Poročilo za leto 2017

o izvajanju energetskega menedžmenta v občini Jesenice

Naziv projekta:	Letno poročilo
Naročnik:	Občina Jesenice Cesta železarjev 6 4270 Jesenice
Izdelovalec:	LOKALNA ENERGETSKA AGENCIJA GORENJSKE (LEAG) Stara cesta 5, 4000 Kranj
Direktor:	mag. Anton Pogačnik, direktor LEAG
Energetski menedžer:	Anton Marc, univ. dipl. inž. stroj.
Št. projekta:	3/2017
Datum izdelave:	januar 2018

lokalna energetska agencija gorenjske
Slovenski trg 1 • 4000 Kranj • Slovenija

Kazalo vsebine:

NALOGE LEAG 4
IZVAJANJE AKTIVNOSTI AKCIJSKEGA PLANA IZ LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA 4
ENERGETSKO KNJIGOVODSTVO 6
Objekti v občini Jesenice 6
Temperaturni primanjkljaj 10
Energijsko število vnesenih objektov 10
Stroški ogrevanja, električne energije in vode 14
Ogrevanje 14
Električna energija 16
Voda 18
Pregled stavb v energetskem knjigovodstvu 20
Občinska stavba 20
OŠ Toneta Čufarja 20
OŠ Prežihovega Voranca 20
OŠ Koroška Bela 20
Več namenska stavba – Blejska Dobrava 20
OŠ Poldeta Stražišarja 20
Glasbena šola Jesenice 20
Vrtec Angelce Ocepek CCT21 21
Vrtec Angelce Ocepek CCT3a 21
Vrtec Julke Pibernik 21
Vrtec Cilke Župančič 21
Dislocirani oddelek vrtec Frančiške Ambrožič, Knjižnica Hrušica 21
Gornjesavski muzej Jesenice 21
Občinska knjižnica Jesenice in Gledališče Jesenice 21
Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin 21
Športni park Podmežakla DVORANA 22
Kopališče Ukova 22
Ljudska univerza Jesenice 22
Osnovno zdravstvo Gorenjske – Zdravstveni dom Jesenice 22
Balinišče Baza 22
Mladinski center Jesenice 22
Upravna stavba Zavoda za šport 22
Kegljišče 22
Dvorana Kolpern 23
Tržnica 23

Dvorana Turist 23
Ugotovitve energetskega knjigovodstva 23
Vnos podatkov za knjigovodstvo 23
Vnos preostalih objektov v energetsko knjigovodstvo 23
Povzetek 24
KRATKA ENERGETSKA PREGLEDA 24
Mladinski center Jesenice 24
OŠ Polde Stražišar 25
OSTALE DEJAVNOSTI V LETU 2017 25
Organizacija in obveščanje o razpisih ter dogodkih: 25
Druge dejavnosti: 25

NALOGE LEAG

Lokalna energetska agencija Gorenjske (v nadaljevanju LEAG) izvaja za Občino Jesenice energetski menedžment, ki vključuje izvajanje in sodelovanje pri aktivnostih iz akcijskega plana lokalnega energetskega koncepta. Nadalje izvaja energetsko knjigovodstvo za občinske objekte skladno z zahtevami Uredbe o upravljanju z energijo v javnem sektorju (Ur. l. RS št. 52/16). V okviru pogodbe se letno izdelata še dva kratka energetska pregleda za objekta v občini. Naloge, ki jih LEAG izvaja so sledeče:

- priprava akcijskega plana LEK,
- izvajanje energetskega knjigovodstva,
- izdelava dveh kratkih energetskih pregledov,
- posredovanje informacij o razpisih ministrstev in drugih nacionalnih inštitucij ali o mednarodnih razpisih in nudenje informacij pri pripravi razpisne dokumentacije,
- svetovanje pri projektih s področja energetike,
- izobraževanje v dveh šolah na temo URE in OVE za osnovnošolce v sodelovanju z ravnatelji (na primer tehnični dan), do 8 šolskih ur na šolo/leto,
- objava enega članka v lokalnem glasilu naročnika,
- seznanitev naročnika s primeri dobre prakse,
- organiziranje delavnice o ukrepih za doseganje URE, za zaposlene delavce naročnika ali zaposlene delavce javnih zavodov, ki so uporabniki stavb v lasti naročnika. Izvajalec pripravi vsebinski program delavnice, ki se naj bi jih udeležili vsi zaposleni javnih zavodov.

To poročilo o izvajanju energetskega knjigovodstva v občini Jesenice je izdelano na podlagi pogodbenih obveznosti LEAG-a in vsebuje povzetek aktivnosti in stanje za leto 2017.

IZVAJANJE AKTIVNOSTI AKCIJSKEGA PLANA IZ LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA

Občina Jesenice ima sprejet Lokalni energetski koncept (v nadaljevanju LEK) izdelan leta 2012. Izdelalo ga je podjetje POP d.o.o., Efenkova cesta 61, Velenje in Velja do leta 2022, lahko pa se spremeni tudi prej, če se spremenijo podlage za urejanje prostora in razvoja v občini ali če se z Energetskim konceptom Slovenije (EKS) ali akcijskim načrtom spremenijo cilji in ukrepi.
V LEK-u so predvidene aktivnost za povečanje energetske učinkovitosti in uporabo obnovljivih virov energije. Aktivnosti so predvidene in razdeljene terminsko. Na podlagi predvidenih nalog v LEK-u se letno na sestanku akcijske skupine (AS) definira aktivnosti, ki se bodo izvajale v naslednjem letu. Pripravi se plan aktivnosti in proračun za prihodnje leto. Sestanek akcijske skupine za izvajanje LEK Občine Jesenice v letu 2018 je bil v prostorih Občine Jesenice dne 28. 9. 2017 s prisotnostjo:

- g. Miha Rebolj, podžupan občine Jesenice, g. Andrej Babič, vsi Občina Jesenice
- mag. Anton Pogačnik, direktor LEAG in g. Anton Marc, oba LEAG

- g. Uroš Bučar, g. Roman Ambrožič, JEKO d.o.o.

Predlaga se da se k sodelovanju povabi tudi predstavnika podjetja ENOS OTE.

Plan, ki ga je akcijska skupina pripravila je skladen z LEK-om in finančnimi zmožnostmi občine. Plan se nahaja na občini in LEAG-u.
Vsako leto je potrebno poročati ministrstvu pristojnemu za energijo (Ministrstvo za infrastrukturo), skladno z Pravilnikom o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskih konceptov (Ur. l. RS št. 56/16). Poročilo je potrebno izdelati na ustreznem obrazcu in ga do konca meseca marca posredovati ministrstvu.

OPOMBA: Z letom 2016 je v veljavi novi pravilnik za izdelavo LEK-a in skladno z njim tudi novi obrazec za poročanje. Občina Jesenice ima izdelan LEK veljaven in skladen z pravilnikom še iz leta 2009 zato Poroča na obrazcih skladnih s še starim pravilnikom.

LEAG bo izdelal poročilo za leto 2017 in posredoval občini, ki ga je elektronsko *(z letom 2017 ministrstvo uvaja elektronsko podpisovanje in poročanje o izvajanju LEK)* podpisanega posredovala pristojnemu ministrstvu. Poročilo se nahaja v arhivu LEAG-a in občine.

