

OBČINA KUZMA

KUZMA 60 C

9263 KUZMA

ZADEVA: Amandmaji k Proračunu za leto 2022

1. Za projektno dokumentacijo (pločniki oz. ureditev vaškega jedra Trdkova):(v proračunu 15.000)

Proračunska postavka: 4013010 PROJEKTNA DOKUMENTACIJA

Konto: 4208010 IZDELAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

(Predlagam povišanje postavke na 35.000)

Obrazložitev: projektna dokumentacija izgradnjo pločnika na naselje Trdkova - od hišne številke 1 a, do meje z vasjo Martinje z možnostjo do pokopališča preko k.o. Martinje, z vključeno javno razsvetljavo.

Ureditev vaškega jedra v vasi Trdkova (povezava kapela – športni center – vaško gasilski dom – avtobusna postaja – počivališče pri trafo postaja – črpališče vaški vodovod. Vključeno s parkirišči, obračališčem za avtobus in PZA prostori.

Projektna dokumentacija za kolesarsko stezo, ki bo potekala od katastrske meje Trdkova – Matjaševci skozi celotno naselje Trdkova, do avtobusne postaje spodaj. Po odmerjenih parcelah cca 3 m ob Lukaj potoku z nasprotne strani obstoječe ceste. Odmerjene parcele so delno v lasti občine, delno pa od vaščanov Trdkove.

2. Proračunska postavka za križ na pokopališču Trdkova - Martinje:(v proračunu 5.000)

Proračunska postavka: 4016012 TEKOČE VZDRŽEVANJE POKOPALIŠČ IN MRLIŠKIH VEŽIC

Konto: 4025000 VZDRŽEVANJE MRLIŠKIH VEŽIC IN POKOPALIŠČ

Obrazložitev: Križ na pokopališču je bil obnovljen pred 30. leti. Potrebno je ustrezno čiščenje in obnova tamkajšnjega znamenja.

3. Postavka za vzdrževanje Tromeje (v proračunu 5.000)
Proračunska postavka: 4014002 DEJAVNOST TURIZMA
Konto: 42050111 VZDRŽEVALNA DELA NA TROMEJI

(Predlagam povišanje postavke na 7.000)

Obrazložitev: za ohranjanje narave in večjo prepoznavnost kraja je potrebno ponovno poglobljanje in ustrezna ureditev mlake zaradi velike količine organskih snovi in ureditev bližnje okolice z rekviziti za fitness na prostem - v naravnem okolju s svežim zrakom. Na novo postaviti hiško na zgornjem parkirišču ter figure za jaslice.

Trdkova, 15. 12. 2021

Bernardka Lang
svetnica vasi Trdkova

Na podlagi 29. člena Zakona o lokalni samoupravi (Uradni list RS, št. 94/07 - uradno prečiščeno besedilo, 27-08 – odl. US, 76/08, 79/09, 51/10, 84/10 – odl. US, 40/12 – ZUJF, 14/15 – ZUUJFO in 76/16 – odl. US, 11/18 – ZSPDSLS-1 in 30/18), 29. člena Zakona o javnih financah (Uradni list RS, št. 11/11 - uradno prečiščeno besedilo, 14/13 – popr., 110/11- ZDIU12, 46/13 – ZIPRS1314-A, 101/13, 101-13 - ZIPRS1415, 38/14 - ZIPRS1415-A, 14/15 - ZIPRS1415-D, 55/15 – ZfisP, 96/15 - ZIPRS1617 in 80/16 - ZIPRS1718 in 13/18) in 15. ter 61. člena statuta Občine Kuzma (Uradne objave občine Kuzma, št. 003/2017), je Občinski svet Občine Kuzma na 23. redni seji dne 3. februarja 2022, sprejel

ODLOK **o proračunu občine Kuzma za leto 2022**

I. SPLOŠNA DOLOČBA

1. člen

S tem odlokom se za Občino Kuzma za leto 2022 določajo proračun, postopki izvrševanja proračuna ter obseg zadolževanja in poroštev občine in javnega sektorja na ravni občine (v nadaljnjem besedilu: proračun).

II. VIŠINA SPLOŠNEGA DELA PRORAČUNA IN STRUKTURA POSEBNEGA DELA PRORAČUNA

2. člen

V splošnem delu proračuna so prikazani prejemki in izdatki po ekonomski klasifikaciji na ravni kontov.

Splošni del proračuna na ravni podskupin kontov se določa v naslednjih zneskih:

KONTO	OPIS	v EUR
A. BILANCA PRIHODKOV IN ODHODKOV		
I. SKUPAJ PRIHODKI (70+71+72+73+74+78)		1.958.357
TEKOČI PRIHODKI (70+71)		1.658.755
70	DAVČNI PRIHODKI (700+703+704+706)	1.309.080
700	DAVKI NA DOHODEK IN DOBIČEK	1.210.542
703	DAVKI NA PREMOŽENJE	70.578
704	DOMAČI DAVKI NA BLAGO IN STORITVE	27.961
706	DRUGI DAVKI	0
71	NEDAVČNI PRIHODKI (710+711+712+713+714)	349.675
710	UDELEŽBA NA DOBIČKU IN DOHODKI OD PREMOŽENJA	100.489
711	TAKSE IN PRISTOJBINE	14.000
712	GLOBE IN DRUGE DENARNE KAZNI	580
713	PRIHODKI OD PRODAJE BLAGA IN STORITEV	0
714	DRUGI NEDAVČNI PRIHODKI	234.606
72	KAPITALSKI PRIHODKI (720+721+722)	2.800

720	PRIHODKI OD PRODAJE OSNOVNIH SREDSTEV	2.800
721	PRIHODKI OD PRODAJE ZALOG	0
722	PRIHODKI OD PRODAJE ZEMLJIŠČ IN NEOPREDMETENIH SREDSTEV	0
73	PREJETE DONACIJE (730+731)	1.180
730	PREJETE DONACIJE IZ DOMAČIH VIROV	1.180
731	PREJETE DONACIJE IZ TUJINE	0
74	TRANSFERNI PRIHODKI (740+741)	295.621
740	TRANSFERNI PRIHODKI IZ DRUGIH JAVNOFINANČNIH INSTITUCIJ	295.621
741	PREJETA SREDSTVA IZ DRŽAVNEGA PRORAČUNA IZ SREDSTEV PRORAČUNA EVROPSKE UNIJE	0
78	PREJETA SREDSTVA IZ EVROPSKE UNIJE (786+787)	0
786	OSTALA PREJETA SREDSTVA IZ PRORAČUNA EVROPSKE UNIJE	0
787	PREJETA SREDSTVA OD DRUGIH EVROPSKIH INSTITUCIJ	0
II. SKUPAJ ODHODKI (40+41+42+43)		1.973.189
40	TEKOČI ODHODKI (400+401+402+403+409)	822.87
400	PLAČE IN DRUGI IZDATKI ZAPOSLENIM	249.444
401	PRISPEVKI DELODAJALCEV ZA SOCIALNO VARNOST	38.745
402	IZDATKI ZA BLAGO IN STORITVE	511.783
403	PLAČILA DOMAČIH OBRESTI	3.400
409	REZERVE	19.500
41	TEKOČI TRANSFERI (410+411+412+413)	626.576
410	SUBVENCije	5.000
411	TRANSFERI POSAMEZNIKOM IN GOSPODINJSTVOM	479.070
412	TRANSFERI NEPROFITNIM ORGANIZACIJAM IN USTANOVAM	131.005
413	DRUGI TEKOČI DOMAČI TRANSFERI	11.500
414	TEKOČI TRANSFERI V TUJINO	0
42	INVESTICIJSKI ODHODKI (420)	469.272
420	NAKUP IN GRADNJA OSNOVNIH SREDSTEV	469.272
43	INVESTICIJSKI TRANSFERI (431+432)	54.469
431	INVESTICIJSKI TRANSFERI PRAVNIM IN FIZ. OSEBAM	14.469
432	INVESTICIJSKI TRANSFERI PRORAČUNSKIM UPORABNIKOM	40.000
III. PRORAČUNSKI PRESEŽEK (PRIMANJKLJAJ) (I. - II.)		-14.832
B. RAČUN FINANČNIH TERJATEV IN NALOŽB		
75	IV. PREJETA VRAČILA DANIH POSOJIL IN PRODAJA KAPITALSKIH DELEŽEV (750+751+752)	1.753
750	PREJETA VRAČILA DANIH POSOJIL	1.753
751	PRODAJA KAPITALSKIH DELEŽEV	0
752	KUPNINE IZ NASLOVA PRIVATIZACIJE	0
44	V. DANA POSOJILA IN POVEČANJE KAPITALSKIH DELEŽEV (440+441)	0
440	DANA POSOJILA	0
441	POVEČANJE KAPITALSKIH DELEŽEV IN FINANČNIH NALOŽB	0

	VI. PREJETA MINUS DANA POSOJILA IN SPREMEMBE KAPITALSKIH DELEŽEV (IV. - V.)	1.753
C. RAČUN FINANCIRANJA		
50	VII. ZADOLŽEVANJE (500)	0
500	DOMAČE ZADOLŽEVANJE	0
55	VIII. ODPLAČILA DOLGA (550)	36.249
550	ODPLAČILA DOMAČEGA DOLGA	36.249
	IX. POVEČANJE (ZMANJŠANJE) SREDSTEV NA RAČUNIH (III.+VI.+X.) = (I.+IV.+VII.) - (II.+V.+VIII.)	-49.328
	X. NETO ZADOLŽEVANJE (VII. - VIII.)	-36.249
	XI. NETO FINANCIRANJE (VI.+X.-IX.)	14.832
	STANJE SREDSTEV NA RAČUNIH OB KONCU PRETEKLEGA LETA	49.328

Posebni del proračuna sestavljajo finančni načrti neposrednih uporabnikov občinskega proračuna (občinskih organov in občinske uprave), ki so razdeljeni na naslednje programske dele: področje proračunske porabe, glavne programe in podprograme, predpisane s programsko klasifikacijo izdatkov občinskih proračunov. Podprogram je razdeljen na proračunske postavke, te pa na podskupine kontov in konte, določene s predpisanim kontnim načrtom.

Posebni del proračuna na ravni proračunskih postavk – kontov in načrt razvojnih programov sta priloga k temu odloku in se objavita na spletni strani občine Kuzma.

Načrt razvojnih programov sestavljajo projekti.

III. POSTOPKI IZVRŠEVANJA PRORAČUNA

3. člen

Proračun se izvršuje na ravni proračunske postavke – konta oz. podkonta.

4. člen

Namenski prihodki proračuna so poleg prihodkov, določenih v prvem stavku prvega odstavka 43. člena ZJF, tudi naslednji prihodki: pristojbina za vzdrževanje gozdnih cest, požarna taksa, prispevki občanov, odstopljena državna taksa za obremenjevanje okolja, prihodki iz naslova okoljske dajatve za odlaganje odpadkov, ki se namenjujejo za investicije na področju ravnanja z odpadki, prejeta sredstva državnega proračuna za investicije in druge predpisane namenske dajatve.

Če se v tekočem letu v proračun vplača namenski prejemek, ki zahteva sorazmeren namenski izdatek, ki v proračunu ni izkazan ali ni izkazan v zadostni višini, se v višini dejanskih prejemkov poveča obseg izdatkov uporabnika (postavke) v proračun.

Namenska sredstva, ki niso bila porabljen v preteklem letu, se prenesejo v proračun tekočega leta.

5. člen

Župan odloča o prerazporeditvah pravic porabe v posebnem delu proračuna pri posameznem neposrednem uporabniku med glavnimi programi v okviru posameznega področja proračunske porabe.

Osnova za prerazporejanje pravic porabe je zadnji sprejeti proračun, spremembe proračuna ali rebalans proračuna.

Župan s poročilom o izvrševanju proračuna v mesecu juliju in z zaključnim računom poroča občinskemu svetu o veljavnem proračunu za leto 2022 in o njegovi realizaciji.

Župan odloča o vlogah za pokroviteljstva in sofinanciranja različnih prireditev ter za vloge s podobno vsebino do višine 400,00 € po vlogi znotraj zmožnosti, ki mu jih dovoljuje proračunska postavka za te namene.

6. člen

Obseg prevzetih obveznosti, ki bodo zapadle v prihodnjih letih za investicijske odhodke bo potekal skladno z načrtom razvojnih programov za namene, za katere je že načrtovana pravica porabe na postavki proračuna v tekočem letu.

Skupni obseg prevzetih obveznosti neposrednega uporabnika, ki bodo zapadle v plačilo v prihodnjih letih za blago in storitve in za tekoče transfere, ne sme presegati 25 % pravic porabe po sprejetem finančnem načrtu neposrednega uporabnika.

Omejitve iz tega člena ne veljajo za prevzemanje obveznosti z najemnimi pogodbami in prevzemanje obveznosti za dobavo elektrike, telefona, vode, komunalnih storitev in drugih storitev, potrebnih za operativno delovanje neposrednih uporabnikov.

7. člen

Župan lahko spreminja vrednost projektov v načrtu razvojnih programov. Projekte, katerih vrednost se spremeni za več kot 20 %, mora predhodno potrditi občinski svet.

Projekti, za katere se zaradi prenosa plačil v tekoče leto zaključek financiranja prestavi iz predhodnega v tekoče leto, se uvrstijo v načrt razvojnih programov uveljavljenega proračuna.

Novi projekti se uvrstijo v načrt razvojnih programov na podlagi odločitve občinskega sveta.

8. člen

V proračunsko rezervo občine se v letu 2022 izloči največ do 1,5 % prihodkov proračuna. Rezerva se uporablja za financiranje izdatkov za odpravo posledic naravnih nesreč in drugih nesreč, ki jih povzročijo naravne nesreče.

Župan odloča o uporabi sredstev proračunske rezerve do višine oblikovanih in razpoložljivih sredstev rezerv in o tem obvešča občinski svet pri polletnem izvrševanju proračuna in ob zaključnem računu.

9. člen

Med odhodki proračuna so planirana sredstva za splošno proračunsko rezervacijo v višini do 2 % prihodkov proračuna.

Sredstva splošne proračunske rezervacije so planirana za nepredvidene namene, za katere v proračunu niso zagotovljena sredstva, ali za namene, za katere se med letom izkaže, da niso zagotovljena sredstva v zadostnem obsegu, ker jih pri pripravi proračuna ni bilo mogoče načrtovati. O uporabi sredstev splošne proračunske rezervacije odloča župan.

10. člen

Za izvrševanje proračuna je kot odredbodajalec odgovoren župan.

11. člen

Nadzor nad poslovanjem uporabnikov proračunskih sredstev ter smotrnost in namenskost porabe proračunskih sredstev opravlja nadzorni odbor.

IV. OBSEG ZADOLŽEVANJA IN POROŠTEV OBČINE IN JAVNEGA SEKTORJA

12. člen

Zaradi kritja presežkov odhodkov nad prihodki, presežkov izdatkov nad prejemki v računu finančnih terjatev in naložb ter odplačila dolgov v računu financiranja, se občina v letu 2022 lahko zadolži do višine določene z zakonom.

13. člen

Javni zavodi, katerih ustanoviteljica je občina, se v letu 2022 ne smejo zadolževati, prav tako Občina Kuzma v letu 2022 ne bo izdajala poroštev.

14. člen

Uporabniki proračuna so dolžni nabavo opreme, investicijsko vzdrževalna dela in storitve oddajati s pogodbo in v skladu s predpisi, ki urejajo javno naročanje.

15. člen

Nadzor nad porabo sredstev proračuna ter smotrnostjo in namembnostjo porabe teh sredstev opravlja nadzorni odbor.

Uporabniki proračuna so dolžni predložiti vse zahtevane podatke potrebne za analizo porabe sredstev.

Uporabnikom proračunskih sredstev, ki ravnajo v nasprotju s posameznimi določbami tega odloka, lahko župan delno ali v celoti začasno ustavi proračunsko financiranje, dokončno pa občinski svet na predlog župana.

V. PREHODNE IN KONČNE DOLOČBE

16. člen

V obdobju začasnega financiranja Občine Kuzma v letu 2022, če bo začasno financiranje potrebno, se uporablja ta odlok in sklep o določitvi začasnega financiranja.

17. člen

Ta odlok začne veljati naslednji dan po objavi v Uradnih objavah občine Kuzma, uporablja pa se od 1. januarja 2022 dalje.

