. 1. Ukupna potrošnja energije u objektima u vlasništvu Krapinsko – zagorske županije (kWh/god) 8](#_Toc99715216)

[Slika 2. 2. Potrošnja električne energije u objektima Krapinsko – zagorske županije (kWh/god) 12](#_Toc99715217)

[Slika 2. 3. Potrošnja prirodnog plina u objektima Krapinsko – zagorske županije (kWh/god) 16](#_Toc99715218)

[Slika 4. 1 Potrošnja energije u voznom parku u vlasništvu Krapinsko-zagorske županije 24](#_Toc99715224)

[Slika 4. 2. Graf potrošnje energije po vrstama goriva 25](#_Toc99715225)

# popis tablica

[Tablica 1. 1. Opće informacije o obvezniku planiranja 2](#_Toc99715269)

[Tablica 2. 1 Opći podaci o potrošnji zgrada 3](#_Toc99715275)

[Tablica 2. 2. Potrošnja energije po objektima 3](#_Toc99715276)

[Tablica 2. 3. Potrošnja električne energije po objektima 8](#_Toc99715277)

[Tablica 2. 4. Potrošnja prirodnog plina po objektima 12](#_Toc99715278)

[Tablica 2. 5. Potrošnja peleta po objektima 16](#_Toc99715279)

[Tablica 4. 1 Vozni park obveznika planiranja 17](#_Toc99971211)

[Tablica 4. 2. Analiza voznog parka Krapinsko – zagorske županije po vrsti energenta 24](#_Toc99971212)

[Tablica 5. 1. Obnova toplinske izolacije zgrade Ljekarne Zabok - Zamjena vanjske stolarije 28](#_Toc99973962)

[Tablica 5. 2. Zamjena postojećih klima uređaja u ljekarnama Zabok i Krapina 28](#_Toc99973963)

[Tablica 5. 3. Obnova toplinske izolacije krova zgrade Doma zdravlja Zlatar 29](#_Toc99973964)

[Tablica 5. 4. Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Doma zdravlja Zlatar Bistrica i Konjščina - Zamjena stolarije 29](#_Toc99973965)

[Tablica 5. 5. Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Doma zdravlja Pregrada - Zamjena stolarije 30](#_Toc99973966)

[Tablica 5. 6. Instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti te ugradnja opreme za automatsku regulaciju sustava rasvjete u Domu zdravlja Pregrada 30](#_Toc99973967)

[Tablica 5. 7. Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Zavoda za hitnu medicinu Krapinsko - zagorske županije - Zamjena stolarije 31](#_Toc99973968)

[Tablica 5. 8. Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova zgrade Specijalne bolnice za medicinsko liječenje i rehabilitaciju Krapinske toplice 31](#_Toc99973969)

[Tablica 5. 9. Zamjena postojećih sustava dizalice topline u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Krapinske toplice 32](#_Toc99973970)

[Tablica 5. 10. Zamjena postojećih klima uređaja u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Stubičke Toplice 32](#_Toc99973971)

[Tablica 5. 11. Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju Stubičke Toplice - Zamjena stolarije 33](#_Toc99973972)

[Tablica 5. 12. Integralna obnova zgrade Osnovne škole Marija Bistrica 33](#_Toc99973973)

[Tablica 5. 13. Integralna obnova zgrade Centra za odgoj i obrazovanje Marija Bistrica 34](#_Toc99973974)

[Tablica 5. 14. Integralna obnova zgrade Učeničkog doma Bedekovčina 34](#_Toc99973975)

[Tablica 5. 15. Integralna obnova zgrade Osnovne škole Tuhelj 35](#_Toc99973976)

[Tablica 5. 16. Izgradnja Područne škole Laz (Osnovna škola Marija Bistrica) 35](#_Toc99973977)

[Tablica 5. 17. Izgradnja Područne škole Putkovec (Osnovna škola Đurmanec) 36](#_Toc99973978)

[Tablica 5. 18. Izgradnja sportske dvorane - Regionalni centar kompetentnosti u turizmu i ugostiteljstvu Zabok 36](#_Toc99973979)

[Tablica 5. 19. Instalacija sustava hlađenja u Općoj bolnici Zabok 37](#_Toc99973980)

[Tablica 5. 20. Kupnja električnih bicikala 37](#_Toc99973981)

[Tablica 5. 21. Energetsko savjetovanje krajnjih kupaca u Energetskom centru Bračak 38](#_Toc99973982)

[Tablica 5. 22. Tablica raspodjele planiranih mjera po kategorijama provedbe 39](#_Toc99973983)

[Tablica 5. 23. Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti 39](#_Toc99973984)

[Tablica 6. 1. Sumarni prikaz planiranih ušteda i investicija u sve mjere energetske učinkovitosti 41](#_Toc99715660)