V Letu 2017 so se v Občini Jesenice izvajale naslednje aktivnosti iz LEK-a:

Zap.št.	Aktivnost	Dejanska vrednost (EUR) (brez DDV)
4	Delovanje občinskega energetskega managerja in projektne skupine za izvajanje LEK	8.950 Pogodba LEAG
5	Izdelava načrta izvajanja LEK (AN)	Pogodba LEAG
6	Poročanje o aktivnostih in doseženih rezultatih iz LEK občinskemu svetu in MG	Pogodba LEAG
7	Posodobitev LEK po 5 letih(po novem EZ-1 po 10 letih)	Aktivnost se izvaja iz rednih nalog zaposlenih OU in/ali LEAG
8	Priprava predlogov občinskih aktov za učinkovito rabo energije (pravilnik o dodeljevanju subvencij...) in sprejetje na občinskem svetu	Aktivnost se izvaja iz rednih nalog zaposlenih OU in/ali LEAG
9	izvajanje energetskega knjigovodstva za javne objekte	Pogodba LEAG
10	Izdelava energetskih izkaznic javnih stavb	/
13	Izvajanje letnega programa informativnih aktivnosti (Naziv ukrepa iz LEK: Priprava načrta in izvedba motiviranja občanov za ukrepe URE in OVE ter možnih subvencij s strani) objave)	Aktivnost se izvaja iz rednih nalog zaposlenih OU in/ali LEAG
14	Aktiviranje in dopolnitev merilnih postaj in izvedba meritev onesnaževanja zraka zaradi prometa — mobilna postaja	Aktivnost se izvaja iz rednih nalog zaposlenih OU
15	Energetske sanacije objektov, zlasti javnih stavb (zajema sanacijo ovojev in ogrevalnih sistemov, vključno z OVE)	1.415,20
18	Širitev plinske mreže in priključevanje novih porabnikov	4.708,49
19	Širitev daljinskega ogrevanja in sanacije obstoječega omrežja	329.856,63
23	Sanacija javne razsvetljave	18.699,75

Zap.št.	Aktivnost	Dejanska vrednost (EUR) (brez DDV)
25	Racionalizacije v prometu, kolesarske steze. Polnilna postaja za elektro vozila. Uporaba ZP v prometu, uvedba javnih prevoznih sredstev, hibridna vozila...	Aktivnost se izvaja iz rednih nalog zaposlenih OU
31	Izdelava in potrditev letnega programa izvajanja Akcijskega načrta	Pogodba LEAG
32	Izobraževanje v OŠ	Pogodba LEAG
33	Izdelava razširjenih energetskih pregledov javnih objektov	5.381,60
34	Ukrepi za zmanjšanje letne porabe električne energije (v okviru energetskega knjigovodstva)	Pogodba LEAG
35	Ukrepi za zmanjšanje letne porabe toplote (v okviru energetskega knjigovodstva)	Pogodba LEAG
37	Priprava projektne dokumentacije(PZI) in DIIP	Aktivnost se izvaja iz rednih nalog zaposlenih OU
38	Zmanjšanje izgub mestnega daljinskega ogrevanja	/
39	Subvencioniranje energetskih sanacij	49.968,88
40	Zmanjševanje izgub in posodabljanje omrežja ZP	29.798,26
	SKUPAJ	**448.778,84 EUR**

ENERGETSKO KNJIGOVODSTVO

Lokalna energetska agencija Gorenjske (LEAG) je pogodbeni partner z občino Jesenice in v okviru pogodbe izvaja energetsko knjigovodstvo za občinske stavbe v občini Jesenice.
Energetsko knjigovodstvo se izvaja s programom za spremljanje rabe energije - Energy watch. Spremljanje rabe energije poteka tako, da se po uvedbi objekta v sistem, za njega prične z vnašanjem podatkov o rabi energije. Raba energije se vnaša iz računov dobaviteljev posamezne vrste energentov/energije. Vnose izvaja uporabnik objekta za nekatere objekte pa agencija, odvisno od dogovora in možnosti.

Objekti v občini Jesenice

Po podatkih posredovanih s strani občine LEAG-u, je v občini 27 stavb, ki so v lasti občine in uporabi občine, javnih zavodov ali društev. Te stavbe so sledeče:

	JAVNI ZAVOD	**NASLOV**	Leto uvedbe	Opombe
1	Občinska stavba	Cesta železarjev 6	2011	

2	OŠ Toneta Čufarja	Cesta Cirila Tavčarja 21	2011	Upravlja Petrol
3	OŠ Prežihovega Voranca	Cesta Toneta Tomšiča 5	2011	Upravlja Petrol
4	OŠ Koroška Bela	Cesta talcev 2	2011	Upravlja Petrol
5	Večnamenska stavba Blejska dobrava (OŠ, vrtec Ivanke Karničar, KS, Gasilski dom)	Blejska Dobrava 44, 4273 Blejska Dobrava	2011	
6	OŠ Poldeta Stražišarja	Ulica Viktorja Kejžarja 35	2013	
7	Glasbena šola Jesenice	Cesta Franceta Prešerna 48	2013	
8	Vrtec Angelce Ocepek CCT21	Cesta Cirila Tavčarja 21	2013	
9	Vrtec Angelce Ocepek CCT3A	Cesta Cirila Tavčarja 3a	2014	
10	Vrtec Julke Pibernik	Cesta Toneta Tomšiča 3	2014	
11	Vrtec Cilke Župančič	Cesta Ivana Cankarja 4e,	2014	
12	Dislocirani oddelek vrtec Frančiške Ambrožič, knjižnica Hrušica	Hrušica 55, 4276 Hrušica	2014	
13	Gornjesavski muzej Jesenice	Cesta Franceta Prešerna 45	2013	Upravlja Petrol
14	Občinska knjižnica Jesenice, Gledališče Toneta Čufarja	Trg Toneta Čufarja 4	2014	
15	Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin	Spodnji Plavž 3	2014	
16	Športni park Podmežakla DVORANA	Ledarska ulica 4	2014	
17	Kopališče Ukova	Ukova 16	2014	
18	Ljudska univerza Jesenice	Delavska ulica 1		Uvajanje v EK V teku.
19	Osnovno zdravstvo Gorenjske	Cesta maršala Tita 78	2015	
20	Gorenjske lekarne	Cesta maršala Tita 18		Ni v uporabi občine

21	Balinišče Baza	Log Ivana Krivca 3		
22	Mladinski center Jesenice	Ulica Viktorja Kejžarja 22	2015	
23	Upravna stavba Zavoda za šport	Ledarska ulica 4	2014	
24	Kegljišče	Ledarska ulica 6, 4270 Jesenice	2016	Vključeno v dvorano Podmežakla
25	Kolpern dvorana	Fužinska cesta 2, 4270 Jesenice	2015	
26	Tržnica	Cesta Franceta Prešerna 53, 4270 Jesenice		Obratuje le petke in sobote
27	Dvorana Turist	Cesta Borisa Kidriča 37, 4270 Jesenice		V najemu kulturnega društva

Nekatere stavbe so v uporabi več različnih organizacij, zaradi tega so lahko v knjigovodstvu podatki za posamezno stavbo vneseni tudi večkrat, vendar za različne dele stavb, saj vsaka organizacija vnaša posebej – za svoj del.

V spodnji tabeli je prikazano stanje vnosnih mest iz programa energetskega knjigovodstva s stanjem ob koncu leta 2017. V tabeli so navedeni nazivi stavb, naslov, uporabnik stavbe/dela stavbe, izvajalec energetskega knjigovodstva in podatki o osebah ki vnašajo podatke.

ŠT	**STAVBA**	NASLOV	**KNJIGOVODSTVO OBJEKTI**	EK	VNAŠA
1	**Občinska stavba**	Cesta železarjev 6	***Občinska stavba***	LEAG	Polona Brelih
2	**Glasbena šola**	Cesta Franceta Prešerna 48	***Glasbena šola***	LEAG	
3	**OŠ Koroška Bela**	Cesta talcev 2, 4270 Jesenice	***OŠ Koroška Bela***	PETROL	Dorotea Lokovšek 04 5806 405
4	**OŠ Blejska Dobrava**	Blejska Dobrava 44, 4273 Blejska Dobrava	***Vrtec Ivanke Krničar***	LEAG	Zvonka Setnikar 04 588 4664
5			***Krajevna skupnost***	LEAG	Polona Brelih
6			***POŠ Blejska Dobrava***	LEAG	Dorotea Lokovšek dorotea.lokovsek@guest.arnes.si