Številka: 900-0002/2021-1
Kuzma, 3. februarja 2022

Župan
občine Kuzma:
Jožef Škalič



PRORAČUN OBČINE KUZMA ZA LETO 2022-2.obravnava

I. SPLOŠNI DEL

A. BILANCA PRIHODKOV IN ODHODKOV

Sekcija/Podsekcija/K2/K3/K4/K6	2.REBALANS 2021			Proračun 2022		Indeks (3)/(2)
	(1)	(2)	(3)	i.obravnava	2.obravnava	
L.SKUPAJ PRIHODKI (70+71+72+73+74+78)	1.971.895,92	1.838.886,47	1.924.999,57			104,7
TEKOČI PRIHODKI (70+71)	1.730.565,59	1.626.298,27	1.625.398,27			99,9
70 DAVČNI PRIHODKI	1.294.358,58	1.309.080,41	1.309.080,41			100,0
700 Davki na dohodek in dobiček	1.193.103,00	1.210.542,00	1.210.542,00			100,0
7000 Dohodnina	1.193.103,00	1.210.542,00	1.210.542,00			100,0
700200 DOHODNINA - ODPLOJENI VIR DOHODNINE	1.193.103,00	1.210.542,00	1.210.542,00			100,0
703 Davki na premoženje	69.253,05	70.577,55	70.577,55			100,0
7030 Davki na nepremičnine	50.634,50	54.235,00	54.235,00			100,0
703000 Davek od premoženja od stavb - od fizičnih oseb	1.800,00	2.000,00	2.000,00			100,0
703001 Davek od premoženja od prostorov za počitek in rekreacijo	32,50	33,00	33,00			100,0
703002 Zamudne obresti od davkov na nepremičnine	2,00	2,00	2,00			100,0
703003 Nadomestilo za uporabo stanovnega zemljišča - od pravnih oseb	3.500,00	3.900,00	3.900,00			100,0
703004 Nadomestilo za uporabo stanovnega zemljišča - od fizičnih oseb	45.000,00	48.000,00	48.000,00			100,0
703005 Zamudne obresti iz naslova nadomestila za uporabo stanovnega zemljišča	300,00	300,00	300,00			100,0
7031 Davki na premičnine	33,55	33,55	33,55			100,0
703100 Davek na vodna plovila	33,55	33,55	33,55			100,0
7032 Davki na dediščine in darila	11.000,00	10.004,00	10.004,00			100,0
703200 Davek na dediščine in darila	11.000,00	10.000,00	10.000,00			100,0
703202 Zamudne obresti od davka na dediščine in darila	0,00	4,00	4,00			100,0
7033 Davki na promet nepremičnin in na finančno premoženje	7.585,00	6.305,00	6.305,00			100,0
703300 Davek na promet nepremičnin - od pravnih oseb	1.080,00	300,00	300,00			100,0
703301 Davek na promet nepremičnin - od fizičnih oseb	6.500,00	6.000,00	6.000,00			100,0
703303 Zamudne obresti od davka na promet nepremičnin	5,00	5,00	5,00			100,0

A. BILANCA PRIHODKOV IN ODHODKOV

v EUR

Seksija/Podsekcija/K2/K3/K4/K6	2. REBALANS		Proračun 2022		Indeks
	2021	(1)	i. obravnava	2. obravnava	
		(1)	(2)	(3)	(3)/(2)
704 Domači davki na blago in storitve	32.002,53	27.960,86	27.960,86	27.960,86	100,0
7044 Davki na posebne storitve	1.000,00	500,00	500,00	500,00	100,0
704403 <i>Davek na dobitke od Iger na srečo</i>	1.000,00	500,00	500,00	500,00	100,0
7047 Drugi davki na uporabo blaga in storitev	31.002,53	27.460,86	27.460,86	27.460,86	100,0
704700 <i>Okojska dajatev za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda</i>	28.500,00	24.460,86	24.460,86	24.460,86	100,0
704701 <i>Zamudne obresti od okoljske dajatev za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda</i>	2,53	0,00	0,00	0,00	---
704708 <i>Pristojbina za vzdrževanje gozdnih cest</i>	2.500,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	100,0
Z1 NEDAVČNI PRIHODKI	436.207,01	317.217,86	317.217,86	316.317,86	99,7
710 Udeležba na dobičku in dohodki od premoženja	100.721,33	100.488,55	100.488,55	100.488,55	100,0
7100 Prihodki od udeležbe na dobičku in dividend ter presežkov prihodkov nad odhodki	1.832,78	1.200,00	1.200,00	1.200,00	100,0
710004 <i>Prihodki od udeležbe na dobičku in dividend nefinančnih družb</i>	1.832,78	1.200,00	1.200,00	1.200,00	100,0
7102 Prihodki od obresti	1,00	1,00	1,00	1,00	100,0
710200 <i>Prihodki od obresti od sredstev na vpogled</i>	1,00	1,00	1,00	1,00	100,0
7103 Prihodki od premoženja	98.887,55	99.287,55	99.287,55	99.287,55	100,0
710301 <i>Prihodki od najemnin za poslovne prostore</i>	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	100,0
710302 <i>Prihodki od najemnin za stanovanja</i>	1.100,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	100,0
71030401 <i>PRIHODKI IZ NASLOVA POSLOVNEGA NAJEMA "OSKRBA S PITNO PODO-SISTEM B"</i>	94.181,88	94.181,88	94.181,88	94.181,88	100,0
710306 <i>Prihodki iz naslova podeljenih koncesij</i>	605,67	605,67	605,67	605,67	100,0
711 Takse in pristojbine	15.500,00	14.000,00	14.000,00	14.000,00	100,0
7111 Upravne takse in pristojbine	15.500,00	14.000,00	14.000,00	14.000,00	100,0
711100 <i>Upravne takse za dokumente iz upravnih dejavnosti in drugo</i>	2.500,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	100,0
7111990 <i>PRISTOJBINE ZA VZDRŽEVANJE POKOPALIŠČ</i>	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	100,0
712 Globe in druge denarne kazni	1.205,23	580,00	580,00	580,00	100,0
7120 GLOBE IN DRUGE DENARNE KAZNI	1.205,23	580,00	580,00	580,00	100,0
712001 <i>Globe za prekrške</i>	0,00	80,00	80,00	80,00	100,0
712007 <i>Nadomestilo za degradacijo in vzurpacijo prostora</i>	1.205,23	500,00	500,00	500,00	100,0

A. BILANCA PRIHODKOV IN ODHODKOV

v EUR

Seksija/Podsekcija/K2/K3/K4/K6	2.REBALANS		Proračun 2022		Indeks
	2021	(1)	i. obravnava	2. obravnava	
		(1)	(2)	(3)	(3)/(2)
714 Drugi nedavčni prihodki	318.780,45	202.149,31	201.249,31	201.249,31	99,6
7141105 Prihodki od komunalnih prispevkov	318.780,45	202.149,31	201.249,31	201.249,31	99,6
7141109 Prihodki od komunalnih prispevkov	9.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	100,0
7141109 Sredstva za investicije, pridobljena s krajevnimi samoprispevki	171,01	0,00	0,00	0,00	---
714119900 DRUGI IZREDNI NEDAVČNI PRIHODKI	13.000,88	10.000,00	10.000,00	10.000,00	100,0
714119901 PRIHODKI OD SOFINANCIRANJA ŠOLSkih PREVOZOV	1.600,00	1.700,00	1.700,00	800,00	47,1
714119904 OKOLJSKA DALJAVE ZA ONESNAŽEVANJE OKOLJA, ZARADI ODVAJANJA	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	100,0
714119908 SREDSTVA ZA INVESTICIJE, SOFINANC. OBČINSKI VODOVOD	600,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	100,0
714119962 PRIHODKI AMORT. IN NAJEM. CERO PUCONCI	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	100,0
714119965 ODVAJANJE IN ČIŠČENJE KANALIZACIJA KUZMA	23.500,00	23.500,00	23.500,00	23.500,00	100,0
714119966 OMREŽNINA	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	100,0
714119970 PRIHODKI MIŽŠ-COVID EK.CENA	11.882,57	0,00	0,00	0,00	---
71411999 PRIHODKI ODVEZAVE DEPOZITOV	0,00	50.170,41	50.170,41	50.170,41	100,0
71411991 PRIHODKI OD NAJEMNIN-RAZNO	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	100,0
714119914 SOŽITJE -MEDSEKTORSKO-MEDKULTURNO IN MEDGENERACIJSKO	92.528,20	40.128,90	40.128,90	40.128,90	100,0
714119915 PRIHODKI COVID OŠ KUZMA	107.347,79	0,00	0,00	0,00	---
71411995 PRIHODKI OGLAŠEVANJA	150,00	150,00	150,00	150,00	100,0
71411996 PRIHODKI OD KOMUNALNIH STORITEV	1.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	100,0
714119961 PRIHODKI YODARINA	0,00	500,00	500,00	500,00	100,0
72 KAPITALSKI PRIHODKI	2.800,00	0,00	2.800,00	2.800,00	---
720 Prihodki od prodaje osnovnih sredstev	2.800,00	0,00	2.800,00	2.800,00	---
7200 Prihodki od prodaje zgradb in prostorov	2.800,00	0,00	2.800,00	2.800,00	---
7200002 PRIHODKI OD PRODAJE STANOVSkih HIS	2.800,00	0,00	2.800,00	2.800,00	---
73 PREJETE DONACIJE	1.180,00	0,00	1.180,00	1.180,00	---
730 Prejete donacije iz domačih virov	1.180,00	0,00	1.180,00	1.180,00	---
7301 Prejete donacije in darila od domačih fizičnih oseb	1.180,00	0,00	1.180,00	1.180,00	---
730100 Prejete donacije in darila od domačih fizičnih oseb	1.180,00	0,00	1.180,00	1.180,00	---

A. BILANCA PRIHODKOV IN ODHODKOV

v EUR

Sekcija/Podsekcija/K2/K3/K4/K6	2. REBALANS		Proračun 2022		Indeks
	2021	(1)	i. obravnava	2. obravnava	
		(1)	(2)	(3)	(3)/(2)
74 TRANSFERNI PRIHODKI	237.350,33	212.588,20	295.621,30	139,1	
740 Transferni prihodki iz drugih javnofinančnih institucij	237.350,33	212.588,20	295.621,30	139,1	
7400 Prejeta sredstva iz državnega proračuna	0,00	11.522,00	11.522,00	100,0	
740000 Prejeta sredstva iz naslova tekočih obveznosti državnega proračuna	4.500,00	4.500,00	4.500,00	100,0	
74000100 POŽARNA TAKSA	10.440,00	10.440,00	42.772,00	409,7	
740000402 PREJETA SREDSTVA ZA SOFIJURESNIČ. USTAVNIH PRAVIC ZA ROMSKA NASELJA	3.404,90	3.805,20	3.805,20	100,0	
740000411 SLUŽBA LA LOKALNO SAMOUPRAVO -SOF.SKUPNIH UPRAV	1.414,10	0,00	1.414,10	---	
740000411 VZDRŽEVANJE GOZDNIH CEST II.	24.500,00	15.000,00	15.000,00	100,0	
740000417 PRIHODKI OD IZVAJANJA JAVNIH DEL	6.000,00	6.000,00	6.000,00	100,0	
740000418 Prihodki od gozdnih cesi	25.770,33	0,00	0,00	---	
740000419 PRIHODKI COVID	161.321,00	161.321,00	210.608,00	130,6	
740019 Prejeta sredstva iz državnega proračuna za uravnoteženje razvitosti občin					

A. BILANCA PRIHODKOV IN ODHODKOV

v EUR

Seksija/Podsekcija/K2/K3/K4/K6	2. REBALANS 2021		Proračun 2022		Indeks
	(1)	(2)	(3)	(3)/(2)	
II. SKUPAJ ODHODKI (40+41+42+43+45)	1.986.728,22	1.853.718,77	1.939.831,87	104,7	
40 TEKOČI ODHODKI	840.602,08	790.832,85	818.872,42	103,6	
400 Plače in drugi izdatki zaposlenim	279.117,85	249.444,04	249.444,04	100,0	
4000 Plače in dodatki	236.055,29	202.200,00	202.200,00	100,0	
4000001 PLAČE REDNO DELO	182.700,00	178.100,00	178.100,00	100,0	
4000002 PLAČE JAVNA DELA	24.000,00	15.300,00	15.300,00	100,0	
400001 Dodatek za delovno dobo in dodatek za stalnost	9.500,00	8.800,00	8.800,00	100,0	
4000202 DODATEK PO 11. TOČKI 39. ČLENA KP ZA JS	19.455,29	0,00	0,00	---	
4001 Regres za letni dopust	13.663,52	14.800,00	14.800,00	100,0	
400100 Regres za letni dopust	11.550,00	13.200,00	13.200,00	100,0	
4001001 REGRES ZA LETNI DOPUST - JAVNA DELA	2.113,52	1.600,00	1.600,00	100,0	
4002 Povračila in nadomestila	15.485,00	15.730,00	15.730,00	100,0	
4002020 STROŠKI PREHRANE MED DELOM - REDNO DELO	9.875,00	9.800,00	9.800,00	100,0	
4002021 STROŠKI PREHRANE MED DELOM - JAVNA DELA	2.060,00	1.300,00	1.300,00	100,0	
4002030 STROŠKI ZA PREVOZ NA DELO - REDNO DELO	2.500,00	4.000,00	4.000,00	100,0	
4002031 STROŠKI PREVOZA NA DELO IN IZ DELA - JAVNA DELA	1.050,00	630,00	630,00	100,0	
4003 Sredstva za delovno uspešnost	7.500,00	10.000,00	10.000,00	100,0	
400301 Sredstva za redno delovno uspešnost	7.500,00	10.000,00	10.000,00	100,0	
4005 Plače za delo nerezidentov po pogodbi	6.414,04	6.414,04	6.414,04	100,0	
4005002 PLAČA PO PODJEMNI POGODEBI - PODŽUPAN	5.414,04	5.414,04	5.414,04	100,0	
4005003 PLAČA PO PODJEMNI POGODBI-RAZNO	1.000,00	1.000,00	1.000,00	100,0	
4009 Drugi izdatki zaposlenim	0,00	300,00	300,00	100,0	
400900 Jubiteljne nagrade	0,00	300,00	300,00	100,0	

A. BILANCA PRIHODKOV IN ODHODKOV

v EUR

Sekcija/Podsekcija/K2/K3/K4/K6	2.REBALANS		Proračun 2022		Indeks
	2021	(1)	i.obravnavna	2.obravnavna	
	(1)	(2)	(3)	(3)	(3)/(2)
401 Prispevki delodajalcev za socialno varnost	44.542,00	38.745,38	38.745,38	38.745,38	100,0
4010 Prispevek za pokojninsko in invalidsko zavarovanje	22.150,00	18.496,78	18.496,78	18.496,78	100,0
4010010 PRISPEVEK ZA POKOJNINSKO IN INVALIDSKO ZAVAROVANJE-REDNO DELO	19.700,00	17.100,00	17.100,00	17.100,00	100,0
4010011 PRISP. ZA POK. IN INVALIDSKO ZAVAROVANJE-JAVNA DELA	2.450,00	1.396,78	1.396,78	1.396,78	100,0
4011 Prispevek za zdravstveno zavarovanje	17.632,00	15.158,30	15.158,30	15.158,30	100,0
4011000 PRISPEVEK ZA ZDRAV ZAVAROVANJE - REDNO DELO	14.510,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	100,0
4011001 PRISPEVEK ZA ZDRAV ZAVAROVANJE - JAVNA DELA	1.800,00	990,00	990,00	990,00	100,0
4011010 PRISPEVEK ZA POŠKODBE PRI DELU - REDNO DELO	1.172,00	1.090,00	1.090,00	1.090,00	100,0
4011011 PRISPEVEK ZA POŠKODBE PRI DELU - JAVNO DELO	150,00	78,30	78,30	78,30	100,0
4012 Prispevek za zaposlovanje	154,00	280,00	280,00	280,00	100,0
4012000 PRISPEVEK ZA ZAPOSLOVANJE - REDNO DELO	137,00	127,00	127,00	127,00	100,0
4012001 PRISPEVEK ZA ZAPOSLOVANJE - JAVNA DELA	17,00	153,00	153,00	153,00	100,0
4013 Prispevek za starševsko varstvo	253,00	210,30	210,30	210,30	100,0
4013000 PRISPEVEK ZA STARŠEVSKO VARSTVO - REDNO DELO	225,00	195,00	195,00	195,00	100,0
4013001 PRISPEVEK ZA STARŠEVSKO VARSTVO - JAVNA DELA	28,00	15,30	15,30	15,30	100,0
4015 Premije kolektivnega dodatnega pokojninskega zavarovanja, na podlagi ZKDPZJU	4.553,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	100,0
401500 Premije kolektivnega dodatnega pokojninskega zavarovanja, na podlagi ZKDPZJU	4.353,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00	100,0