					04 5806 405
7	**OŠ Poldeta Stražišarja**	Ulica Viktorja Kejžarja 35	***OŠ Polde Stražišar***	LEAG	Kalan Andreja
8	**OŠ Prežihovega Voranca**	Cesta Toneta Tomšiča 5	***OŠ Prežihovega Voranca***	PETROL	os-pv.jesenice@guest.arnes.si
9	**OŠ Toneta Čufarja**	Cesta Cirila Tavčarja 21, 4270 Jesenice	***OŠ Tone Čufar***	PETROL	Polona Mežnarec 04 58 33 253
10			***Vrtec AO enota CT21***	LEAG	Zvonka Setnikar 04 588 4664
11	**Vrtec AO enota CT3a**	Cesta Cirila Tavčarja 3A, 4270 Jesenice	***Vrtec AO enota CT3a***	LEAG	Zvonka Setnikar 04 588 4664
12	**Vrtec Cilke Zupančič**	Cesta Ivana Cankarja 4e, 4270 Jesenice	***Vrtec Cilke Zupančič***	LEAG	Zvonka Setnikar 04 588 4664
13	**Vrtec Julke Pibernik**	Cesta Toneta Tomšiča 3, 4270 Jesenice	***Vrtec Julke Pibernik***	LEAG	Zvonka Setnikar 04 588 4664
14	**Dvorana Podmežakla**	Ledarska ulica 4	***Dvorana PODMEŽAKLA***	LEAG	zsj.vzdrzevanje@siol.net
	Upravna stavba	4270 Jesenice			zsj.vzdrzevanje@siol.net
	Kegljišče				zsj.vzdrzevanje@siol.net
15	**Bazen Ukova**	Ukova 16, 4270 Jesenice	***Bazen Ukova***	LEAG	zsj.vzdrzevanje@siol.net
16	**Mladinski center Jesenice**	Ulica Viktorja Kejžarja 22 4270 Jesenice	***Mladinski center Jesenice***	LEAG	zsj.vzdrzevanje@siol.net
17	**Objekt Hrušica**	Hrušica 55, 4276 Hrušica	***Knjižnica Hrušica***	LEAG	Mirjana Pribak 04 58-34-204
18			***Vrtec Frančiške Ambrožič***	LEAG	Zvonka Setnikar 04 588 4664
19	**Fakulteta za zdravstvo**	Spodnji Plavž 3, 4270 Jesenice	***Fakulteta za zdravstvo***	LEAG	Računovodstvo 04 583 65 50
20	**Zdravstveni dom Jesenice**	Cesta maršala Tita 78, 4270 Jesenice	***Zdravstveni dom Jesenic***	LEAG	računovodstvo Kranj
21	**Knjižnica in**	Trg Toneta	***Knjižnica***	LEAG	Mirjana Pribak 04 58-

	gledališče	Čufarja 4, 4270 Jesenice	***Jesenice***		34-204
22			***Gledališče Jesenice***	PETROL	
23	**Gornjesavski muzej Jesenice**	Cesta Franceta Prešerna 45, 4270 Jesenice	***Gornjesavski muzej Jesenice***	PETROL	
24	**Kolpern**	Fužinska cesta 2	***Kolpern***	LEAG	Nina Hribar, LEAG

V energetskem knjigovodstvu je bilo do konca leta 2017 uvedenih 24 objektov.

Temperaturni primanjkljaj

Temperaturni primanjkljaj je vsota razlik med notranjo temperaturo (20˚C) in povprečno dnevno zunanjo temperaturo zraka za vse dneve ogrevalne sezone. Temperaturni primanjkljaj upošteva le dneve, ko je bila povprečna dnevna zunanja temperatura zraka nižja od 12˚C. Izražen je v enotah «stopinja dan« (dan K (K-stopinja Kelvina)), zato se uporablja tudi izraz stopinjski dan.
Za občino Jesenice je najbližje merilno mesto v Lescah in za leto 2015, 2016 in 2017 je bil izmerjen naslednji temperaturni primanjkljaj:

Temperaturni primanjkljaj (Lesce)	K^{-1}
2015	2970
2016	3246
2017	3261

Ker je vrednost temperaturnega primanjkljaja za leto 2017 skoraj enaka prejšnjemu letu, se posledično pričakuje podobno porabo energije za ogrevanje za leto 2017 kot je bila v letu 2016.

Energijsko število vnesenih objektov

Energijsko število predstavlja specifično porabo energije (kWh/a) na enoto površine zgradbe (m^2) v določenem časovnem obdobju, oziroma enostavno rečeno razmerje med letno količino (po)rabljene energije in ogrevalno površino objekta.

Razredi energijske učinkovitosti (vir: Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaje energetskih izkaznic U.I. RS 24/7) :

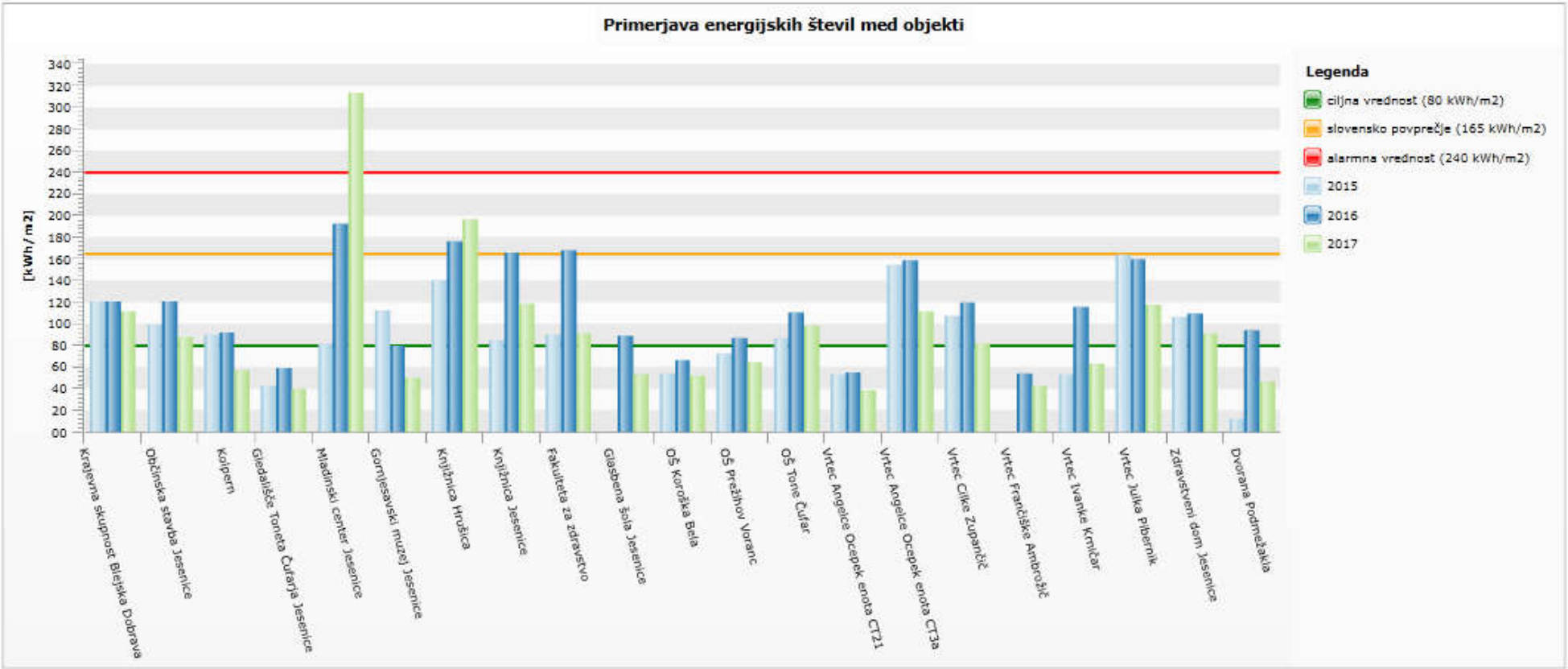
Energijski razred	***Poraba [kWh/m2a]***	***Opis objekta***
A1	od 0 do 10	Pasivna hiša
A2	od 10 do 15	
B1	od 15 do 25	Nizko energijska hiša
B2	od 25 do 35	

Energijski razred	*Poraba [kWh/m2a]*	*Opis objekta*
C	od 35 do 60	Varčna hiša
D	od 60 do 105	Povprečna hiša
E	od 105 do 150	
F	od 150 do 210	Potratna hiša
G	od 210 do 300 in več	Zelo potratna hiša

Za objekte v energetskem knjigovodstvu so dosežena sledeča energijska števila (ta so izračunana glede na stanje vnosov januarja 2018):