A. BILANCA PRIHODKOV IN ODHODKOV

v EUR

2.REBALANS 2021	Proračun 2022		Indeks (3)/(2)
	Proračun 2022 i. obravnava	Proračun 2022 2. obravnava	
402 Izdatki za blago in storitve	494.642,23	480.743,43	105,6
4020 Pisarniški in splošni material in storitve	39.200,00	48.000,00	106,3
402000 Pisarniški material in storitve	3.500,00	3.000,00	133,3
402001 Čistilni material in storitve	500,00	500,00	100,0
4020021 VAROVANJE KRAJEVNI URAD KUZMA	300,00	500,00	100,0
402004 Časopisi, revije, knjige in strokovna literatura	1.500,00	1.500,00	100,0
4020060 STROŠKI URADNIH OBJAV	1.500,00	2.000,00	100,0
4020070 VZDRŽEVANJE RAČUNALNIŠKIH PROGRAMOV	15.000,00	20.000,00	100,0
402099 Drugi splošni material in storitve	5.000,00	5.000,00	100,0
4020071 VZDRŽEVANJE OPREME	4.000,00	6.000,00	100,0
402009 Izdatki za reprezentanco	1.400,00	1.000,00	100,0
4020090 STROŠKI SPREJEMOV IN PRIREDITEV	5.000,00	3.500,00	157,1
4020091 FINANCIRANJE PRIREDITVE - OBČINSKI PRAZNIK	1.500,00	1.500,00	100,0
4020092 STROŠKI SPREJEMOV IN PRIREDITEV - MEDNARODNO SODELOVANJE	0,00	2.500,00	100,0
4020093 STROŠKI PRIREDITEV-OBELEŽITEV OSAMOSVOJITVE SLOVENIJE	0,00	1.000,00	100,0
4021 Posebni material in storitve	7.000,00	5.500,00	100,0
4021080 DROBNI INVENTAR	2.500,00	1.000,00	100,0
4021083 DROBNI INVENTAR - POŽARNA TAKSA	4.500,00	4.500,00	100,0
4022 Energija, voda, komunalne storitve in komunikacije	49.200,00	53.700,00	100,0
4022000 ELEKTRIČNA ENERGIJA - JAVNA RAZSVETLJAVNA	7.200,00	9.500,00	100,0
4022001 ELEKTRIČNA ENERGIJA - JAVNA RAZSVETLJAVNA	9.000,00	14.500,00	100,0
4022002 ELEKTRIČNA ENERGIJA - RAZNO	10.000,00	8.500,00	100,0
402201 Poraba kuriv in stroški ogrevanja	6.000,00	5.000,00	100,0
402203 Voda in komunalne storitve	2.700,00	2.000,00	100,0
4022030 ZDRAVSTVENI PREGLEDI	300,00	500,00	100,0
4022031 DIMNIKARSKKE STORITVE V ORČ. ZGRADBI	200,00	200,00	100,0
402204 Odvoz smeti	5.500,00	5.500,00	100,0
402205 Telefon, faks, elektronska pošta	4.300,00	4.000,00	100,0
402206 Poštnina in kurirske storitve	4.000,00	4.000,00	100,0
4023 Prevozni stroški in storitve	31.400,00	24.900,00	100,0
4023000 GORIVO-SLUŽBENI AVTO	2.400,00	1.400,00	100,0
4023001 GORIVA IN MAZIVA ZA JAVNA DELA	17.000,00	12.000,00	100,0
4023002 VZDRŽEVANJE OSNOVNIH SREDSTEV - J. DELA + REŽIJSKI OBRAT	3.000,00	3.000,00	100,0
402301 Vzdrževanje in popravila vozil	6.500,00	6.000,00	100,0
402305 Zavarovalne premije za motorna vozila	2.500,00	2.500,00	100,0
4024 Izdatki za službena potovanja	700,00	800,00	100,0
402400 Dnevnice za službena potovanja v državi	100,00	200,00	100,0
4024010 HOTELSKO IN RESTAVRAC.STORITVE V DRŽAVI MEDS.SODELOVANJE	400,00	400,00	100,0

A. BILANCA PRIHODKOV IN ODHODKOV

v EUR

Sektorski/ Podsektorski/ K2/ K3/ K4/ K6	2. REBALANS		Proračun 2022		Indeks
	2021	(1)	i. obravnava	2. obravnava	
	(1)	(2)	(3)	(3)/(2)	
-402402 Stroški prevoza v državi	200,00	200,00	200,00	100,0	
4025 Tekoče vzdrževanje	257.298,80	232.200,00	253.200,00	109,0	
-4025000 VZDRŽEVANJE MRLŠKIH VEŽIC IN POKOPALIŠČ	15.000,00	5.000,00	8.000,00	160,0	
-4025001 VZDRŽEVANJE OBČINSKE ZGRADBE	3.500,00	3.500,00	3.500,00	100,0	
-402501 Tekoče vzdrževanje stanovanjskih objektov	700,00	700,00	700,00	100,0	
-402503 Tekoče vzdrževanje drugih objektov	10.000,00	10.000,00	10.000,00	100,0	
-4025030 VZDRŽEVANJE LOKALNIH CEST	30.000,00	20.000,00	24.000,00	120,0	
-40250303 UREJANJE OPTIČNEGA OMREŽJA RUNE	2.644,67	0,00	5.000,00	---	
-4025038 SUBVENCJA VODARINE	15.000,00	15.000,00	15.000,00	100,0	
-4025040 ZAVAROVALNE PREMJE NEPREMIČNIN-OBČ. LASTNINA	10.000,00	10.000,00	10.000,00	100,0	
-40250341 GEODETSKE STORITVE NEODMERNENIH JAVNIH POVRŠIN	500,00	4.000,00	5.000,00	125,0	
-40250343 IZDELAVA OBČINSKIH PROSTORSKIH PLANOV	1.000,00	5.000,00	5.000,00	100,0	
-40250347 VZDRŽEVANJE VODOVODNEGA OMREŽJA TRDKOVA	1.200,00	1.200,00	1.200,00	100,0	
-40250348 ZBIRNI CENTER ZA ODPADKE KUZMA	6.164,79	10.000,00	10.000,00	100,0	
-4025035 VODARINA	5.800,00	5.800,00	5.800,00	100,0	
-4025037 UPRAVLJANJE IN VZDRŽEVANJE ČISTILNE NAPRAVE	24.000,00	24.000,00	24.000,00	100,0	
-40250304 TEKOČE VZDRŽEVANJE DRUGIH OBJEKTOV - JAVNA RAZSVETILAVA	1.000,00	2.500,00	2.500,00	100,0	
-40250305 KOMUNALNA UREDITEV NASELJA KUZMA-MATIŠEVCI	5.289,34	0,00	4.000,00	---	
-4025031 VZDRŽEVANJE JAVNIH POTOI	31.000,00	21.000,00	26.000,00	123,8	
-4025032 VZDRŽEVANJE GOZDNIH CEST	5.500,00	5.500,00	5.500,00	100,0	
-4025033 VZDRŽEVANJE DELA NA JAVNIH POVRŠINAH	16.000,00	17.000,00	16.000,00	94,1	
-4025034 VZDRŽEVANJE VODOVODNEGA OMREŽJA	73.000,00	72.000,00	72.000,00	100,0	
4026 Poslovne najemnine in zakupnine	2.083,00	2.083,00	2.083,00	100,0	
-4026030 NAJEMNINE IN ZAKUPNINE	1.000,00	1.000,00	1.000,00	100,0	
-4026031 NAJEMNINA ZA NOGOMETNO IGRIŠČE NK TROMELNIK	1.083,00	1.083,00	1.083,00	100,0	
4029 Drugi operativni odhodki	107.760,43	113.560,43	116.600,00	102,7	
-4029011 CIVILNA ZAŠČITA - ZIR	1.500,00	1.500,00	1.500,00	100,0	
-4029050 SEJNINE ČLANOM ODBOROV IN KOMISIJ	6.000,00	6.000,00	6.000,00	100,0	
-40290500 SEJNINE OBČINSKEGA SVETA	5.000,00	5.000,00	5.000,00	100,0	
-402907 Isdatki za strokovno izobraževanje zaposlenih	800,00	800,00	1.000,00	125,0	
-402920 Sodihi stroški, storitve odvetnikov, sodnih izvedencev, tolmačev, notarjev in drugih	16.000,00	11.000,00	11.000,00	100,0	
-4029301 PLAČILO BANKI SLOVENIJE ZA PLAČILNI PROMET	1.000,00	500,00	500,00	100,0	
-4029995 ČLANARINE	500,00	500,00	500,00	100,0	
-4029996 FINANCIRANJE KULTURNIH PRIREDITEV	0,00	3.000,00	3.000,00	100,0	
-4029991 DRUGI OPERATIVNI ODHODKI	3.500,00	3.000,00	3.000,00	100,0	
-4029992 STROŠKI IZVAJANJA NALOG VARSTVA PRI DELU	800,00	1.400,00	1.400,00	100,0	
-4029994 STORITVE INTERNETNIH POVEZAV	3.000,00	4.200,00	4.200,00	100,0	
-4029998 OKOLJSKA DAJATEV ZA ODVAJANJE ODPAJNIH VODA	31.000,00	24.000,00	24.000,00	100,0	
-4029999 SOFINANCIRANJE MEDOBČINSKE INŠPEKCIJSKE SLUŽBE	12.000,00	12.000,00	12.000,00	100,0	

A. BILANCA PRIHODKOV IN ODHODKOV

v EUR

Sekcija/Podsekcija/K2/K3/K4/K6	2.REBALANS		Proračun 2022		Indeks
	2021	(1)	i. obravnava	(2)	
4029993 SOFINANCIJANJE OBNOV JAVNIH OBJEKTOV	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	100,0
4029391 STROŠKI VOLITEV	0,00	0,00	13.000,00	13.000,00	115,4
4029990 STROŠKI ZA IZDAJO OBČINSKEGA GLASILA	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	100,0
40299901 STROŠKI PREVENTIVE IN VZGOJE V CESTNEM PROMETU	4.500,00	4.500,00	4.500,00	4.500,00	100,0
40299902 ZAVETIŠČE ZA ŽIVALI-NAJEM BOKSOV, OSKRBA ŽIVALI	2.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	100,0
40299903 STROŠKI NADZORA-VODOVOD TRDKOVA	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	100,0
40299905 STROŠKI LETALSKE OBRAMBE PROTI TOČI	660,43	660,43	660,43	1.000,00	151,4
403 Plačila domačih obresti	2.800,00	3.400,00	3.400,00	3.400,00	100,0
4032 Plačila obresti od kreditov - drugim finančnim institucijam	2.800,00	3.400,00	3.400,00	3.400,00	100,0
4032011 PLAČILA OBRESTI-BANKA KOPER	0,00	200,00	200,00	200,00	100,0
4032017 PLAČILA OBRESTI-BANKA KOPER-KANAL-KUZMA	2.800,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	100,0
409 Rezerve	19.500,00	18.500,00	18.500,00	19.500,00	105,4
4091 Proračunska rezerva	15.500,00	14.500,00	14.500,00	15.500,00	106,9
409100 Proračunska rezerva	7.500,00	7.500,00	7.500,00	7.500,00	100,0
4091001 REZERVA ZA NARAVNE NESREČE	8.000,00	7.000,00	7.000,00	8.000,00	114,3
4093 Sredstva za posebne namene	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	100,0
4093002 SREDSTVA NAMEDSKIH SKLADOV CERO PUCONCI	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	100,0
41 TEKOČI TRANSFERI	692.594,75	587.445,14	587.445,14	625.575,80	106,5
410 Subvencije	0,00	4.000,00	4.000,00	5.000,00	125,0
4102 Subvencije privatnim podjetjem in zasebnikom	0,00	4.000,00	4.000,00	5.000,00	125,0
41029900 DRUGE SUBV. PRIVATNM PODJE. IN ZASEB.-ZAGON MALEGA GOSPODARSTVA	0,00	4.000,00	4.000,00	5.000,00	125,0

A. BILANCA PRIHODKOV IN ODHODKOV

v EUR

Seksija/Podsekcija/K2/K3/K4/K6	2.REBALANS		Proračun 2022		Indeks
	2021	(1)	i. obravnava	(2)	
411 Transferi posameznikom in gospodinjstvom	438.603,49	445.628,61	479.070,38	107,5	
4110 Transferi nezaposlenim	13.000,00	14.000,00	19.000,00	135,7	
4110991 POMOČ ROMOM	12.000,00	12.000,00	15.000,00	125,0	
4110992 ENKRATNE IZREDNE DENARNE POMOČI-FINANČNA POMOČ	500,00	1.000,00	2.000,00	200,0	
4110993 ENKRATNE IZREDNE DENARNE POMOČI-MATERIALNA POMOČ	500,00	1.000,00	2.000,00	200,0	
4111 Družinski prejemki in starševska nadomestila	2.500,00	2.000,00	6.000,00	300,0	
411103 Darilo ob rojstvu otroka	2.500,00	2.000,00	6.000,00	300,0	
4119 Drugi transferi posameznikom	423.103,49	429.628,61	454.070,38	105,7	
411900 Regresiranje prevozov v šolo	34.000,00	25.000,00	33.000,00	132,0	
411902 Doplačila za šolo v naravi	2.060,00	2.060,00	2.060,00	100,0	
41190801 NAGRADE DILAKOM IN ŠUDENTOM	1.500,00	500,00	1.500,00	300,0	
41190880 REGRESIRANJE DNEVA STAREŠIH OBČANOV	2.800,00	2.800,00	2.800,00	100,0	
4119091 REGRESIRANJE OSKRBE V DOMOVH-ZDŽB	13.000,00	12.000,00	12.000,00	100,0	
4119092 REGRESIRANJE OSKRBE V VARSTVENO DELOVNEM CENTRU	6.500,00	7.200,00	8.500,00	118,1	
4119097 SUBVENCIONIRANJE MALIH ČISTILNIH NAPRAV	23.316,00	25.000,00	27.000,00	108,0	
4119093 REGRESIRANJE OSKRBE V DOMU LUKAVCI	33.000,00	39.068,61	40.000,00	102,4	
4119094 STORITVE INSTITUCIONALNEGA VARSTVA-ŽELVA	17.000,00	24.000,00	24.000,00	100,0	
4119097 REGRESIRANJE OSKRBE V DOMU STAREŠIH KUZMA	30.927,49	38.000,00	39.210,38	103,2	
4119210 REGRESIRANJE EKON.CENA VRTCA-KUZMA	225.000,00	225.000,00	233.000,00	103,6	
4119211 REGRESIRANJE EKON.CENA VRTCA-OSTALO	23.000,00	18.000,00	18.000,00	100,0	
4119990 REGRESIRANJE KMETIŠTVA	11.000,00	11.000,00	13.000,00	118,2	

A. BILANCA PRIHODKOV IN ODHODKOV

v EUR

Seksija/Podsekcija/K2/K3/K4/K6	2. REBALANS 2021		Proračun 2022 i. obravnava		Proračun 2022 2. obravnava		Indeks (3)/(2)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
412 Transferi nepridobitnim organizacijam in ustanovam	131.313,65	130.316,53	130.005,42		130.005,42		99,8
4120 Tekoči transferi nepridobitnim organizacijam in ustanovam	131.313,65	130.316,53	130.005,42		130.005,42		99,8
4120001 DOTACIJA DRUŠTVOM RAZNO	3.500,00	3.500,00	3.500,00		3.500,00		100,0
41200010 SOFINANCIRANJE DELOVANJA PIŠK	13.950,00	13.950,00	13.950,00		13.950,00		100,0
41200013 SREDSTVA ZA NEPOSREDNO SOCIALNO OSKRBO	2.200,00	1.500,00	1.500,00		1.500,00		100,0
41200014 SREDSTVA ZA TRAJNOSTNO GOSPODARJENJE Z DIKJADJO	600,00	600,00	600,00		600,00		100,0
41200015 SOFINANCIRANJE DELOVANJA GLASBENIH ŠOL	2.755,56	2.755,56	2.244,45		2.244,45		81,5
41200017 SOFINAN.PRIVEGA MATERINSKEGA DOMA	619,13	322,01	322,01		322,01		100,0
4120007 SOFINANCIRANJE DELOVANJA POLITIČNIH STRANK	800,00	800,00	800,00		800,00		100,0
4120008 SOFINANCIRANJE NA PODROČJU KULTURE IN TURIZMA	1.800,00	1.800,00	1.800,00		1.800,00		100,0
4120009 RAZŠIRJENA DEJAVNOST OSNOVNE ŠOLE	700,00	700,00	700,00		700,00		100,0
4120002 DOTACIJA ZA DELOVANJE OBČINSKE GASILSKE ZVEZE	18.000,00	18.000,00	18.000,00		18.000,00		100,0
4120003 MATERIALNI STROŠKI OSNOVNE ŠOLE Z VRTCEM	35.000,00	35.000,00	35.000,00		35.000,00		100,0
412000301 MATERIALNI STROŠKI OŠ IV.	1.003,07	1.003,07	1.003,07		1.003,07		100,0
4120004 MATERIALNI STROŠKI CSD	85,89	85,89	85,89		85,89		100,0
4120005 AMORTIZACIJA OSNOVNE ŠOLE IN VRTCA	21.500,00	21.500,00	21.500,00		21.500,00		100,0
4120006 SOFINANCIRANJE PODROČJA ŠPORTA	28.800,00	28.800,00	28.800,00		28.800,00		100,7
413 Drugi tekoči domači transferi	122.677,61	7.500,00	11.500,00		11.500,00		153,3
4131 Tekoči transferi v sklade socialnega zavarovanja	2.577,42	0,00	0,00		0,00		---
413105 Prispevek v ZZZS za zdravstveno zavarovanje oseb, ki ga plačujejo občine	2.577,42	0,00	0,00		0,00		---
4133 Tekoči transferi v javne zavode	120.100,19	7.500,00	11.500,00		11.500,00		153,3
4133001 NADSTANDARD PLAČE ZA DELAVCE V OŠ	2.600,00	2.200,00	2.500,00		2.500,00		113,6
4133002 SOFINANCIRANJE PLAČ ZA JAVNA DELA	10.000,00	2.300,00	5.000,00		5.000,00		217,4
4133005 ODHODKI DODATKI COVID OŠ	107.500,19	0,00	0,00		0,00		---
41330202 SREDSTVA ZA IZDATKE ZA BLAGO IN STORITVE - ZAVOD ZA KULTURO IN TURIZEM	0,00	3.000,00	4.000,00		4.000,00		133,3