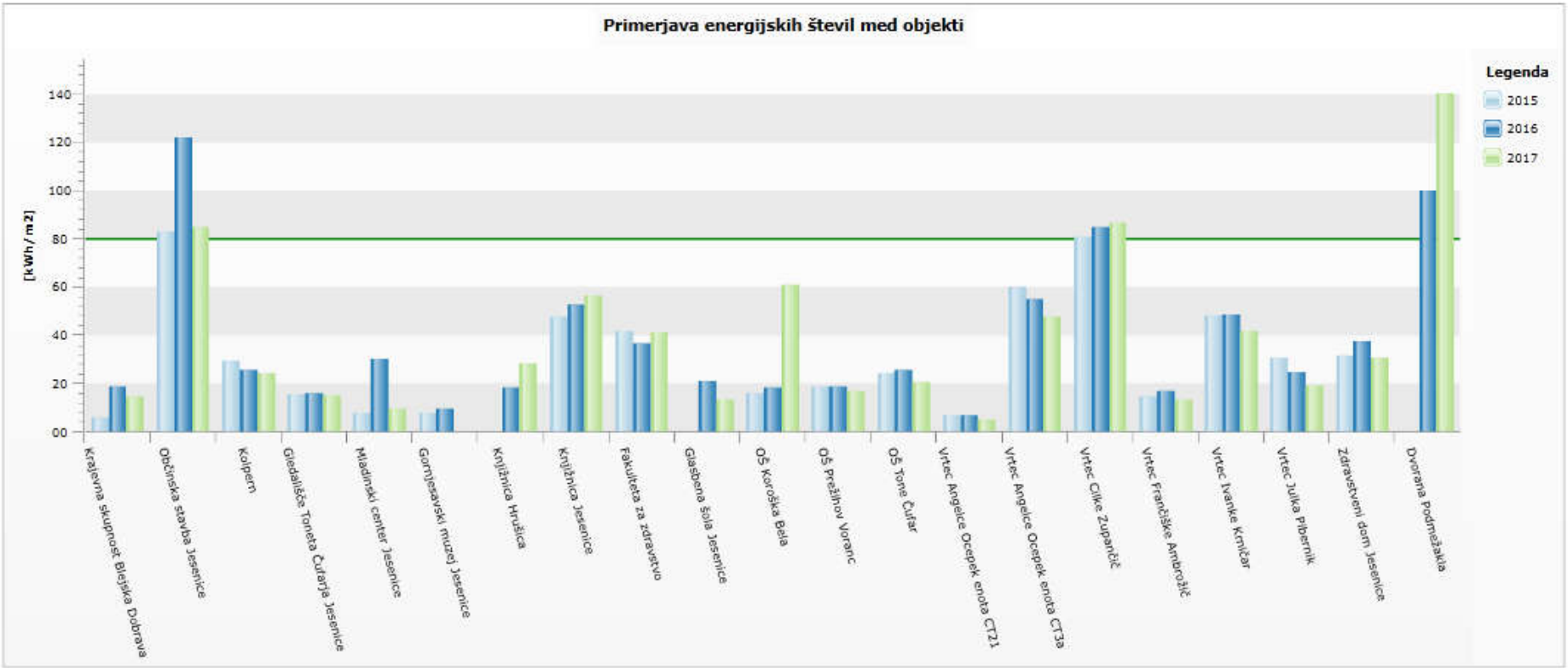
	En.	**OGREVANJE**			**ELEKTRIKA**		
Objekt	**Raz. (velja za leto 2017)**	**2015**	**2016**	**2017**	**2015**	**2016**	**2017**
Krajevna skupnost Blejska Dobrava	**E**	121,23	121,21	111,43	6,05	18,75	14,50
Občinska stavba Jesenice	**D**	99,44	121,16	88,58	83,26	122,17	84,79
Kolpern	**C**	90,08	92,66	56,92	29,51	25,64	24,51
Gledališče Toneta Čufarja Jesenice	**C**	43,12	59,82	40,34	15,80	15,86	15,23
Mladinski center Jesenice	**G**	82,07	192,91	313,74	7,75	30,43	9,79
Gornjesavski muzej Jesenice	**C**	112,20	80,05	50,00	7,97	9,52	0,00
Knjižnica Hrušica	**F**	139,99	176,09	196,82	-0,88	18,37	28,44
Knjižnica Jesenice	**E**	84,90	166,15	118,51	47,66	52,86	56,26
Fakulteta za zdravstvo	**D**	90,32	168,25	90,80	41,65	36,51	41,50
Glasbena šola Jesenice	**C**	0,00	89,33	52,98	0,00	20,88	13,38
OŠ Koroška Bela	**C**	54,58	66,45	52,68	16,26	18,38	61,22
OŠ Prežihovega Voranca	**D**	72,97	87,33	64,12	18,69	18,95	17,09
OŠ Toneta Čufarja	**D**	86,66	110,09	98,10	24,49	25,64	20,45
Vrtec Angelce Ocepek enota CT21	**C**	53,63	55,63	39,41	6,82	6,73	5,21
Vrtec Angelce Ocepek enota CT3a	**E**	154,16	158,39	111,48	60,01	55,01	47,67
Vrtec Cilke Zupančič	**D**	107,73	119,82	82,41	80,71	84,69	86,70
Vrtec Frančiške Ambrožič	**C**	0,00	54,22	43,40	14,70	17,00	13,11
Vrtec Ivanke Krničar	**D**	52,93	116,21	63,54	48,39	48,46	41,93
Vrtec Julka Pibernik	**E**	163,78	159,64	117,31	30,70	24,66	19,26
Zdravstveni dom Jesenice	**D**	106,01	109,66	91,11	31,64	37,73	30,68
Dvorana Podmežakla	**C**	12,79	94,31	46,68	0,00	99,93	140,57

Za objekt kopališče Ukova ni podatka o energetskem številu ker gre za tehnični objekt in ni smiselno rabe prikazovati s temi kazalniki. Izpuščen je OŠ Poldeta Stražišarja, ker precej vpisov manjka za leto 2017. Za naveden objekt je nesmiselno podrobno analizirati energijsko število – nerealna analiza. Tam tudi vrednost energijskega števila odstopa od povprečij. Poglobili se bomo le v objekte, kjer vrednost močno odstopa in so vneseni vsi podatki.
Izstopa Mladinski center Jesenice pri porabi energije za ogrevanje in pa Dvorana Podmežakla kjer se je poraba električne energije povečala.



Energijsko število za ogrevanje.

Pri večini objektov je energijsko število nižje od povprečja. Razlog je tudi v pomanjkljivih vnosih. Kopališče Ukova ni prikazano, tam je poraba višja, vendar gre tu za specifičen tehnološki objekt. Zelo visoko porabo je imel mladinski center Jesenice. Tudi pri Knjižnici Hrušica je poraba višja od slovenskega povprečja.



Energijsko število za električno energijo

Poraba je v večini objektov stabilna. Pri občinski stavbi, kjer se je ugotovilo na podlagi energetskega knjigovodstva napako na električnem ogrevanju v letu 2016 je nazaj v normanem območju v letu 2017. Precej je narasla poraba dvorane Podmežakla.

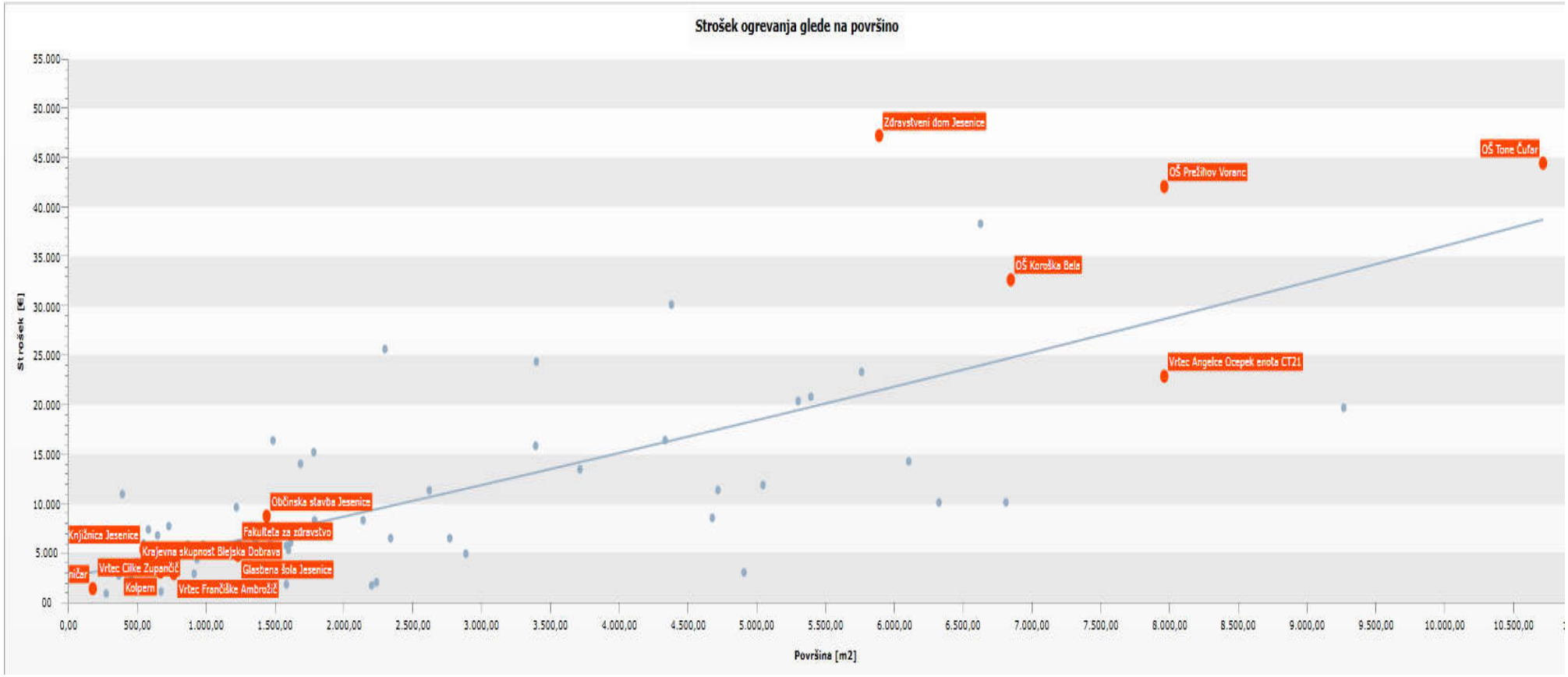
Stroški ogrevanja, električne energije in vode

Ogrevanje

Na grafu je prikazana primerjava povprečnih stroškov ogrevanja v letu 2017.