A. BILANCA PRIHODKOV IN ODHODKOV

v EUR

Sektora/ Podsekcijski/K2/K3/K4/K6	2. REBALANS		Proračun 2022		Indeks
	2021	(1)	i. obravnava	2. obravnava	
		(1)	(2)	(3)	(3)/(2)
42 INVESTICIJSKI ODHODKI	408.971,64	420.971,78	440.914,65	104,7	
420 Nakup in gradnja osnovnih sredstev	408.971,64	420.971,78	440.914,65	104,7	
4202 Nakup opreme	20.000,00	36.000,00	43.000,00	119,4	
4202022 POSODOBITEV RAČUNALNIŠKE OPREME-OBČINSKA UPRAVA	5.000,00	6.000,00	8.000,00	133,3	
4202023 POSODOBITEV PROGRAMSKE OPREME-POSLOVANJE, E-RAČUNI	15.000,00	10.000,00	10.000,00	100,0	
4202994 ZAMENJAVA SVETILK - JAVNA RAZSVETLAVA	0,00	20.000,00	25.000,00	125,0	
4203 Nakup drugih osnovnih sredstev	146.971,64	108.769,85	118.769,85	109,2	
4203001 NAKUP OSNOVNIH SREDSTEV ZA REŽIJSKI OBRAT	15.000,00	10.000,00	20.000,00	200,0	
4203001201 SOŽITJE - MEDSEKTORSKO, MEDKULTURNO IN MEDGENERACIJSKO	100.629,09	46.769,85	46.769,85	100,0	
42030017 ŽIVE JASLICE PRI OŠ KUZMA	0,00	2.000,00	2.000,00	100,0	
42030018 NADGRADNJA VODOVODNEGA SISTEMA B	27.342,55	50.000,00	50.000,00	100,0	
420300181 POLNILNICA ZA ODVZEM PITNE VODE	4.000,00	0,00	0,00	---	
4204 Novogradnje, rekonstrukcije in adaptacije	217.000,00	256.201,93	249.144,80	97,3	
42040101 VEČNAMENSKI CENTER KUZMA	0,00	21.644,80	21.644,80	100,0	
42040109 UREDITEV KULTURNEGA SPOMENIKA DOMAČIJE BEŽAN	0,00	4.500,00	4.500,00	100,0	
42040120 REKONSTRUKCIJA OBČINSKIH CEST	217.000,00	180.057,13	200.000,00	111,1	
42040130 IZGRADNJA ŽARNIH ZIDOV PO VASEH	0,00	15.000,00	15.000,00	100,0	
4204022 UREDITEV KOLESARSEKE POTI GORNJI SLAVEČI	0,00	5.000,00	8.000,00	160,0	
4204023 UREDITEV KRZIŠČA DRŽAVNIH CESTR-III 72/1317 NA KM 16.5+00 IN R-III/5630 PRI GOSTILNI GABERŠEK TER GRADNJA PREMOSTITVENIH O	0,00	30.000,00	0,00	0,0	
4205 Investicijsko vzdrževanje in obnove	5.000,00	5.000,00	5.000,00	100,0	
42050111 VZDRŽEVANJE DELA NA TROMELJI	5.000,00	5.000,00	5.000,00	100,0	
4208 Študije o izvedljivosti projektov, projektna dokumentacija, nadzor in investicijski inženiring	20.000,00	15.000,00	25.000,00	166,7	
4208010 IZDELAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	20.000,00	15.000,00	25.000,00	166,7	
43 INVESTICIJSKI TRANSFERI	44.559,75	54.469,00	54.469,00	100,0	
431 Investicijski transferi pravnim in fizičnim osebam, ki niso proračunski uporabniki	14.559,75	14.469,00	14.469,00	100,0	
4310 Investicijski transferi nepridobitnim organizacijam in ustanovam	7.490,75	7.400,00	7.400,00	100,0	
4310006 SOFINANCIRANJE DEJAVNOSTI AGENCIJ	3.000,00	3.000,00	3.000,00	100,0	
4310008 SOFINANCIRANJE OBNOVE CERKVE V KUZMI	2.000,00	2.000,00	2.000,00	100,0	
4310009 SOF.CLLD LAS GORIČKO 2020	2.490,75	2.400,00	2.400,00	100,0	
4311 Investicijski transferi javnim podjetjem in družbam, ki so v lasti države ali občin	7.069,00	7.069,00	7.069,00	100,0	
4311000 INVESTICIJSKI TRANSFERI ZBIROVNI CENTER PUCONCI	2.600,00	2.600,00	2.600,00	100,0	
4311002 INVESTICIJSKI TRANSFERI KNJIŽIČNO GRADIVO	3.618,00	3.618,00	3.618,00	100,0	
4311003 NAKUP OSNOVNIH SREDSTEV PIŠK	851,00	851,00	851,00	100,0	

A. BILANCA PRIHODKOV IN ODHODKOV

v EUR

Sekcija/Podsekcija/K2/K3/K4/K6	2. REBALANS		Proračun 2022		Indeks
	2021	(1)	i. obravnava	2. obravnava	
		(1)	(2)	(3)	(3)/(2)
432 Investicijski transferi proračunskim uporabnikom		30.000,00	40.000,00	40.000,00	100,0
4320 Investicijski transferi občinam		30.000,00	40.000,00	40.000,00	100,0
4320002 SOFINANCIRANJE NABAVE VOZILA ZA POŽARNO VARNOST		30.000,00	40.000,00	40.000,00	100,0

A. BILANCA PRIHODKOV IN ODHODKOV

v EUR

Sekcija/Podsekcija/K2/K3/K4/K6

2.REBALANS 2021	Proračun 2022 i. obravnava	Proračun 2022 2. obravnava	Indeks (3)/(2)
(1)	(2)	(3)	(3)/(2)
III. PRORAČUNSKI PRESEŽEK (PRORAČUNSKI PRIMANJK (I. - II.) (Skupaj prihodki minus skupaj odhodki)	-14.832,30	-14.832,30	100,0
III/1. PRIMARNI PRESEŽEK (PRIMANJKLJAJJ) (I. - 7102) - (II. - 403 - 404) (Skupaj prihodki brez prihodkov od obresti minus skupaj odhodki brez plačil obresti)	-12.033,30	-11.433,30	100,0
III/2. TEKOČI PRESEŽEK (PRIMANJKLJAJJ) (70 + 71) - (40 + 41) (Tekoči prihodki minus tekoči odhodki in tekoči transferi)	197.368,76	248.920,28	73,0

B. RAČUN FINANČNIH TERJATEV IN NALOŽB

v EUR

2.REBALANS 2021	Proračun 2022		Indeks (3)/(2)
	Proračun 2022 i. obravnava	Proračun 2022 2. obravnava	
IV. PREJETA VRAČILA DANIH POSOJIL IN PRODAJA KAPITALSKIH DELEŽEV (750+751+752)	1.753,00	1.753,00	100,0
75 PREJETA VRAČILA DANIH POSOJIL IN PRODAJA KAPITALSKIH DELEŽEV	1.753,00	1.753,00	100,0
750 Prejeta vračila danih posojil	1.753,00	1.753,00	100,0
7500 Prejeta vračila danih posojil od posameznikov in zasebnikov	1.753,00	1.753,00	100,0
750000 Prejeta vračila danih posojil od posameznikov in zasebnikov - kratkoročna posojila	1.753,00	1.753,00	100,0
VI. PREJETA MINUS DANA POSOJILA IN SPREMEMBE KAPITALSKIH DELEŽEV (IV. - V.)	1.753,00	1.753,00	100,0

C. RAČUN FINANCIRANJA

v EUR

Sektorska/Podsektorska/K2/K3/K4/K6	2. REBALANS		Proračun 2022		Indeks
	2021	(1)	Proračun 2022 i. obravnava	Proračun 2022 2. obravnava	
VII. ZADOLŽEVANJE (500+501)	0,00	0,00	0,00	0,00	==
50 ZADOLŽEVANJE	0,00	0,00	0,00	0,00	==
500 Domače zadolževanje	0,00	0,00	0,00	0,00	==
5000 Najeti krediti pri Banki Slovenije	0,00	0,00	0,00	0,00	--
500000 Najeti krediti pri Banki Slovenije - kratkoročni krediti	0,00	0,00	0,00	0,00	--
VIII. ODPLAČILA DOLGA (550+551)	36.249,14	36.249,14	36.249,14	36.249,14	100,0
55 ODPLAČILA DOLGA	36.249,14	36.249,14	36.249,14	36.249,14	100,0
550 Odplačila domačega dolga	36.249,14	36.249,14	36.249,14	36.249,14	100,0
5501 Odplačila kreditov poslovnim bankam	14.240,88	14.240,88	14.240,88	14.240,88	100,0
5501012 ODPLAČILO DOLG. KREDITOV- BANKA KOPER-KANALIZACIJA KUZMA	14.240,88	14.240,88	14.240,88	14.240,88	100,0
5503 Odplačila kreditov drugim domačim kreditodajalcem	22.008,26	22.008,26	22.008,26	22.008,26	100,0
5503071 ODPL. KRED. PRI DRŽ. PROR. DOLG. KREDITI-UREDITEV HODNIKA ZA PEŠČE NA R3-721/1317.MA R3-716/5639 IN NA LC-197060	14.535,80	14.535,80	14.535,80	14.535,80	100,0
5503072 ODPL. KREDITA UREDITEV VAŠKEGA JEDRA V NASELJU GORMODPL.MGRT PLOČNIK GORNJI SLAVEČI	7.472,46	7.472,46	7.472,46	7.472,46	100,0
IX. SPREMEMBA STANJA SREDSTEV NA RAČUNU (I.+IV.+VII.-II.-V.-VIII.)	-49.328,44	-49.328,44	-49.328,44	-49.328,44	100,0
X. NETO ZADOLŽEVANJE (VII.-VIII.)	-36.249,14	-36.249,14	-36.249,14	-36.249,14	100,0
XI. NETO FINANCIRANJE (VI.+X.-IX.)	14.832,30	14.832,30	14.832,30	14.832,30	100,0
XII. STANJE SREDSTEV NA RAČUNIH NA DAN 31.12. PRETEKLEGA LET	49.328,44	49.328,44	49.328,44	49.328,44	

PRORAČUN OBČINE KUZMA ZA LETO 2022-2.obravnava

II. POSEBNI DEL

Odhodki in drugi izdatki proračuna občine KUZMA za leto 2022 so po proračunskih uporabnikih izkazani kot sledi:

A. Bilanca odhodkov

PU/PP/GPR/PPR/PP/K6	2.REBALANS		Proračun 2022		Indeks (3)/(2)
	2021	Proračun 2022 i.obravnava	Proračun 2022 2.obravnava		
10 - OBČINSKI SVET	23.100,00	37.300,00	43.300,00	116,1	
01 OBČINSKI SVET	11.800,00	24.800,00	26.800,00	108,1	
0101 POLITIČNI SISTEM	11.800,00	24.800,00	26.800,00	108,1	
0101 Politični sistem	11.800,00	24.800,00	26.800,00	108,1	
01019001 Dejavnost občinskega sveta	11.800,00	24.800,00	26.800,00	108,1	
1001001 STROŠKI SEJ OBČINSKEGA SVETA	5.000,00	5.000,00	5.000,00	100,0	
40290500 SEJNINE OBČINSKEGA SVETA	5.000,00	5.000,00	5.000,00	100,0	
1001002 STROŠKI ODBOROV IN KOMISIJ	6.000,00	6.000,00	6.000,00	100,0	
4029050 SEJNINE ČLANOM ODBOROV IN KOMISIJ	6.000,00	6.000,00	6.000,00	100,0	
1001003 OBČINSKA VOLILNA KOMISIJA	0,00	13.000,00	15.000,00	115,4	
4029391 STROŠKI VOLITEV	0,00	13.000,00	15.000,00	115,4	
1001004 FINANCIRANJE POLITIČNIH STRANK	800,00	800,00	800,00	100,0	
4120007 SOFINANCIRANJE DELOVANJA POLITIČNIH STRANK	800,00	800,00	800,00	100,0	
04 SKUPNE ADMINISTRATIVNE SLUŽBE IN SPLOŠNE JAVNE STORITVE	8.800,00	10.500,00	10.500,00	100,0	
0403 Druge skupne administrativne službe	8.800,00	10.500,00	10.500,00	100,0	
04039001 Obveščanje domače in tuje javnosti	4.500,00	6.200,00	6.200,00	100,0	
1004002 OBJAVA OBČINSKIH PREDPISOV	1.500,00	2.000,00	2.000,00	100,0	
4020060 STROŠKI URADNIH OBJAV	1.500,00	2.000,00	2.000,00	100,0	

A. Bilanca odhodkov

10 - OBČINSKI SVET		v EUR			
PU/PP/GPR/PPR/PP/K6	2. REBALANS 2021	Proračun 2022 i. obravnava	Proračun 2022 2. obravnava	Indeks (3)/(2)	
	(1)	(2)	(3)	(3)/(2)	
<i>1004003 SPLETNE STRANI OBČINE</i>	3.000,00	4.200,00	4.200,00	100,0	
4029994 STORITVE INTERNETNIH POVEZAV	3.000,00	4.200,00	4.200,00	100,0	
04039002 Izvedba protokolarnih dogodkov	4.300,00	4.300,00	4.300,00	100,0	
<i>1004004 STROŠKI OBČINSKEGA PRAZNIKA</i>	1.500,00	1.500,00	1.500,00	100,0	
4020091 FINANCIRANJE PRIREDITVE - OBČINSKI PRAZNIK	1.500,00	1.500,00	1.500,00	100,0	
<i>1004005 SREČANJE STAREJŠIH OBČANOV</i>	2.800,00	2.800,00	2.800,00	100,0	
41190880 REGRESIRANJE DNEVA STAREJŠIH OBČANOV	2.800,00	2.800,00	2.800,00	100,0	
20 SOCIALNO VARSTVO	2.500,00	2.000,00	6.000,00	300,0	
2002 Varstvo otrok in družine	2.500,00	2.000,00	6.000,00	300,0	
20029001 Drugi programi v pomoč družini	2.500,00	2.000,00	6.000,00	300,0	
<i>1004006 DARILA OB ROJSTVU OTROKA</i>	2.500,00	2.000,00	6.000,00	300,0	
411103 Darilo ob rojstvu otroka	2.500,00	2.000,00	6.000,00	300,0	

A. Bilanca odhodkov

30 - ŽUPAN

v EUR

PU/PPP/GPR/PPR/PPP/K6	2.REBALANS		Proračun 2022		Indeks
	2021	(1)	Proračun 2022 i.obravnava	(2)	
30 ŽUPAN	41.441,33	41.441,33	40.956,04	40.956,04	104,9
01 POLITIČNI SISTEM	34.041,33	34.041,33	34.056,04	36.056,04	105,9
0101 Politični sistem	34.041,33	34.041,33	34.056,04	36.056,04	105,9
0101003 Dejavnost župana in podžupanov	23.627,29	23.627,29	23.142,00	23.142,00	100,0
3001001 PLAČE IN NADOMESTILA ZA OPRAVLJANJE FUNKCIJE ŽUPANA	15.700,00	15.700,00	16.100,00	16.100,00	100,0
4000001 PLAČE REDNO DELO	1.400,00	1.400,00	1.500,00	1.500,00	100,0
4000001 Dodatek za delovno dobo in dodatek za stalnost	1.455,29	1.455,29	0,00	0,00	--
4000020 DODATEK PO 11. TOČKI 39. ČLENA KP ZA JS	1.050,00	1.050,00	1.200,00	1.200,00	100,0
400100 Regres za letni dopust	675,00	675,00	800,00	800,00	100,0
4002020 STROŠKI PREHRANE MED DELOM - REDNO DELO	1.700,00	1.700,00	1.400,00	1.400,00	100,0
4010010 PRISPEVEK ZA POKOJNINSKO IN INVALIDSKO ZAVAROVANJE-REDNO DELO	1.260,00	1.260,00	1.700,00	1.700,00	100,0
4011000 PRISPEVEK ZA ZDRAV.ZAVAROVANJE - REDNO DELO	102,00	102,00	110,00	110,00	100,0
4011010 PRISPEVEK ZA POŠKODBE PRI DELU - REDNO DELO	12,00	12,00	12,00	12,00	100,0
4012000 PRISPEVEK ZA ZAPOSLOVANJE - REDNO DELO	20,00	20,00	20,00	20,00	100,0
4013000 PRISPEVEK ZA STARŠEVSKO VARSTVO - REDNO DELO	253,00	253,00	300,00	300,00	100,0
401500 Premije kolektivnega dodatnega pokojninskega zavarovanja, na podlagi ZKDPZJU					
3001002 PLAČE IN NADOMESTILA ZA NEPROFESIONALNO OPRAVLJANJE FUNKCIJE PODŽUPANA	5.414,04	5.414,04	5.414,04	5.414,04	100,0
4005002 PLAČA PO PODJEMNI POGODBI - PODŽUPAN	5.414,04	5.414,04	5.414,04	5.414,04	100,0
3001003 REPREZENTANCA,STROŠKI SPREJEMOV	5.000,00	5.000,00	5.500,00	7.500,00	136,4
4020090 STROŠKI SPREJEMOV IN PRIREDITEV	5.000,00	5.000,00	3.500,00	5.500,00	157,1
4020092 STROŠKI SPREJEMOV IN PRIREDITEV - MEDNARODNO SODELOVANJE	0,00	0,00	1.000,00	1.000,00	100,0
4020093 STROŠKI PRIREDITEV-OBELEŽITEV OSAMOSVOJITVE SLOVENIJE	0,00	0,00	1.000,00	1.000,00	100,0