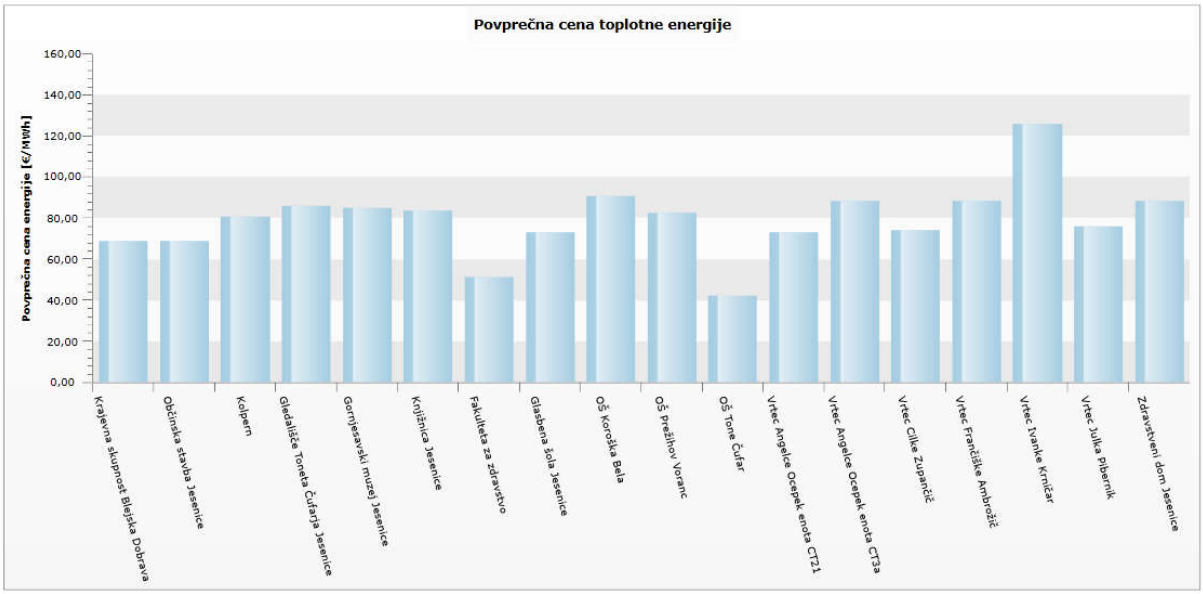
Graf na x osi prikazuje velikost stavbe. Stavbe na desni so večje, kot stavbe na levi. Navpična os prikazuje strošek za ogrevanje. V grafu so zajeti javni zavodi na področju občine Jesenice in jih lahko tako neposredno primerjamo glede na stroškovno učinkovitost.
Povprečje je izračunano z nelinearno aproksimacijo. Stavbe, ki so nad krivuljo izkazujejo povečano porabo, glede na ostale stavbe. Na teh stavbah bo potrebno ukrepe za zmanjšanje rabe energije izvajati prioritetno.

Take stavbe so:
OŠ Toneta Čufarja
Zdravstveni dom Jesenice
OŠ Koroška Bela
OŠ Prežihovega Voranca


Strošek ogrevanja glede na površino
Strošek [€]
Površina [m2]
Zdravstveni dom Jesenice
OŠ Tone Čufar
OŠ Prežihov Voranc
OŠ Koroška Bela
Vrtec Angelce Ocepek enota CT21
Občinska stavba Jesenice
Fakulteta za zdravstvo
Knjižnica Jesenice
Krajevna skupnost Blejska Dobrava
Vrtec Cilke Zupančič
Glasbena šola Jesenice
Kolpern
Vrtec Frančiške Ambrožič

Stavbe iz energetskega knjigovodstva za občino Jesenice so po finančnih kazalcih razvrščene pod in nad povprečjem za gorenjsko, kar je v skladu s pričakovanji. Najbolj odstopa Zdravstveni dom Jesenice in pa OŠ Prežihovega Voranca, Koroška Bela in Toneta Čufarja. Ostali objekti so v povprečju ali pod.

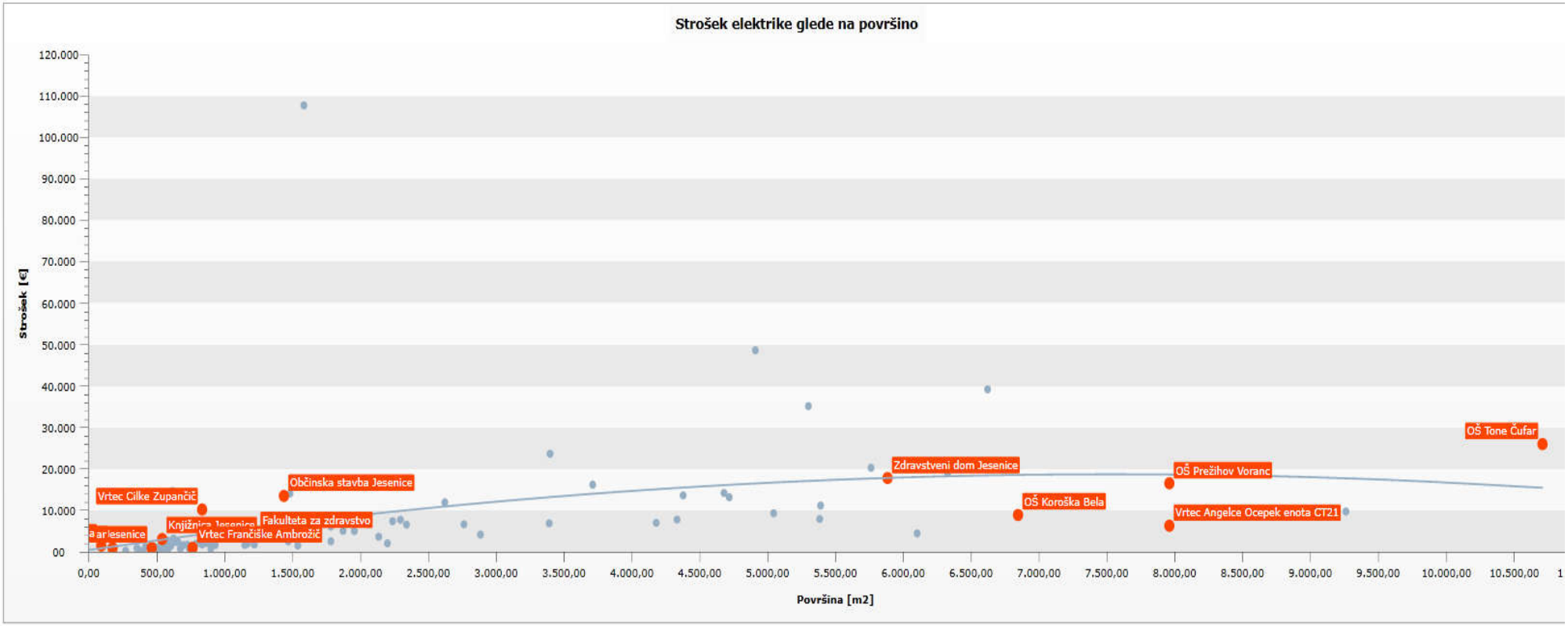
V spodnjem grafu Izpisane povprečne cene toplote eur/MWh za leto 2017.