A. Bilanca odhodkov

30 - ŽUPAN

		2.REBALANS		Proračun 2022		Proračun 2022		v EUR	
PU/PPP/GPR/PPR/PP/K6		2021		i.obravnavna		2.obravnavna			
		(1)	(2)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)/(2)	(3)/(2)
04	SKUPNE ADMINISTRATIVNE SLUŽBE IN SPLOŠNE JAVNE STORITVE	7.400,00	6.900,00	6.900,00	6.900,00	6.900,00	6.900,00	100,0	100,0
0403	Druge skupne administrativne službe	7.400,00	6.900,00	6.900,00	6.900,00	6.900,00	6.900,00	100,0	100,0
04039003	Razpolaganje in upravljanje z občinskimi premoženjem	7.400,00	6.900,00	6.900,00	6.900,00	6.900,00	6.900,00	100,0	100,0
3001005	STROŠKI SLUŽBENEGA VOZILA	7.400,00	6.900,00	6.900,00	6.900,00	6.900,00	6.900,00	100,0	100,0
4023000	GORIVO-SLUŽBENI AVTO	2.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	100,0	100,0
402301	Vzdrževanje in popravila vozil	2.500,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	100,0	100,0
402305	Zavarovalne premije za motorna vozila	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	100,0	100,0

A. Bilanca odhodkov

40 - OBČINSKA UPRAVA

v EUR

PU/PPP/GPR/PPR/PP/K6	2.REBALANS 2021	Proračun 2022		Indeks (3)/(2)
		i.obravnavna	2.obravnavna	
40	1.922.186,89	1.775.462,73	1.853.575,83	104,4
02	32.000,00	24.500,00	24.500,00	100,0
0202	32.000,00	24.500,00	24.500,00	100,0
02029001	32.000,00	24.500,00	24.500,00	100,0
4002001	1.000,00	500,00	500,00	100,0
4029301	1.000,00	500,00	500,00	100,0
4002002	31.000,00	24.000,00	24.000,00	100,0
4029998	31.000,00	24.000,00	24.000,00	100,0
03	400,00	1.900,00	1.900,00	100,0
0302	400,00	1.900,00	1.900,00	100,0
03029001	400,00	1.900,00	1.900,00	100,0
4003001	400,00	1.900,00	1.900,00	100,0
4020092	0,00	1.500,00	1.500,00	100,0
4024010	400,00	400,00	400,00	100,0
04	34.500,00	46.144,80	56.144,80	121,7
0403	34.500,00	46.144,80	56.144,80	121,7
04039003	34.500,00	46.144,80	56.144,80	121,7
4001001	16.000,00	11.000,00	11.000,00	100,0
402920	16.000,00	11.000,00	11.000,00	100,0
4004003	18.500,00	35.144,80	45.144,80	128,5
4025001	3.500,00	3.500,00	3.500,00	100,0
4203001	15.000,00	10.000,00	20.000,00	200,0
42040101	0,00	21.644,80	21.644,80	100,0

A. Bilanca odhodkov

40 - OBČINSKA UPRAVA

		2. REBALANS		Proračun 2022		Proračun 2022		v EUR	
		2021		i. obravnava		2. obravnava			
		(1)	(2)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(2)
		(1)	(2)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(2)

PUPPP/GPR/PPR/PP/K6

06	LOKALNA SAMOUPRAVA	343.794,67	316.970,00	325.670,00	102,7
0603	Dejavnost občinske uprave	343.794,67	316.970,00	325.670,00	102,7
06039001	Administracija občinske uprave	307.094,67	286.770,00	293.470,00	102,3
	4006001 PLAČE DELAVCEV OBČINSKE UPRAVE	260.950,00	238.170,00	238.170,00	100,0
	4000001 PLAČE REDNO DELO	167.000,00	162.000,00	162.000,00	100,0
	4000001 Dodatek za delovno dobo in dodatek za stalnost	8.500,00	7.300,00	7.300,00	100,0
	40000202 DODATEK PO 11. TOČKI 39. ČLENA KP ZA JS	18.000,00	0,00	0,00	---
	400100 Regres za letni dopust	10.500,00	12.000,00	12.000,00	100,0
	4002020 STROŠKI PREHRANE MED DELOM - REDNO DELO	9.200,00	9.000,00	9.000,00	100,0
	4002030 STROŠKI ZA PREVOZ NA DELO - REDNO DELO	2.500,00	4.000,00	4.000,00	100,0
	400301 Sredstva za redno delovno uspešnost	7.500,00	10.000,00	10.000,00	100,0
	4005003 PLAČA PO PODJEMNI POGODBI-RAZNO	1.000,00	1.000,00	1.000,00	100,0
	400900 Jubilejne nagrade	0,00	300,00	300,00	100,0
	4010010 PRISPEVEK ZA POKOJNINSKO IN INVALIDSKO ZAVAROVANJE-REDNO DELO	18.000,00	15.700,00	15.700,00	100,0
	4011000 PRISPEVEK ZA ZDRAV.ZAVAROVANJE - REDNO DELO	13.250,00	11.300,00	11.300,00	100,0
	4011010 PRISPEVEK ZA POŠKODBE PRI DELU - REDNO DELO	1.070,00	980,00	980,00	100,0
	4012000 PRISPEVEK ZA ZAPOSLOVANJE - REDNO DELO	125,00	115,00	115,00	100,0
	4013000 PRISPEVEK ZA STARŠEVSKO VARSTVO - REDNO DELO	205,00	175,00	175,00	100,0
	401500 Premije kolektivnega dodatnega pokojninskega zavarovanja, na podlagi ZKDPZJU	4.100,00	4.300,00	4.300,00	100,0

A. Bilanca odhodkov

40 - OBČINSKA UPRAVA

v EUR

PU/PPP/GPR/PPR/PP/K6	2.REBALANS		Proračun 2022		Indeks (3)/(2)
	2021	Proračun 2022 i.obravnava	Proračun 2022 2.obravnava	Proračun 2022 2.obravnava	
	(1)	(2)	(3)	(3)	
4006002 MATERIALNI STROŠKI OBČINSKE UPRAVE	43.500,00	48.600,00	50.300,00	103,5	
402000 Pisarniški material in storitve	3.500,00	3.000,00	4.000,00	133,3	
4020021 VAROVANJE KRAJEVNI URAD KUZMA	300,00	500,00	500,00	100,0	
402004 Časopisi, revije, knjige in strokovna literatura	1.500,00	1.500,00	1.500,00	100,0	
4020070 VZDRŽEVANJE RAČUNALNIŠKIH PROGRAMOV	15.000,00	20.000,00	20.000,00	100,0	
4020071 VZDRŽEVANJE OPREME	4.000,00	6.000,00	6.000,00	100,0	
4021080 DROBNI INVENTAR	2.500,00	1.000,00	1.000,00	100,0	
402205 Telefon, faks, elektronska pošta	4.300,00	4.000,00	4.000,00	100,0	
402206 Poštnina in kurnirske storitve	4.000,00	4.000,00	4.000,00	100,0	
402400 Dnevnice za službena potovanja v državi	100,00	200,00	200,00	100,0	
402402 Stroški prevoza v državi	200,00	200,00	200,00	100,0	
402907 Izdatki za strokovno izobraževanje zaposlenih	800,00	800,00	1.000,00	125,0	
4029990 STROŠKI ZA IZDAJO OBČINSKEGA GLASILA	2.500,00	2.500,00	3.000,00	120,0	
4029991 DRUGI OPERATIVNI ODHODKI	3.500,00	3.000,00	3.000,00	100,0	
4029992 STROŠKI IZVAJANJA NALOG VARSTVA PRI DELU	800,00	1.400,00	1.400,00	100,0	
40299995 ČLANARINE	500,00	500,00	500,00	100,0	
4016015 TELEKOMUNIKACIJSKA VLAGANJA	2.644,67	0,00	5.000,00	---	
40250303 UREJANJE OPTIČNEGA OMREŽJA RUNE	2.644,67	0,00	5.000,00	---	
06039002 Razpolaganje in upravljanje s premoženjem, potrebnim za delovanje občinske uprave	36.700,00	30.200,00	32.200,00	106,6	
4006003 TEKOČE VZDRŽEVANJE UPRAVNIH PROSTOROV	16.700,00	14.200,00	14.200,00	100,0	
402001 Čistilni material in storitve	500,00	500,00	500,00	100,0	
4022002 ELEKTRIČNA ENERGIJA - RAZNO	10.000,00	8.500,00	8.500,00	100,0	
402201 Poraba kuriv in stroški ogrevanja	6.000,00	5.000,00	5.000,00	100,0	
4022031 DIMNIKARSKÉ STORITVE V OBČ. ZGRADBI	200,00	200,00	200,00	100,0	
4006004 NAKUP OPREME	20.000,00	16.000,00	18.000,00	112,5	
4202022 POSODOBITEV RAČUNALNIŠKE OPREME-OBČINSKA UPRAVA	5.000,00	6.000,00	8.000,00	133,3	
4202023 POSODOBITEV PROGRAMSKE OPREME-POSLOVANJE, E-RAČUNI	15.000,00	10.000,00	10.000,00	100,0	

A. Bilanca odhodkov

40 - OBČINSKA UPRAVA

PU/PPP/GPR/PPR/PP/K6	2.REBALANS		Proračun 2022		Indeks (3)/(2)
	2021	Proračun 2022 i.obravnava	Proračun 2022 2.obravnava		
	(1)	(2)	(3)		v EUR
07	54.000,00	64.000,00	64.000,00	100,0	
OBRAMBA IN UKREPI OB IZREDNIH DOGODKIH					
0703	54.000,00	64.000,00	64.000,00	100,0	
Varnost pred naravnimi in drugimi nesrečami					
07039001	1.500,00	1.500,00	1.500,00	100,0	
Pripravljenost sistema za zaščito, reševanje in pomoč					
4007001	1.500,00	1.500,00	1.500,00	100,0	
SREDSTVA ZA DELAVNOST CZ					
4029011	1.500,00	1.500,00	1.500,00	100,0	
CIVILNA ZAŠČITA - ZIR					
07039002	52.500,00	62.500,00	62.500,00	100,0	
Delovanje sistema za zaščito, reševanje in pomoč					
4007002	18.000,00	18.000,00	18.000,00	100,0	
DEJAVNOST OBČINSKE GASILSKE ZVEZE					
4120002	18.000,00	18.000,00	18.000,00	100,0	
DOTACIJA ZA DELOVANJE OBČINSKE GASILSKE ZVEZE					
4007003	34.500,00	44.500,00	44.500,00	100,0	
SOFINANCIRANJE NABAVE GASILSKIH VOZIL TER ZAŠČ.IN REŠEVALNE OPREME (POŽARNA TAKSA)					
4021083	4.500,00	4.500,00	4.500,00	100,0	
DROBNI INVENTAR - POŽARNA TAKSA					
4520002	30.000,00	40.000,00	40.000,00	100,0	
SOFINANCIRANJE NABAVE VOZILA ZA POŽARNO VARNOST					
08	4.500,00	4.500,00	4.500,00	100,0	
NOTRANJE ZADEVE IN VARNOST					
0802	4.500,00	4.500,00	4.500,00	100,0	
Policijska in kriminalistična dejavnost					
08029001	4.500,00	4.500,00	4.500,00	100,0	
Prometna varnost					
4008001	4.500,00	4.500,00	4.500,00	100,0	
DELOVANJE SVETA ZA PREVENTIVO IN VZGOJO CESTNEM PROMETU					
4029901	4.500,00	4.500,00	4.500,00	100,0	
STROŠKI PREVENTIVE IN VZGOJE V CESTNEM PROMETU					
10	45.168,52	24.263,38	27.963,38	115,3	
TRG DELA IN DELOVNI POGOJI					
1003	45.168,52	24.263,38	27.963,38	115,3	
Aktivna politika zaposlovanja					
10039001	45.168,52	24.263,38	27.963,38	115,3	
Povečanje zaposljivosti					
4010001	1.500,00	500,00	1.500,00	300,0	
NAGRADE DIJAKOM IN ŠTUDENTOM					
41190801	1.500,00	500,00	1.500,00	300,0	
NAGRADE DIJAKOM IN ŠTUDENTOM					

A. Bilanca odhodkov

40 - OBČINSKA UPRAVA

v EUR

PU/PPP/GPR/PPR/PP/K6	2.REBALANS		Indeks (3)/(2)
	2021	Proračun 2022 i.obravnava	
		Proračun 2022 2.obravnava	
4010002 SREDSTVA ZA PLAČE - JAVNA DELA	43.668,52	23.763,38	26.463,38
4000002 PLAČE JAVNA DELA	24.000,00	15.300,00	15.300,00
4001001 REGRES ZA LETNI DOPUST - JAVNA DELA	2.113,52	1.600,00	1.600,00
4002021 STROŠKI PREHRANE MED DELOM - JAVNA DELA	2.060,00	1.300,00	1.300,00
4002031 STROŠKI PREVOZA NA DELO IN IZ DELA - JAVNA DELA	1.050,00	630,00	630,00
4010011 PRISP. ZA POK. IN INVALIDSKO ZAVAROVANJE- JAVNA DELA	2.450,00	1.396,78	1.396,78
4011001 PRISPEVEK ZA ZDRAV ZAVAROVANJE - JAVNA DELA	1.800,00	990,00	990,00
4011011 PRISPEVEK ZA POŠKODBE PRI DELU - JAVNO DELO	150,00	78,30	78,30
4012001 PRISPEVEK ZA ZAPOSLOVANJE - JAVNA DELA	17,00	153,00	153,00
4013001 PRISPEVEK ZA STARŠEVSKO VARSTVO - JAVNA DELA	28,00	15,30	15,30
4133002 SOFINANCIRANJE PLAČ ZA JAVNA DELA	10.000,00	2.300,00	5.000,00
1102 KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN RIBIŠTVO	55.076,43	57.760,43	62.100,00
1102 Program reforme kmetijstva in živilstva	47.576,43	49.260,43	53.600,00
11029004 Ukrepi za stabilizacijo trga	47.576,43	49.260,43	53.600,00
4011003 VARSTVO IN UREJANJE KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ IN GOZDOV	35.916,00	37.600,00	39.600,00
4029999 SOFINANCIRANJE MEDOBČINSKE INŠPEKCIJSKE SLUŽBE	12.000,00	12.000,00	12.000,00
4119997 SUBVENCIONIRANJE MALIH ČISTILNIH NAPRAV	23.316,00	25.000,00	27.000,00
41200014 SREDSTVA ZA TRAJNOSTNO GOSPODARJENJE Z DIVJADJO	600,00	600,00	600,00
4011004 NEPOSREDNA PLAČILA V KMETIJSTVO	11.660,43	11.660,43	14.000,00
4029905 STROŠKI LETALSKE OBRAMBE PROTI TOČI	660,43	660,43	1.000,00
4119990 REGRESIRANJE KMETIJSTVA	11.000,00	11.000,00	13.000,00
1103 Splošne storitve v kmetijstvu	2.000,00	3.000,00	3.000,00
11039002 Zdravstveno varstvo rastlin in živali	2.000,00	3.000,00	3.000,00
4016016 SKRB ZA ŽIVALI	2.000,00	3.000,00	3.000,00
4029902 ZAVETIŠČE ZA ŽIVALI-NAJEM BOKSOV, OSKRBA ŽIVALI	2.000,00	3.000,00	3.000,00