Cene se gibljejo okrog 80 eur/MWh. Najvišja je v vrtcu Ivanke Karničar, ki ni priključen na daljinsko ogrevanje. Ogreva se na olje. Tam se olje dobavlja po potrebi. Lansko leto je na primer bila cena najnižja. Precej je odvisno od trenutne cene olja in obdobja nabav. Na ostalih objektih se uporablja daljinska toplota ali pa so v sklopu energetskega pogodbeništva. Med prikazanimi objekti noben posebej ne odstopa razen OŠ Toneta Čufarja, kjer pa je rezultat posledica še manjkajočih vpisov.

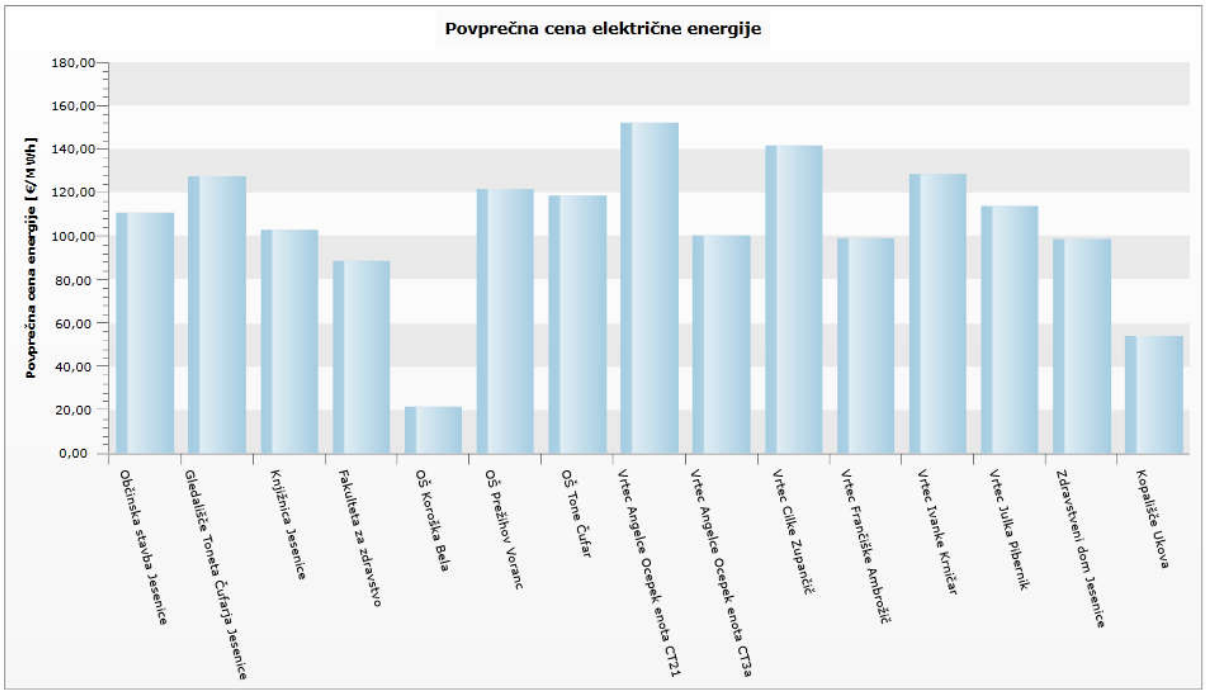
Električna energija

Na spodnjem grafu je primerjava stroška električne energije na površino (kWh/m2), glede na druge javne zgradbe. Tudi ta graf stavbe razvrsti po velikosti in prikaže njihov strošek za električno energijo glede na primerjalni (referenčni) strošek, ki ga podaja referenčna črta.


Strošek elektrike glede na površino
Strošek [€]
120.000
110.000
100.000
90.000
80.000
70.000
60.000
50.000
40.000
30.000
20.000
10.000
00
0,00
500,00
1.000,00
1.500,00
2.000,00
2.500,00
3.000,00
3.500,00
4.000,00
4.500,00
5.000,00
5.500,00
6.000,00
6.500,00
7.000,00
7.500,00
8.000,00
8.500,00
9.000,00
9.500,00
10.000,00
10.500,00
Površina [m2]
OŠ Tone Čufar
Zdravstveni dom Jesenice
OŠ Prežihov Voranc
Občinska stavba Jesenice
Vrtec Cilke Zupančič
OŠ Koroška Bela
Vrtec Angelce Ocepek enota CT21
Fakulteta za zdravstvo
Vrtec Frančiške Ambrožič

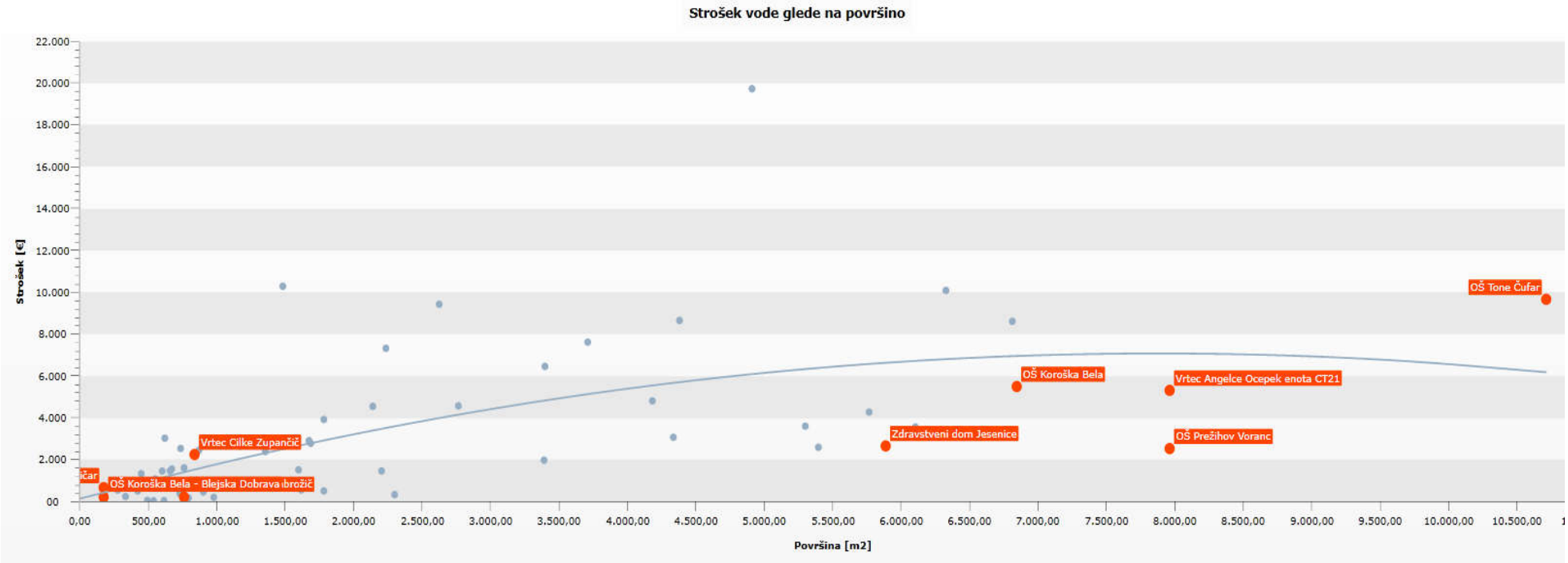
Pri strošku elektrike so vse stavbe v pričakovanem strošku glede na velikost stavbe. Nekoliko navzgor odstopa OŠ Tone Čufar, kar pa je za pričakovati, ker ima šola tudi bazen kar seveda poveča tudi rabo električne energije.

Na spodnjem grafu so izpisane povprečne cene električne energije (eur/MWh) za leto 2017. Cene ne odstopajo bistveno razen za dva vrtca. Razlike so zaradi različnih priključnih moči ter jalove energije, saj povprečna cena vključuje vse elemente, vključno z dajatvami, ter seveda pomanjkljivega vnosa podatkov. Pri OŠ Koroška Bela manjkajo še vpisi.



Voda

Glede na podobne stavbe odstopa OŠ Tone Čufar in sicer je nad povprečjem zaradi porabe vode za bazen, ostale stavbe so pod ali v povprečju.