A. Bilanca odhodkov

40 - OBČINSKA UPRAVA

PU/PPP/GPR/PPR/PP/K6	2.REBALANS		Proračun 2022		Indeks
	2021	2021	i.obravnava	2.obravnava	
	(1)	(2)	(3)	(3)/(2)	
1104	5.500,00	5.500,00	5.500,00	100,0	
11049001	5.500,00	5.500,00	5.500,00	100,0	
4011002	5.500,00	5.500,00	5.500,00	100,0	
4025032	5.500,00	5.500,00	5.500,00	100,0	
	8.200,00	32.000,00	37.000,00	115,6	
12	8.200,00	32.000,00	37.000,00	115,6	
1202	8.200,00	32.000,00	37.000,00	115,6	
12029001	8.200,00	32.000,00	37.000,00	115,6	
4013008	7.200,00	9.500,00	9.500,00	100,0	
40250304	1.000,00	2.500,00	2.500,00	100,0	
4202994	0,00	20.000,00	25.000,00	125,0	
	294.500,00	277.057,13	283.000,00	102,1	
13	294.500,00	277.057,13	283.000,00	102,1	
1302	294.000,00	243.057,13	270.000,00	111,1	
4013001	30.000,00	20.000,00	24.000,00	120,0	
4025030	30.000,00	20.000,00	24.000,00	120,0	
4013004	264.000,00	223.057,13	246.000,00	110,3	
40250305	0,00	0,00	4.000,00	—	
4025031	31.000,00	21.000,00	26.000,00	123,8	
42040120	16.000,00	17.000,00	16.000,00	94,1	
4204022	217.000,00	180.057,13	200.000,00	111,1	
	0,00	5.000,00	0,00	0,0	

A. Bilanca odhodkov

40 - OBČINSKA UPRAVA

v EUR

PU/PPP/GPR/PPR/PP/K6	2.REBALANS		Proračun 2022		Indeks (3)/(2)
	2021	(1)	Proračun 2022 i.obravnava	Proračun 2022 2.obravnava	
<i>13029002 Investicijsko vzdrževanje in gradnja občinskih cest</i>	0,00	0,00	0,00	8.000,00	---
4013002 INVESTICIJE IN INVESTICIJSKO VZDRŽEVANJE LOKALNIH CEST	0,00	0,00	0,00	8.000,00	---
4204022 UREDITEV KOLEARSKE POTI GORNJI SLAVEČI	0,00	0,00	0,00	8.000,00	---
<i>13029003 Urejanje cestnega prometa</i>	500,00	34.000,00	34.000,00	5.000,00	14,7
4013005 INVESTICIJE IN VZDRŽEVANJE JAVNIH POTI	500,00	4.000,00	4.000,00	5.000,00	125,0
40250341 GEODETSKE STORITVE NEODMERJENIH JAVNIH POVRŠIN	500,00	4.000,00	4.000,00	5.000,00	125,0
<i>4013006 INVESTICIJE IN INVESTICIJSKO VZDRŽEVANJE PARKIRIŠČ,AVTOBUSNIH POSTAJALIŠČ,PROMETNE SIGNALIZACIJE</i>	0,00	30.000,00	30.000,00	0,00	0,0
4204023 UREDITEV KRIŽIŠČA DRŽAVNIH CESTR-III-721/1317 NA KM 16,5+00 IN R-III/5630 PRI GOSTILNI GABERŠEK TER GRADNJA PREMOSTITVENIH OBJEKTOV	0,00	30.000,00	30.000,00	0,00	0,0
14 GOSPODARSTVO	8.483,00	21.583,00	21.583,00	23.583,00	109,3
<i>1402 Pospeševanje in podpora gospodarski dejavnosti</i>	0,00	4.000,00	4.000,00	5.000,00	125,0
<i>14029001 Spodbujanje razvoja malega gospodarstva</i>	0,00	4.000,00	4.000,00	5.000,00	125,0
4014001 PODPORE ENOTAM MALEGA GOSPODARSTVA (subvencioniranje obrestne mere)	0,00	4.000,00	4.000,00	5.000,00	125,0
41025900 DRUGE SUBV.PRIVATNIM PODJE. IN ZASEB.-ZAGON MALEGA GOSPODARSTVA	0,00	4.000,00	4.000,00	5.000,00	125,0
<i>1403 Promocija Slovenije, razvoj turizma in gostinstva</i>	8.483,00	17.583,00	17.583,00	18.583,00	105,7
<i>14039001 Promocija občine</i>	1.400,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	100,0
4014003 PROMOCIJA OBČINE	1.400,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	100,0
402009 Izdatki za reprezentanco	1.400,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	100,0
42040109 UREDITEV KULTURNEGA SPOMENIKA DOMAČIJE BEŽAN	0,00	4.500,00	4.500,00	4.500,00	100,0

A. Bilanca odhodkov

40 - OBČINSKA UPRAVA

v EUR

PU/PPP/GPR/PPR/PP/K6	2.REBALANS		Proračun 2022		Indeks
	2021	Proračun 2022 i.obravnava	Proračun 2022 2.obravnava	(3)/(2)	
	(1)	(2)	(3)	(3)/(2)	
14039002 Spodbujanje razvoja turizma in gostinstva	7.083,00	12.083,00	13.083,00	108,3	
4014002 DEJAVNOST TURIZMA	7.083,00	12.083,00	13.083,00	108,3	
4026030 NAJEMNINE IN ZAKUPNINE	1.000,00	1.000,00	1.000,00	100,0	
4026031 NAJEMNINA ZA NOGOMETNO IGRISČE NK TROMENJIK	1.083,00	1.083,00	1.083,00	100,0	
41330202 SREDSTVA ZA IZDATKE ZA BLAGO IN STORITVE - ZAVOD ZA KULTURO IN TURIZEM	0,00	3.000,00	4.000,00	133,3	
42030017 ŽIVE JASLICE PRI OŠ KUZMA	0,00	2.000,00	2.000,00	100,0	
42050111 VZDRŽEVANJE DELA NA TROMEJI	5.000,00	5.000,00	5.000,00	100,0	
15	38.764,79	42.600,00	42.600,00	100,0	
1502 VAROVANJE OKOLJA IN NARAVNE DEDIŠČINE					
1502 Zmanjševanje onesnaženja, kontrola in nadzor	38.764,79	42.600,00	42.600,00	100,0	
15029001 Zbiranje in ravnanje z odpadki	14.764,79	18.600,00	18.600,00	100,0	
4015001 IZGRADNJA ZBIRNO SORTIRNEGA CENTRA PUCONCI	6.600,00	6.600,00	6.600,00	100,0	
4093002 SREDSTVA NAIMESKIH SKLADOV CERK PUCONCI	4.000,00	4.000,00	4.000,00	100,0	
4311000 INVESTICIJSKI TRANSFERI ZBIRNO SORTIRNI CENTER PUCONCI	2.600,00	2.600,00	2.600,00	100,0	
4015003 KOMUNALNE STORITVE - ODVOZ SMETI	8.164,79	12.000,00	12.000,00	100,0	
402204 Odvoz smeti	2.000,00	2.000,00	2.000,00	100,0	
40250348 ZBIRNI CENTER ZA ODPADKE KUZMA	6.164,79	10.000,00	10.000,00	100,0	
15029002 Ravnanje z odpadno vodo	24.000,00	24.000,00	24.000,00	100,0	
4015004 INVESTICIJE IN INVESTICIJSKO VZDRŽEVANJE KANALIZACIJSKIH SISTEMOV IN ČISTILNIH NAPRAV	24.000,00	24.000,00	24.000,00	100,0	
4025037 UPRAVLJANJE IN VZDRŽEVANJE ČISTILNE NAPRAVE	24.000,00	24.000,00	24.000,00	100,0	
16	250.322,64	265.600,00	278.600,00	104,9	
1602 PROSTORSKO PLANIRANJE IN STANOVANJSKO KOMUNALNA DEJAVNOST					
1602 Prostorsko in podeželsko planiranje in administracija	23.490,75	22.400,00	32.400,00	144,6	
16029003 Prostorsko načrtovanje	23.490,75	22.400,00	32.400,00	144,6	
4013009 IZDELAVA OBČINSKIH PROSTORSKIH PLANOV	1.000,00	5.000,00	5.000,00	100,0	
40250343 IZDELAVA OBČINSKIH PROSTORSKIH PLANOV	1.000,00	5.000,00	5.000,00	100,0	

A. Bilanca odhodkov

40 - OBČINSKA UPRAVA

PU/PPP/GPR/PPR/PP/K6	2.REBALANS		Proračun 2022		Indeks (3)/(2)
	2021		Proračun 2022		
	(1)	(2)	(3)	(3)/(2)	
	22.490,75	17.400,00	27.400,00	157,5	
4013010 PROJEKTA DOKUMENTACIJA	20.000,00	15.000,00	25.000,00	166,7	
4208010 IZDELAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	2.490,75	2.400,00	2.400,00	100,0	
4310009 SOF.CILLD LAS GORIČKO 2020					
1603 Komunalna dejavnost	226.131,89	242.500,00	245.500,00	101,2	
<i>16039001 Oskrba z vodo</i>	<i>145.331,89</i>	<i>162.500,00</i>	<i>162.500,00</i>	<i>100,0</i>	
4016001 VODOOSKRBA	127.142,55	144.800,00	144.800,00	100,0	
4025034 VZDRŽEVANJE VODOVODNEGA OMREŽJA	73.000,00	72.000,00	72.000,00	100,0	
4025035 VODARINA	5.800,00	5.800,00	5.800,00	100,0	
4025038 SUBVENCIJA VODARINE	15.000,00	15.000,00	15.000,00	100,0	
40299903 STROŠKI NADZORA-VODOVOD ITRDKOVA	2.000,00	2.000,00	2.000,00	100,0	
42030018 NADGRADNJA VODOVODNEGA SISTEMA B	27.342,55	50.000,00	50.000,00	100,0	
420300181 POLNILNICA ZA ODVZEM PITNE VODE	4.000,00	0,00	0,00	—	
4016009 ANALIZA VODE	2.700,00	2.000,00	2.000,00	100,0	
402203 Voda in komunalne storitve	2.700,00	2.000,00	2.000,00	100,0	
4016010 TEKOČE VZDRŽEVANJE VODOVODOV	15.489,34	15.700,00	15.700,00	100,0	
4022001 ELEKTRIČNA ENERGIJA-VODOVOD	9.000,00	14.500,00	14.500,00	100,0	
40250305 KOMUNALNA UREDITEV NASELJA KUZMA-MATIJAŠEVCI	5.289,34	0,00	0,00	—	
40250347 VZDRŽEVANJE VODOVODNEGA OMREŽJA ITRDKOVA	1.200,00	1.200,00	1.200,00	100,0	
16039002 Urejanje pokopališč in pogrebna dejavnost	18.500,00	23.500,00	26.500,00	112,8	
4016012 TEKOČE VZDRŽEVANJE POKOPALIŠČ IN MRLIŠKIH VEŽIC	18.500,00	8.500,00	11.500,00	135,3	
402204 Odvoz smeti	3.500,00	3.500,00	3.500,00	100,0	
4025000 VZDRŽEVANJE MRLIŠKIH VEŽIC IN POKOPALIŠČ	15.000,00	5.000,00	8.000,00	160,0	
4016013 INVESTICIJE IN INVESTICIJSKO VZDRŽEVANJE POKOPALIŠČ IN MRLIŠKIH VEŽIC	0,00	15.000,00	15.000,00	100,0	
42040130 IZGRADNJA ŽARNIH ZIDOV PO VASEH	0,00	15.000,00	15.000,00	100,0	

A. Bilanca odhodkov

40 - OBČINSKA UPRAVA

		2.REBALANS		Proračun 2022		Proračun 2022		v EUR	
		2021		i. obravnava		2. obravnava			
PU/PPP/GPR/PPR/PPP/K6		(1)	(2)	(3)	(3)/(2)	Indeks			
16039005	Druge komunalne dejavnosti	62.300,00	56.500,00	56.500,00	100,0				
4004002	UPRAVLJANJE IN VZDRŽEVANJE POSLOVNIH PROSTOROV	25.000,00	25.000,00	25.000,00	100,0				
402999	Druzi splošni material in storitve	5.000,00	5.000,00	5.000,00	100,0				
402503	Tekoče vzdrževanje drugih objektov	10.000,00	10.000,00	10.000,00	100,0				
4025040	ZAVAROVALNE PREMIJE NEPREMIČNIN-OBČ.LASTNINA	10.000,00	10.000,00	10.000,00	100,0				
4007004	SOFINANCIRANJE NA PODROČJU INVESTICIJSKIH GRADENJ - GASILSTVO	13.000,00	13.000,00	13.000,00	100,0				
40299993	SOFINANCIRANJE OBNOV JAVNIH OBJEKTOV	13.000,00	13.000,00	13.000,00	100,0				
4015005	STROŠKI V ZVEZI Z REŽIJSKIM OBRATOM (GORIVO,MAZIVO)	24.000,00	18.000,00	18.000,00	100,0				
4023001	GORIVA IN MAZIVA ZA JAVNA DELA	17.000,00	12.000,00	12.000,00	100,0				
4023002	VZDRŽEVANJE OSNOVNIH SREDSTEV -J. DELA +REŽIJSKI OBRAT	3.000,00	3.000,00	3.000,00	100,0				
402301	Vzdrževanje in popravila vozil	4.000,00	3.000,00	3.000,00	100,0				
4016011	DRUGE KOMUNALNE DELAVNOSTI - JAVNA DELA	300,00	500,00	500,00	100,0				
4022030	ZDRAVSTVENI PREGLEDI	300,00	500,00	500,00	100,0				
1605	Spodbujanje stanovanjske gradnje	700,00	700,00	700,00	100,0				
16059003	Druzi programi na stanovanjskem področju	700,00	700,00	700,00	100,0				
4004004	VZDRŽEVANJE STANOVANJ IN STANOVANJSKIH OBJEKTOV	700,00	700,00	700,00	100,0				
402501	Tekoče vzdrževanje stanovanjskih objektov	700,00	700,00	700,00	100,0				
17	ZDRAVSTVENO VARSTVO	2.577,42	0,00	0,00	0,00				
1707	Druzi programi na področju zdravstva	2.577,42	0,00	0,00	0,00				
17079001	Nujno zdravstveno varstvo	2.577,42	0,00	0,00	0,00				
4017001	ZDRAVSTVENE STORITVE -NEZAVAROVANE OSEBE	2.577,42	0,00	0,00	0,00				
413105	Prispevek v ZZZS za zdravstveno zavarovanje oseb, ki ga plačujejo občine	2.577,42	0,00	0,00	0,00				

A. Bilanca odhodkov

40 - OBČINSKA UPRAVA

PU/PPP/GPPR/PPR/PP/K6	2.REBALANS		Proračun 2022		Indeks
	2021	(1)	i.obravnava	2.obravnava	
		(1)	(2)	(3)	(3)/(2)
18	KULTURA, ŠPORT IN NEVLADNE ORGANIZACIJE	159.903,65	109.044,41	108.733,30	99,7
1803	Programi v kulturi	123.603,65	72.744,41	72.233,30	99,3
18039001	Knjižničarstvo in založništvo	18.419,00	18.419,00	18.419,00	100,0
	4018001 DEJAVNOST KNJIŽNIC, NAKUP KNJIG ZA KNJIŽNICE	18.419,00	18.419,00	18.419,00	100,0
	41200010 SOFINANCIRANJE DELOVANJA PIŠK	13.950,00	13.950,00	13.950,00	100,0
	4311002 INVESTICIJSKI TRANSFERI KNJIŽNIČNO GRADIVO	3.618,00	3.618,00	3.618,00	100,0
	4311003 NAKUP OSNOVNIH SREDSTEV PIŠK	851,00	851,00	851,00	100,0
18039003	Ljubitelska kultura	105.184,65	54.325,41	53.814,30	99,1
	4018002 SREDSTVA V NAMEN VSPodbUJANJA KULTURE	103.384,65	52.525,41	52.014,30	99,0
	40299996 FINANCIRANJE KULTURNIH PRIREDITEV	0,00	3.000,00	3.000,00	100,0
	41200015 SOFINANCIRANJE DELOVANJA GLASBENIH ŠOL	2.755,56	2.755,56	2.244,45	81,5
	4203001201 SOŽITJE - MEDSEKTORSKO, MEDKULTURNO IN MEDGENERACIJSKO	100.629,09	46.769,85	46.769,85	100,0
4018003	SOFINANCIRANJE PROGRAMOV KULTURE	1.800,00	1.800,00	1.800,00	100,0
	4120008 SOFINANCIRANJE NA PODROČJU KULTURE IN TURIZMA	1.800,00	1.800,00	1.800,00	100,0
1804	Podpora posebnim skupinam	7.500,00	7.500,00	7.500,00	100,0
18049002	Podpora duhovnikom in verskim skupnostim	4.000,00	4.000,00	4.000,00	100,0
	4018010 POMOČ VERSKIM SKUPNOSTIM	4.000,00	4.000,00	4.000,00	100,0
	40299993 SOFINANCIRANJE OBNOV JAVNIH OBJEKTOV	2.000,00	2.000,00	2.000,00	100,0
	4310008 SOFINANCIRANJE OBNOVE CERKVE V KUZMI	2.000,00	2.000,00	2.000,00	100,0
18049004	Programi drugih posebnih skupin	3.500,00	3.500,00	3.500,00	100,0
	4018005 SOFINANCIRANJE PROGRAMOV DRUŠTEV - RAZNO	3.500,00	3.500,00	3.500,00	100,0
	4120001 DOTACIJA DRUŠTVOM RAZNO	3.500,00	3.500,00	3.500,00	100,0
1805	Šport in prostotčasne aktivnosti	28.800,00	28.800,00	29.000,00	100,7
18059001	Programi športa	28.800,00	28.800,00	29.000,00	100,7
	4018006 ŠPORT	18.500,00	18.500,00	18.700,00	101,1
	4120006 SOFINANCIRANJE PODROČJA ŠPORTA	18.500,00	18.500,00	18.700,00	101,1