Strošek vode glede na površino
Strošek [€]
Površina [m2]
22.000
20.000
18.000
16.000
14.000
12.000
10.000
8.000
6.000
4.000
2.000
00
0,00
500,00
1.000,00
1.500,00
2.000,00
2.500,00
3.000,00
3.500,00
4.000,00
4.500,00
5.000,00
5.500,00
6.000,00
6.500,00
7.000,00
7.500,00
8.000,00
8.500,00
9.000,00
9.500,00
10.000,00
10.500,00
OŠ Tone Čufar
OŠ Koroška Bela
Vrtec Angelce Ocepek enota CT21
Vrtec Cilke Zupančič
Zdravstveni dom Jesenice
OŠ Prežihov Voranc
OŠ Koroška Bela - Blejska Dobrava

Pregled stavb v energetskem knjigovodstvu

Občinska stavba

Objekt se spremlja že od leta 2011. Podatki se redno vpisujejo. Za leto 2017 je trenutno energijsko število objekta 88,58 kWh/m^{2}a za ogrevanje in 84,8 kWh/m^{2}a za električno energijo. Oba kazalnika sta manjša kot sta bila leta 2016.

OŠ Toneta Čufarja

Objekt se spremlja že od leta 2011. Podatki so vpisani. Stavba je v procesu energetske sanacije. Izdelal se bo nov toplotni ovoj stavbe.
Objekt je **v upravljanju Petrola** v okviru energetskega pogodbeništva.

OŠ Prežihovega Voranca

V energetskem knjigovodstvu je objekt že od leta 2011, je tudi **v upravljanju Petrola**. Podatki se v knjigovodstvu redno vpisujejo. Za leto 2017 je trenutno energijsko število objekta 64,1 kWh/m^{2}a in je manjše od števila v letu 2016. Tudi raba električne energije v letu 2017 ne odstopa od povprečja.

OŠ Koroška Bela

Tudi OŠ Koroška Bela je **v energetskem pogodbeništvu s Petrolom**. V energetskem knjigovodstvu je že od leta 2011. Podatki so vpisani. Za leto 2017 je trenutno energijsko število objekta 52,7 kWh/m^{2}a za ogrevanje, kar je zelo v redu. Za rabo električne energije pa je razvidno močno odstopanje. Opažen je napačen vnos za en mesec. Menedžer bo preveril podatke in popravil vnose.

Več namenska stavba – Blejska Dobrava

Stavba se je v letu 2015 podrobneje preučila kar je bilo zapisano v poročilu. V njej se nahaja podružnična šola, vrtec Ivanke Karničar, gasilski dom in krajevna skupnost. Stavbo se je vneslo v knjigovodstvo kot tri objekte, saj imajo različne uporabnike. Ti so šola, vrtec in krajevna skupnost. Za gasilski dom se ne vpisuje. Podatki so po večini vpisani. Stavba je po porabi v povprečju.

OŠ Poldeta Stražišarja

Šola je v energetskem knjigovodstvu od leta 2011. Podatki so vpisani do leta 2016. Podatki za leto 2017 še niso vpisani, zato analiza stanja na objektu ni mogoča! Vpisovalca se je obvestilo naj opravi vpise!

Glasbena šola Jesenice

Šola je bila v knjigovodstvo uvedena leta 2013. Podatki so vpisani do polovice leta 2017. Zato kazalniki rabe so boljši kot leta 2016. Vendar glede na odstopanja kazalnikov se pričakuje da bo glede na trend poraba približno enaka letu 2016.

Vrtec Angelce Ocepek CCT21

Vrtec je bil v knjigovodstvo uveden leta 2013. Podatki se v knjigovodstvo vpisujejo na centrali vrtca dokaj redno. Za leto 2017 je energijsko število objekta za ogrevanje 39 kWh/m^{2}a. Sicer vsi podatki za leto 2017 še niso vpisani vendar kljub temu je kazalnik je zelo dober. Ob vpisu vseh podatkov bo večji, vendar še vedno pod 60, kar je dobro.

Vrtec Angelce Ocepek CCT3a

Vrtec je bil v knjigovodstvo uveden leta 2014. Podatki se v knjigovodstvo vpisujejo na centrali vrtca dokaj redno. Za leto 2017 je energijsko število za ogrevanje objekta 111,5 kWh/m^{2}a. Energijsko število vrtca je povprečno. Vrtec je imel v predhodnih leti visoko rabo energije. Izvedena je bila energetska sanacija in od takrat je raba energije nižja.

Vrtec Julke Pibernik

Vrtec je bil v knjigovodstvo uveden leta 2014. Podatki se v knjigovodstvo vpisujejo na centrali vrtca. Za leto 2017 je energijsko število objekta 117 kWh/m^{2}a. Energijsko število vrtca za leto 2017 še ni dokončno ker še niso vpisani vsi podatki. Glede na trend bo okrog 150 kar je med višjimi v občini..

Vrtec Cilke Župančič

Vrtec je bil v knjigovodstvo uveden leta 2014. Podatki se v knjigovodstvo vpisujejo na centrali vrtca. Za leto 2017 je energijsko število objekta 82 kWh/m^{2}a. Energijsko število vrtca je povprečno. Je pa pri tem objektu poraba električne energije visoka. V vrtcu je nameščena skupna kuhinja za vse ostale jeseniške vrtce.

Dislocirani oddelek vrtec Frančiške Ambrožič, Knjižnica Hrušica

Stavba ima dva dela in sicer vrtec in knjižnico. Vrtec je bil v knjigovodstvo uveden leta 2014, knjižnica pa leta 2015. Podatki za vrtec se v knjigovodstvo vpisujejo na centrali vrtca, za knjižnico pa na centrali knjižnice. Po do sedaj vpisanih podatkih je raba energije za to stavbo 196,8 kWh/m^{2}a (podatek za knjižnico), kar je visoka raba energije. Smiselno bi bilo opraviti kratki pregled te stavbe da se ugotovi točno stanje in delitev površin, ker se v njej nahaja več uporabnikov.

Gornjesavski muzej Jesenice

Muzej je v **energetskem pogodbeništvu Petrol**, ki ga tudi energetsko upravlja.

Občinska knjižnica Jesenice in Gledališče Jesenice

Na istem naslovu se nahajata knjižnica Jesenice in Gledališče Jesenice. Objekt knjižnice je bil šele konec leta 2014 uveden v knjigovodstvo. Podatki kažejo na energijsko število objekta 118 kWh/m2a (podatek za knjižnični del), kar je v povprečju. Objekt je **v energetskem pogodbeništvu Petrol**, ki ga tudi energetsko upravlja.

Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin

Objekt je bil šele konec leta 2014 uveden v knjigovodstvo. Podatki kažejo na energijsko število objekta 90,8 kWh/m^{2}a, kar je v povprečju.

Športni park Podmežakla DVORANA

Dvorana se je v knjigovodstvo uvedla leta 2014. Pred tem je bila deležna temeljite prenove. Podatke vpisujejo na Zavodu za šport. Do sedaj vpisani podatki kažejo na energijsko število objekta 46,7 kWh/m^{2}a, kar je pod povprečjem. Glede na velikost objekta - velika višina napram površini je kazalnik v bistvu dober. Objekta ne moremo primerjati z standardnimi kazalniki za površino. Za ta objekt bi bil bolj smiseln kazalnik na volumen.
Je pa močno narasla poraba električne energije in sicer kazalnik je narasel iz 99 na 140,6 kWh/m^{2}a, kar je občutno povečanje. Razlog je lahko tudi povečana uporaba objekta. Podatki se sicer redno vpisujejo.

Kopališče Ukova

Objekt je bil avgusta leta 2014 uveden v knjigovodstvo. Podatke vpisujejo na Zavodu za šport. Objekt je specifičen saj se uporablja sezonsko. Toplotna energija se koristi za ogrevanje bazenske vode. Sam kazalnik na enoto površine ni smiseln. Tudi sama poraba energije je odvisna od obratovanja bazena in poletja.

Ljudska univerza Jesenice

Prostori so v lasti občine in v uporabi Ljudske univerze Jesenice, ki je javni zavod. Vnosna polja so se v letu pripravila. Energetski menedžer še potrebuje podatke občine o kontaktnih osebah v univerzi oziroma podloge položnic da lahko prične z vnosi..

Osnovno zdravstvo Gorenjske – Zdravstveni dom Jesenice

Objekt je bil konec leta 2015 uveden v knjigovodstvo. Do sedaj vpisani podatki kažejo na energijsko število objekta 91,1 kWh/m^{2}a za ogrevanje in 30,7 kWh/m^{2}a za električno energijo, kar je v redu. Podatke pošilja LEAG-u centrala v Kranju, ki jih vpisuje v bazo podatkov.