A. Bilanca odhodkov

40 - OBČINSKA UPRAVA

		v EUR		
PU/PPP/GPR/PPR/PP/K6	2.REBALANS 2021	Proračun 2022		Indeks (3)/(2)
		i.obravnavna	2.obravnavna	
	10.300,00	10.300,00	10.300,00	100,0
4018012 NAČRTNA-SISTEMSKA VZGOJA MLADEGA KADRA ZA MOŠTVENE ŠPORTA	10.300,00	10.300,00	10.300,00	100,0
4120006 SOFINANCIRANJE PODROČJA ŠPORTA				
19 IZOBRAŽEVANJE	455.363,26	333.463,07	349.763,07	104,9
1902 Varstvo in vzgoja predšolskih otrok	283.000,00	278.000,00	286.000,00	102,9
19029001 <i>Vrtci</i>				
4019001 DEJAVNOST VRTCA	283.000,00	278.000,00	286.000,00	102,9
4119210 REGRESIRANJE EKON.CENA VRTCA-KUZMA	248.000,00	243.000,00	251.000,00	103,3
4119211 REGRESIRANJE EKON.CENA VRTCA-OSTALO	225.000,00	225.000,00	233.000,00	103,6
	23.000,00	18.000,00	18.000,00	100,0
4019002 INVESTICIJE IN INVESTICIJSKO VZDRŽEVANJE VRTCEV	35.000,00	35.000,00	35.000,00	100,0
4120003 MATERIALNI STROŠKI OSNOVNE ŠOLE Z VRTCEM	35.000,00	35.000,00	35.000,00	100,0
1903 Primarno in sekundarno izobraževanje	136.303,26	28.403,07	28.703,07	101,1
19039001 Osnovno šolstvo	133.303,26	25.403,07	25.703,07	101,2
4019004 MATERIALNI STROŠKI OSNOVNE ŠOLE	1.003,07	1.003,07	1.003,07	100,0
412000301 MATERIALNI STROŠKI OŠ IV.	1.003,07	1.003,07	1.003,07	100,0
4019005 DODATNI PROGRAM V OSNOVNIH ŠOLAH	110.800,19	2.900,00	3.200,00	110,3
4120009 RAZŠIRJENA DEJAVNOST OSNOVNE ŠOLE	700,00	700,00	700,00	100,0
4133001 NADSTANDARD PLAČE ZA DELAVCE V OŠ	2.600,00	2.200,00	2.500,00	113,6
4133005 ODHODKI DODATKI COVID OŠ	107.500,19	0,00	0,00	--
4019006 INVESTICIJE IN INVESTICIJSKO VZDRŽEVANJE OSNOVNE ŠOLE	21.500,00	21.500,00	21.500,00	100,0
4120005 AMORTIZACIJA OSNOVNE ŠOLE IN VRTCA	21.500,00	21.500,00	21.500,00	100,0
19039003 Splošno srednje in poklicno šolstvo	3.000,00	3.000,00	3.000,00	100,0
4019009 SREDSTVA ZA PROGRAME TEHNIČNE KULTURE	3.000,00	3.000,00	3.000,00	100,0
4310006 SOFINANCIRANJE DEJAVNOSTI AGENCIJ	3.000,00	3.000,00	3.000,00	100,0

A. Bilanca odhodkov

40 - OBČINSKA UPRAVA

PU/PPP/GPR/PPR/PP/K6	2.REBALANS 2021	Proračun 2022		Indeks (3)/(2)
		Proračun 2022 i.obravnavava	Proračun 2022 2.obravnavava	
		(1)	(2)	(3)
1906 Pomoči šolajočim	36.060,00	27.060,00	35.060,00	129,6
<i>19069001 Pomoči v osnovnem šolstvu</i>	<i>36.060,00</i>	<i>27.060,00</i>	<i>35.060,00</i>	<i>129,6</i>
4019008 SOFINANCIRANJE PREVOZOV UČENCEV IZ KRAJA BIVANJA V ŠOLO IN NAZAJ	34.000,00	25.000,00	33.000,00	132,0
411900 Regriranje prevozov v šolo	34.000,00	25.000,00	33.000,00	132,0
4019010 ŠOLA V NARAVI,DEJAVNOST ŠOLE	2.060,00	2.060,00	2.060,00	100,0
411902 Doplčila za šolo v naravi	2.060,00	2.060,00	2.060,00	100,0
20	116.332,51	136.176,51	144.618,28	106,2
2004 Izvajanje programov socialnega varstva	116.332,51	136.176,51	144.618,28	106,2
<i>20049001 Centri za socialno delo</i>	<i>85,89</i>	<i>85,89</i>	<i>85,89</i>	<i>100,0</i>
4020009 DODATNI PROGRAM V CENTRIH ZA SOCIALNO DELO - PREVENTIVNI PROGRAMI (ZA OTROKE IN IN MLADOSTNIKE,ROME.	85,89	85,89	85,89	100,0
4120004 MATERIALNI STROŠKI CSD	85,89	85,89	85,89	100,0
<i>20049003 Socialno varstvo starih</i>	<i>102.627,49</i>	<i>121.768,61</i>	<i>125.210,38</i>	<i>102,8</i>
4020002 BIVANJE STAREŠIH OSEB V SOCIALNIH ZAVODIH	100.427,49	120.268,61	123.710,38	102,9
4119091 REGRESIRANJE OSKRBE V DOMOVIH-ZDŽB	13.000,00	12.000,00	12.000,00	100,0
4119092 REGRESIRANJE OSKRBE V VARSTVENO DELOVNEM CENTRU	6.500,00	7.200,00	8.500,00	118,1
4119093 REGRESIRANJE OSKRBE V DOMU LUKAVCI	33.000,00	39.068,61	40.000,00	102,4
4119094 STORITVE INSTITUCIONALNEGA VARSTVA-ŽELVA	17.000,00	24.000,00	24.000,00	100,0
4119097 REGRESIRANJE OSKRBE V DOMU STAREŠIH KUZMA	30.927,49	38.000,00	39.210,38	103,2
4020004 DEJAVNOST IZVAJANJA POMOČI NA DOMU	2.200,00	1.500,00	1.500,00	100,0
4120013 SREDSTVA ZA NEPOSREDNO SOCIALNO OSKRBO	2.200,00	1.500,00	1.500,00	100,0
<i>20049004 Socialno varstvo materialno ogroženih</i>	<i>13.000,00</i>	<i>14.000,00</i>	<i>19.000,00</i>	<i>135,7</i>
4002003 ENKRATNE DENARNE POMOČI ZARADI MATERIALNE OGROŽENOSTI	12.500,00	13.000,00	17.000,00	130,8
4110991 POMOČ ROMOM	12.000,00	12.000,00	15.000,00	125,0
4110992 ENKRATNE IZREDNE DENARNE POMOČI-FINANČNA POMOČ	500,00	1.000,00	2.000,00	200,0

A. Bilanca odhodkov

40 - OBČINSKA UPRAVA

PU/PPP/GPR/PPR/PP/K6	2. REBALANS		Proračun 2022		Indeks
	2021	Proračun 2022	Proračun 2022	Proračun 2022	
	(1)	(2)	(3)	(3)/(2)	
					v EUR
					2. obravnava
4020005 ENKRATNE DENARNE POMOČI ZARADI MATERIALNE OGRROŽENOSTI	500,00	1.000,00	2.000,00	200,0	
4110993 ENKRATNE IZREDNE POMOČI-MATERIALNA POMOČ	500,00	1.000,00	2.000,00	200,0	
20049006 Socialno varstvo drugih ranljivih skupin	619,13	322,01	322,01	100,0	
4020011 SOFINANCIRANJE PROGRAMA MATERISKIH DOMOV	619,13	322,01	322,01	100,0	
41200017 SOFINAN.PRVEGA MATERINSKEGA DOMA	619,13	322,01	322,01	100,0	
22	2.800,00	3.400,00	3.400,00	100,0	
SERVISIRANJE JAVNEGA DOLGA					
2201	2.800,00	3.400,00	3.400,00	100,0	
Servisiranje javnega dolga					
22019001 Obveznosti iz naslova financiranja izvrševanja proračuna - domače zadolževanje	2.800,00	3.400,00	3.400,00	100,0	
4022002 OBRETI OD DOLGOROČNIH KREDITOV IN LEASINGOV	2.800,00	3.400,00	3.400,00	100,0	
4032011 PLAČILA OBRETI-BANKA KOPER	0,00	200,00	200,00	100,0	
4032017 PLAČILA OBRETI-BANKA KOPER-KANAL.KUZMA	2.800,00	3.200,00	3.200,00	100,0	
23	15.500,00	14.500,00	15.500,00	106,9	
INTERVENCIJSKI PROGRAMI IN OBVEZNOSTI					
2303	15.500,00	14.500,00	15.500,00	106,9	
Splošna proračunska rezervacija					
23039001 Splošna proračunska rezervacija	15.500,00	14.500,00	15.500,00	106,9	
4023002 ODPRAVA POSLEDIC NARAVNIH NESREČ NA GOSPODARSKI JAVNI INFRASTRUKTURI	8.000,00	7.000,00	8.000,00	114,3	
4091001 REZERVA ZA NARAVNE NESREČE	8.000,00	7.000,00	8.000,00	114,3	
4023003 TEKOČA PRORAČUNSKA REZERVA (SPLOŠNA PRORAČUNSKA REZERVACIJA)	7.500,00	7.500,00	7.500,00	100,0	
409100 Proračunska rezerva	7.500,00	7.500,00	7.500,00	100,0	

C. Račun financiranja

40 - OBČINSKA UPRAVA

v EUR

PU/PP/GPR/PPR/PP/K6	2.REBALANS 2021	Proračun 2022	Proračun 2022	Indeks (3)/(2)
		i.obravnava	2.obravnava	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
40	36.249,14	36.249,14	36.249,14	100,0
	OBČINSKA UPRAVA			
15	14.240,88	14.240,88	14.240,88	100,0
	VAROVANJE OKOLJA IN NARAVNE DEDIŠČINE			
1502	14.240,88	14.240,88	14.240,88	100,0
	<u>Zmanjševanje onesnaženja, kontrola in nadzor</u>			
15029002	14.240,88	14.240,88	14.240,88	100,0
	<i>Ravnanje z odpadno vodo</i>			
4015004	14.240,88	14.240,88	14.240,88	100,0
	<i>INVESTICIJSKO VZDRŽEVANJE KANALIZACIJSKIH SISTEMOV IN ČISTILNIH NAPRAV</i>			
	5501012	14.240,88	14.240,88	100,0
	ODPLAČILO DOLG.KREDITOV - BANKA KOPER-KANALIZACIJA KUZMA			
22	22.008,26	22.008,26	22.008,26	100,0
	SERVISIRANJE JAVNEGA DOLGA			
2201	22.008,26	22.008,26	22.008,26	100,0
	<i>Servisiranje javnega dolga</i>			
22019001	22.008,26	22.008,26	22.008,26	100,0
	<i>Obveznosti iz naslova financiranja izvrševanja proračuna - domače zadolževanje</i>			
4022001	22.008,26	22.008,26	22.008,26	100,0
	<i>GLAVNICA ZA ODPLAČILO DOLGOROČNIH KREDITOV</i>			
	5503071	14.535,80	14.535,80	100,0
	ODPL. KRED. PRI DRŽ. PROR. DOLG. KREDITI-UREDITEV HODNIKA ZA PEŠCE NA R3-721/1317, NA R3-716/5639 IN NA LC-197060			
	5503072	7.472,46	7.472,46	100,0
	ODPL. KREDITA UREDITEV VAŠKEGA JEDRA V NAŠELJU GORMODPL.MGRT PLOČNIK GORNJI SLAVEČI			
Skupaj:	2.022.977,36	1.889.967,91	1.976.081,01	104,6



Občina Kuzma

Nadzorni odbor Občine Kuzma

Poročilo Nadzornega odbora – pregled zaključnega računa Občine Kuzma za leto 2020

Vsebina:

1 Uvod

2 Ugotovitve nadzora – analiza zaključnega računa

3 Zaključek



Občina Kuzma

1 Uvod

Nadzorni odbor Občine Kuzma je na podlagi Statuta občine Kuzma in Poslovnika o delu nadzornega odbora Občine Kuzma ter v skladu z določili Pravilnika o obveznih sestavinah poročila nadzornega odbora občine (Uradni list RS, št. 23/09) na seji dne 5.10.2021 opravil nadzor zaključnega računa Občine Kuzma za leto 2020.

Osnovni podatki o nadzoru

1.1 Ime nadzornega organa

Nadzorni odbor Občine Kuzma

1.2 Ime organa, v katerem se opravlja nadzor

Občina Kuzma, Kuzma 60 C, 9263 Kuzma

1.3 Datum o izvedbi nadzora

Nadzor je bil izveden v torek, 5.10.2021.

1.4 Namen in cilj nadzora

Namen in cilj nadzora je analiza zaključnega računa za leto 2020.

1.5 Izvedba nadzora

Nadzor so opravili:

Viktorija Salaj: predsednica NO Občine Kuzma

Patricij Žohar: član NO Občine Kuzma

Katja Krpič: članica NO Občine Kuzma

1.6 Temeljni predpisi

V postopku analiziranja so bili uporabljeni temeljni predpisi za delovanje občin:

- Zakon o financiranju občin
- Zakon o lokalni samoupravi
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o izvrševanju proračuna Republike Slovenije
- Zakon o računovodstvu
- Slovenski računovodski standardi



Občina Kuzma

2 Ugotovitve nadzornega odbora – analiza zaključnega računa 2020

V skladu s programom dela nadzornega odbora Občine Kuzma smo opravili pregled zaključnega računa za leto 2020. Seznanili smo se z obrazložitvijo zaključnega računa z vsemi pripadajočimi prilogami ter obrazložitvami v splošnem, poslovnem in računovodskem delu poročila. Pri pregledu niso bile ugotovljene nobene nepravilnosti. Nadzorni odbor Občine Kuzma daje pozitivno mnenje k zaključnemu računu za leto 2020.


3 Zaključek

Nadzorni odbor Občine Kuzma se je seznanil z zaključnim računom Občine Kuzma za leto 2020 in nanj z vidika pravilnosti nima pripomb.

Zaključni račun Občine Kuzma je sestavljen skladno z računovodskimi predpisi, ki opredeljujejo vsebino ter obliko kot tudi potrebna razkritja letnega poročila. V analiziranih poročilih so pomembnejše postavke proračuna ter izkazov stanja in bilance uspeha ustrezno razkrite.

Pripravili:

Viktorija Salaj, predsednica NO Občine Kuzma 

Patricij Žohar, član NO Občine Kuzma 

Katja Krpič, članica NO Občine Kuzma 



Občina Kuzma

IZJAVA

Nadzorni odbor Občine Kuzma v sestavi:

Viktorija Salaj, predsednica NO Občine Kuzma

Patricij Žohar, član NO Občine Kuzma

Katja Krpič, članica NO Občine Kuzma



daje pozitivno mnenje k zaključnemu računu za leto 2020.


Pripravila: Viktorija Salaj, predsednica NO Občine Kuzma



Kuzma, december 2021



OBČINA KUZMA

Občinski svet

 Kuzma 60c, 9263 Kuzma

 02/55 58 013, 02/55 58 014, 02/ 55 58 016  --

 info@obcina-kuzma.si 

www.obcina-kuzma.si

Številka: 900-0001/2022-4

Datum: 10.2.2022

Občinski svet občine Kuzma je na podlagi 15. člena statuta občine Kuzma (Uradne objave občine Kuzma, št. 003/2017), je na 23. redni seji dne 3. februarja 2022, sprejel naslednji

SKLEP:

1.

Občinski svet občine Kuzma se je seznanil s poročilom Nadzornega odbora Občine Kuzma o pregledu zaključnega računa proračuna Občine Kuzma za leto 2020.

2.

Poročilo o nadzoru zaključnega računa proračuna Občine Kuzma za leto 2020 se potrdi in sprejme.

3.

Glasovalo je 5 svetnikov. Odločitev je bila sprejeta s 5 glasovi ZA.