Balinišče Baza

Objekt je v najemu Balinarskega kluba Jesenice, ki tudi plačuje račune. Knjigovodstvo za objekt se ne izvaja. Gre za manjši objekt in bi bilo potrebno ugotoviti površino objekta, da se lahko definira ali je potrebno tudi ta objekt uvesti v knjigovodstvo.

Mladinski center Jesenice

Objekt je bil leta 2015 uveden v knjigovodstvo. Podatke vpisujejo na Zavodu za šport. Do sedaj vpisani podatki kažejo na energijsko število objekta 313 kWh/m^{2}a. Poraba je visoka. Ugotovilo se je visok vpis v juniju. Menedžer bo preveril vnos podatka. V letu 2017 je bil opravljen kratek energetski pregled objekta.

Upravna stavba Zavoda za šport

Stavba ima skupne energijske priključke z dvorano Podmežakla in se spremlja v okviru te stavbe.

Kegljišče

Stavba ima skupne električne priključke z dvorano Podmežakla. Ima le svoje ogrevanje. Objekt se malo uporablja.

Dvorana Kolpern

Objekt je bil konec leta 2015 uveden v knjigovodstvo. Do sedaj vpisani podatki kažejo na energijsko število objekta 56 kWh/m^{2}a, kar je v redu. Podatke LEAG-u pošilja upravnik (Gornjesavski muzej Jesenice), ki jih vpisuje v bazo podatkov.

Tržnica

Stavba trenutno ni v uporabi zato knjigovodstvo ni smiselno, ker ni rabe energije.

Dvorana Turist

V objektu se nahaja stanovanje, dvorana in več prostorov, ki so v uporabi različnih društev, ki tudi plačujejo obratovalne stroške. Vsota površin posameznih delov, ki so v lasti in uporabi občine oz. javnih zavodov ni večja od 250 m^2, zato uvedba v energetsko knjigovodstvo ni potrebna.

Ugotovitve energetskega knjigovodstva

Pri ogrevanju zelo izstopa kopališče Ukova, ki pa je specifičen objekt saj se toplota porabi za ogrevanje bazenske vode in je torej poraba močno odvisna od uporabe bazena.
Pri ogrevanju so veliki porabniki energije glede na velikost knjižnica Jesenice, krajevna skupnost Blejska Dobrava, mladinski center Jesenice in pa vrtec Ivanke Krničar.
Pri porabi električne energije izstopa dvorana Podmežakla in pa vrtec Cilke Zupančič.
V vrtcu Cilke Zupančič je skupna kuhinja za vrtce na Jesenicah, v dvorani je nameščena toplotna črpalka ter veliko opreme ki ob uporabi spreminja rabo energije. Pri dvorani na njeno porabo največ vpliva uporaba dvorane.

Vnos podatkov za knjigovodstvo

Stanje vnosov se je močno izboljšalo. Manjka nekaj vnosoov za zadnje obdobje leta 2017, vendar je to v skladu s pričakovanji in dogovori z vnašalci, ki po navadi vnesejo za več mesecev skupaj.
Skrajšan vnos samo pomembnih podatkov je izboljšal stanje, ki je bilo še lani dokaj slabo. Seveda še ni popolno.

Da bi energetski menedžer lahko opravljal svoje naloge, je potrebno zagotoviti vsaj 80 % vnesenih podatkov.

Vnos preostalih objektov v energetsko knjigovodstvo

Po pridobljenih podatkih so od stavb v lasti občine in hkratni uporabi občine ali javnih zavodov, za uvedbo v energetsko knjigovodstvo v skladu z Uredbo o upravljanju z energijo v javnem sektorju, preostali še štirje objekti:

- Ljudska univerza Jesenice
- Tržnica,
- balinišče in
- KS Hrušica.

Stavba Tržnice se trenutno ne uporablja zato knjigovodstvo ni smiselno.

Za univerzo in KS Hrušico so vnosna polja že pripravljena. Za balinišče bi pa bilo potrebno še ugotoviti stanje.

Povzetek

Poročilo je pripravljeno na podlagi podatkov vnesenih v program Energy watch, ki se uporablja za energetsko knjigovodstvo v občini Jesenice. Uporabniki imajo veliko pripomb na program, predvsem na to da velikokrat ni dostopen.

Vnos podatkov za objekte poteka z določenim časovnim zamikom, zato vsi kazalniki niso najbolj zanesljivi. Ponekod manjkajo še podatki za zadnje mesece leta 2017. Pričakuje se da bodo v prihodnjih mesecih vneseni. Več ko je vnesenih podatkov, bolj realne so lahko analize, zato je tako pomembno da se knjigovodstvo redno izvaja oz. da se podatki redno vpisujejo.
V splošnem se je stanje vnosov zelo izboljšalo. Razen nekaj objektov, vnos poteka dokaj tekoče.

Z julijem 2016 je stopila v veljavo Uredba o upravljanju z energijo v javnem sektorju, ki zavezuje občine k izvajanju energetskega knjigovodstva za stavbe, ki so v njihovi lasti in uporabi javnih inštitucij in so večje od 250 m^2 Uredba tudi uvaja poročanje ministrstvu vsako leto o letni rabi energije za stavbe za katere je obvezno knjigovodstvo. Pomen rednega in zanesljivega energetskega knjigovodstva se bo s tem še povečal.

KRATKA ENERGETSKA PREGLEDA

V letu 2017 je LEAG izdelal dva kratka energetska pregleda in sicer za objekta:

- Mladinski center Jesenice
- Osnovna šola Polde Stražišar.

Za vsakega od obeh kratkih energetskih pregledov je bilo izdelano posebno poročilo.

Mladinski center Jesenice

Ogled objekta je bil opravljen 24. 1. 2017.

Namen poročila je bil pregledati stanje objekta. Podatki knjigovodstva so kazali veliko rabo energije. Ugotovilo se je, da je glavni razlog za to stanje oz. starost objekta. Seveda pa to ne pomeni da na objektu ni mogoče znižati porabe energije.
Objekt po mnenju menedžerja ne dosega sodobnih energetskih standardov, vendar ni pričakovati energetske sanacije v kratkem, zato so možni predvsem ne investicijski ukrepi, ki pa obsegajo predvsem skrbnost uporabnikov in zavedanje da bo z manjšimi stroški za energijo morebiti ostalo več sredstev za druge dejavnosti.

Predlagani so bili sledeči ukrepi:

- Namestitev toplotne izolacije na podstrešje.

- Pripiranje termostatskih ventilov.
- Ne investicijski ukrepi.

Celotno poročilo se nahaja na Občini Jesenice.

OŠ Polde Stražišar

Na objektu smo izvajali meritve regulacije ogrevanja šolskih prostorov. Meritev je potekala od 15. 11. 2017 od 10h do 22. 11. 2017 do 9h.

Namen poročila je bil ugotoviti stanje regulacije ogrevanja objekta. Ugotovilo se je da je regulacija toplotne postaje načeloma ustrezna, odstopanja po prostorih so posledica predvsem različnih toplotnih izgub prostorov in instaliranih ogreval po posameznih prostorih. V prostorih kjer je bilo ugotovljeno pregrevanje je to posledica lahko previsoko nastavljene temperature na termostatskih ventilih za čas obratovanja in tudi lahko predimenzioniranih ogreval. Seveda pa to ne pomeni da na objektu ni mogoče znižati porabe energije. Predlaga se da se v prostorih ki se pregrevajo najprej zniža stopnjo na termostatskih ventilih. Če se bo še pojavljala višja temperatura pa se lahko še pripre nekaj ogreval.

Celotno poročilo se nahaja na Občini Jesenice.

OSTALE DEJAVNOSTI V LETU 2017

Organizacija in obveščanje o razpisih ter dogodkih:

Št	Datum	Naziv obvestil s strani energetskega menedžerja
1	24. 8. 2017	Izobraževanje OVE in URE za tehniški dan
2	14. 9. 2017	Kako do uspešnega financiranja ukrepov URE - TE
3	26. 9. 2017	Nacionalni posvet - Lokalnim skupnostim prijazni proračuni
4	27. 9. 2017	Dogodek En.občina&En.management 017

Druge dejavnosti:

- Izdelano je bilo poročilo o izvajanju energetskega knjigovodstva v občini za leto 2016 in izdano marca 2017,
- Izvedli smo izobraževanja za učence v OŠ Koroška Bela (19. 5. 2017),
- Izvedli smo izobraževanja za učence v OŠ Prežihovega Voranca (20. 9. 2017),
- Predavanje za zaposlene na občini Jesenice in Upravni enoti Jesenice o varčni rabi energije v pisarnah (12. 10. 2017).