Župan
Občine Kuzma:
Jožef Škalič

Poslano:

- nadzorni odbor občine Kuzma; ga. predsednica Viktorija Salaj
- računovodstvo, tu
- zbirka dok.gradiva,tu

VVE pri OŠ Kuzma

Kuzma, 14. 12.2021

POJASNILO O POSLOVALNEM ČASU VVE PRI OŠ KUZMA

Poslovni čas vrtca VVE pri OŠ Kuzma je **od 6.00 ure do 16.00 ure.**

Zaradi prisotnosti korona virusa in trenutnih preventivnih ukrepov pri preprečevanju širjenja virusa Covid-19, poteka organizacija dela v vrtcu tako, **da poslujejo oddelki vrtca časovno samostojno kar je skladno z:**

- Protokol za organizacijo dela v času prisotnosti korona virusa Covid-19 v VVE pri OŠ Kuzma in
- Protokol ravnanja ob vstopu otroka v vrtec

Otroci se zaradi prisotnosti in preprečevanja virusa ne združujejo. V vsakem oddelku je prisoten stalen strokovni tim, kar pomeni, da strokovne delavke ne prehajajo po skupinah ampak so samo v matični skupini. Zato so vse štiri skupine ob začetku šolskega leta pridobile pisno izjavo od vseh staršev, v kateri so navedli časovni obseg bivanja otroka v vrtcu. Ta navedba pa jih ne omejuje, saj lahko po dogovoru s strokovno delavko prilagajajo prihod in odhod po svoji dejanski potrebi.

V vseh oddelkih je bila na začetku šolskega leta izkazana potreba po času bivanja od 7.00 do 15.00 ure. Kot sem že navedla, pa se čas po oddelkih po dogovoru prilagaja posameznim potrebam staršev, v obsegu od 6.00 do 16.00.

V vsako skupino strokovne delavke vstopajo in odhajajo po dejanski potrebi staršev, s čimer skušamo racionalizirati delovni čas strokovnih delavk, da ne prihaja do pridobivanja dodatnih ur in da zadostimo določeno sočasnost strokovnih delavk v oddelku.

Trenutno zastavljen sistem dela se je izkazal za primernega in ne prikrajša nobenega starša po potrebi po vzgoji in varstvu otroka.


Starši so bili o poslovanju vrtca seznanjeni na roditeljskem sestanku avgusta 2021 in v Publikaciji vrtca.

Lepo vas pozdravljam.

Vodja enote vrtca pri OŠ Kuzma, Angela Tivold



Republika Slovenija
Državna volilna komisija
Služba komisije

 OBČINA KUZMA	
Prejeto: 02. 02. 2022	Sig. znak: 21
Vrednost: ←	Priloge: ←
Šifra zadeve: 0411-0001/2022-1	

**OBČINAM
V REPUBLIKI SLOVENIJI**

Številka: 041-2/2022-73
Datum: 1. 2. 2022

Zadeva: Predlaganje članov volilnih odborov za izvedbo rednih volitev poslancev v Državni zbor RS, ki bodo 24. 4. 2022

Spoštovani,

Predsednik Republike Slovenije bo z Odlokom o razpisu rednih volitev v Državni zbor Republike Slovenije razpisal redne volitve poslank in poslancev (v nadaljnjem besedilu: poslanci) v Državni zbor Republike Slovenije. Za dan glasovanja bo z navedenim odlokom določena nedelja, 24. 4. 2022. Roki za opravila, ki so potrebna za izvedbo volitev v državni zbor, bodo začeli teči v ponedeljek, 14. 2. 2022.

Na podlagi 41. člena Zakona o volitvah v državni zbor (Uradni list RS, št. 109/06 – ZVDZ-UPB, 54/07 – odločba US, 23/17 in 29/21) se pri imenovanju članov volilnih odborov najprej upoštevajo predlogi političnih strank, s katerih list kandidatov so bili na zadnjih volitvah v državni zbor izvoljeni kandidati, in sicer po vrstnem redu glede na število izvoljenih kandidatov pri čemer v primeru enakega števila odloči žreb, nato pa predlogi drugih političnih strank in lokalnih skupnosti ter njihovih delov.

Glede na to, da bodo volilni odbori vodili glasovanje na v voliščih v času, ko bo treba izvajati ukrepe zaradi preprečitve širjenja virusne bolezni COVID-19 (npr. upoštevanje karantene, samoizolacije in drugih posebnih ukrepov) pričakujemo, da bodo okrajne volilne komisije imele težave pri sestavi volilnih odborov, saj se v praksi pri imenovanju volilnih odborov soočajo s problemi, ko od političnih strank ne prejmejo dovolj predlogov zato vas vljudno prosimo, da v skladu z vašimi pristojnostmi pozovete (npr. z javnim pozivom) vaše krajevne skupnosti, društva in občane, da vam predlagajo kandidate za člane volilnih odborov in te predloge potem posredujete pristojni okrajni volilni komisiji.

Ob tem posebej poudarjamo, da bodo morali člani volilnih odborov na dan glasovanja (24. 4. 2022) izpolnjevati PCT pogoj (preboleli, cepljeni, testirani).

Predloge za imenovanje predsednika in članov volilnih odborov posredujete okrajni volilni komisiji takoj, ko bo mogoče, najpozneje pa 1. 3. 2022.

Za podrobnejše informacije smo vam na voljo.

Lep pozdrav,

PRILOGA:

- obrazec soglasja kandidata za člana VO

Dušan Vučko
Direktor

Milan Matiš

Od:
Poslano: četrtek, 03. februar 2022 10:07
Za:
Kp:
Zadeva: Delež občine Kuzma
Priloge: Zvezek1.xlsx

OBČINA KUZMA	
Prejeto: 03. 02. 2022	Šif. znak: 21
Vrednost:	Priloge:
Šifra zadeve: 355-0002/2022-17	

Pozdravljeni

Kot preko telefona dogovorjeno vam pošilja dodatno obrazložitev glede povečanja deleža Občine Kuzma pri investiciji NADGRADNJA VODOVODNEGA SISTEMA B (v priponki informativni viri za proračun/NRP občine, zadeva se še usklajuje z MOP).

Na zahtevo Ministrstva za okolje in prostor smo morali pripraviti nov izračun vrednosti investicije na podlagi ponudbenih vrednosti. Ti izračuni in določitev virov financiranja bodo služili za sklenitev sofinancerske pogodbe z državo.

Na podlagi zahtev ministrstva smo prav tako morali določene stroške predvsem iz naslova gradnje sekundarnega omrežja prenesti na občine. Dodatni neupravičeni stroški za občine predstavljajo tudi izdelava PID dokumentacije, ki ni upravičen do sofinanciranja iz kohezije.

Tako so po novem viri gradnje sekundarnega omrežja v občini Kuzma sledeči:

SEKUNDAR	SKUPAJ VREDNOST	Transf. iz drž. pr. - EU sredstva	Transf. iz drž. pr. - RS del	Transf. iz drž. pr. - Sklad za vode	LV - Lastni viri NEUPRAVIČENI STROŠKI
Kuzma	712.249,17	491.039,94	86.654,11	0,00	123.924,59

V skladu z navodili MOP to pomeni, da občine dobijo 91% od **UPRAVIČENIH STROŠKOV** za gradnjo SEKUNDARNEGA OMREŽJA (vrednost 577.694,05 EUR), občine pa morajo kriti neupravičene stroške, ki so povezani z izgradnjo hišnih priključkov, jaškov (vrednost 123.924,59 EUR) in del upravičenih stroškov (v višini 52.125,56 EUR), ki jih SKLAD ZA VODE pri gradnji sekundarnega omrežja ne financira! Tako znaša delež občine pri gradnji sekundarnega omrežja 176.050 EUR.

Razlika 15.713,29 EUR, ki je še delež občine Kuzma pri investiciji (skupaj torej delež občine 191.763,43EUR), pa izhaja iz gradnje transportnega in primarnega omrežja, izvedbe nadzora, obveščanja javnosti in stroškov koordiniranja projekta.

Lep pozdrav



Skrbnik procesa
m:
e:



VODOVOD SISTEMA B

d.o.o.

Kopališka ulica 2
9000 Murska Sobota
www.vodovod-b.si

PIJMO DOBRO VODO!

OPOZORILO: Elektronska pošta lahko vsebuje informacije zaupne narave, namenjene samo naslovniku. Če je bilo zaradi napake v naslovu ali pri prenosu sporočilo poslano drugam, prosimo, da o tem obvestite avtorja elektronskega sporočila. Če sporočilo ni bilo namenjeno vam, informacij v sporočilu ne smete uporabljati, razkriti, širiti, kopirati, natisniti ali kakorkoli uporabiti.

DISCLAIMER: This e-mail contains proprietary information some or all of which may be legally privileged. It is for the intended recipient only. If an addressing or transmission error has misdirected this e-mail, please notify the author by replying to this e-mail. If you are not the intended recipient you must not use, disclose, distribute, copy, print, or rely on this e-mail.



Pomislite na okolje in v kolikor ni potrebno, tega sporočila in prilonke ne tiskajte na papir!

INVESTICIJA SKUPAJ					
A	VIRI	SKUPAJ	DO 2022	2022	2023
	LV - Lastni viri	2.743.639,21	254.591,19	1.010.547,21	1.478.500,81
	Transf. iz drž. pr. - EU sredstva	20.215.671,59		8.086.268,63	12.129.402,95
	Transf. iz drž. pr. - RS del	3.567.471,46		1.426.988,58	2.140.482,87
	Transf. iz drž. pr. - Sklad za vode	1.422.240,91		568.896,36	853.344,55
	SKUPAJ	27.949.023,16 €	254.591,19 €	11.092.700,79 €	16.601.731,18 €

KUZMA VIRI SKUPAJ					
B	VIRI	SKUPAJ	DO 2022	2022	2023
	LV - Lastni viri	191.763,43	5.218,62	74.924,43	111.620,39
	Transf. iz drž. pr. - EU sredstva	682.628,60		273.051,44	409.577,16
	Transf. iz drž. pr. - RS del	120.463,87		48.185,55	72.278,32
	Transf. iz drž. pr. - Sklad za vode	20.931,84		8.372,74	12.559,11
	SKUPAJ	1.015.787,75 €	5.218,62 €	404.534,15 €	606.034,97 €

KUZMA VIRI LOČENO PO KONTIH

402099 - DRUGI SPLOŠNI MATERIAL IN STORITVE

LV - Lastni viri	8.283,65	5.218,62	1.532,52	1.532,52
Transf. iz drž. pr. - EU sredstva	- €			
Transf. iz drž. pr. - RS del	- €			
Transf. iz drž. pr. - Sklad za vode	- €			
SKUPAJ	8.283,65 €	5.218,62 €	1.532,52 €	1.532,52 €

420401 - NOVOGRADNJE

LV - Lastni viri	178.246,92		71.298,77	106.948,15
Transf. iz drž. pr. - EU sredstva	649.444,08		259.777,63	389.666,45
Transf. iz drž. pr. - RS del	114.607,78		45.843,11	68.764,67
Transf. iz drž. pr. - Sklad za vode	19.198,04		7.679,22	11.518,82
SKUPAJ	961.496,82 €	- €	384.598,73 €	576.898,09 €

420801 - NADZOR

LV - Lastni viri	5.128,53		2.051,41	3.077,12
Transf. iz drž. pr. - EU sredstva	17.112,47		6.844,99	10.267,48
Transf. iz drž. pr. - RS del	3.019,85		1.207,94	1.811,91
Transf. iz drž. pr. - Sklad za vode	- €			
SKUPAJ	25.260,85 €	- €	10.104,34 €	15.156,51 €

420299 - NAKUP DRUGE OPREME

LV - Lastni viri	- €			
Transf. iz drž. pr. - EU sredstva	15.159,83		6.063,93	9.095,90
Transf. iz drž. pr. - RS del	2.675,26		1.070,11	1.605,16
Transf. iz drž. pr. - Sklad za vode	1.733,80		693,52	1.040,28
SKUPAJ	19.568,90 €	- €	7.827,56 €	11.741,34 €

402006 - STROŠKI OGLAŠEVALSKIH STORITEV IN STROŠKI OBJAV

LV - Lastni viri	104,33		41,73	62,60
Transf. iz drž. pr. - EU sredstva	912,21		364,88	547,33
Transf. iz drž. pr. - RS del	160,98		64,39	96,59
Transf. iz drž. pr. - Sklad za vode	- €			
SKUPAJ	1.177,52 €	- €	471,01 €	706,51 €

OSTALI VIRI - OSTALE OBČINE (KONTO X); C = A - B					
C	VIRI	SKUPAJ	DO 2022	2022	2023
	SKUPAJ		26.933.235,41 €	249.372,57 €	10.688.166,63 €



OBČINA KUZMA

Občinski svet

Kuzma 60c, 9263 Kuzma

02/55 58 013, 02/55 58 014, 02/ 55 58 016 --

info@obcina-kuzma.si

www.obcina-kuzma.si

Številka: 900-0001/2022-3

Datum: 10.2.2022

Občinski svet občine Kuzma je na podlagi 15. člena statuta občine Kuzma (Uradne objave občine Kuzma, št. 003/2017), je na 23. redni seji dne 3. februarja 2022, sprejel naslednji

SKLEP:

1.

Občinski svet občine Kuzma se je seznanil s prejetim izračunom Vodovoda sistema B d.d. iz Murske Sobote o povečanju deleža Občine Kuzma pri investiciji Nadgradnja vodovodnega sistema B za naselje Trdkova.

2.

Nov priloženi izračun vrednosti investicije na podlagi pridobljene vrednosti najugodnejšega ponudnika, se potrди. Delež občine Kuzma kot lastni vir pri izgradnji sekundarnega javnega vodovodnega omrežja v naselju Trdkova znaša v letu 2022 in letu 2023 skupaj 191.763,43 €. Navedena finančna sredstva se vključijo v veljavne proračune oz. NRP občine Kuzma za leti 2022 in 2023.

3.

Glasovalo je 5 svetnikov. Odločitev je bila sprejeta s 5 glasovi ZA.

Župan
Občine Kuzma:
Jožef Škalič



Poslano:

– zbirka dok.gradiva,tu

Info Občina

Od:
Poslano: četrtek, 03. februar 2022 07:44
Za: Občina Kuzma
Zadeva: operativni program ohranjanja kakovosti zraka
Priloge: 74SUB-OB19.pdf; priprava_drv.pdf; zgorevanje_lesa-zloženka.pdf; Izjava občine o izvajanju Operativnega programa ohranjanja kakovosti zunanjega zraka-11.1.2022.docx

Sem Jože Jurša, Ministrstvo za okolje in prostor. Delam na področju kakovosti zraka. Slovenija je v novembru 2021 sprejela Operativni program ohranjanja kakovosti zunanjega zraka (za vso Slovenijo).

Pošiljam vam v prilogi omenjeni operativni program. Nekatere občine so se odločile, da bodo z izjavo na občinskem svetu pristopile k izvajanju tega operativnega programa, seveda ob sodelovanju države. V prilogi vam torej pošiljamo osnutek takšne izjave, ki bi jo skupaj z vami, če se bo občina tako odločila, pripravili za vaš občinski svet.

Kot tretje vam pošiljamo dve izčrpni navodili za pravilno pripravo drv in za pravilno kurjenje (v zastarelih malih kurilnih napravah) za vaše občane. Na tej aktivnosti bi lahko prav tako sodelovali.

Kot četrto vam pošiljamo tekst razpisa Eko sklada za nekatere ukrepe URE in OVE, ki so tesno povezani z ukrepi ohranjanja kakovosti zraka.

Prosimo vas za kontakt-podatke za osebo, s katero bomo začeli skupaj z vami uresničevati ukrepe, ki so pomembni tudi za vaše občane.

Lep pozdrav.

Jože Jurša, MOP
01 478 7491



Na podlagi četrtega odstavka 144. člena in prvega odstavka 146.d člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg in 84/18 – ZIURKOE; v nadaljnjem besedilu: ZVO-1), 19. člena Akta o ustanovitvi Eko sklada, Slovenskega okoljskega javnega sklada (Uradni list RS, št. 112/09, 1/12, 98/12 in 20/13), v skladu s Splošnimi pogoji poslovanja Eko sklada, Slovenskega okoljskega javnega sklada, št. 0141-7/2019-2, z dne 7. 5. 2019 (objavljeni na spletni strani <https://www.ekosklad.si/cms/tinymce/upload/dokumenti/SPP.pdf>; v nadaljnjem besedilu: Splošni pogoji poslovanja Eko sklada), na podlagi programa Eko sklada, Slovenskega okoljskega javnega sklada, sprejetega v okviru Poslovnega in finančnega načrta Eko sklada, Slovenskega okoljskega javnega sklada, za leto 2019, potrjenega skladno s četrtrim odstavkom 317. člena Energetskega zakona (Uradni list RS, št. 17/14 in 81/15; v nadaljnjem besedilu: EZ-1) s strani Vlade Republike Slovenije s sklepom številka 47602-7/2019/4 z dne 9. 4. 2019 in na podlagi Odloka o Programu porabe sredstev Sklada za podnebne spremembe v letu 2019 (Uradni list RS, št. 83/18; v nadaljnjem besedilu: Odlok o Programu porabe sredstev Sklada za podnebne spremembe) ter Pogodbe št. 2550-19-311003 o izvajanju ukrepov v letu 2019 na podlagi Programa porabe sredstev Sklada za podnebne spremembe v letu 2019 z dne 18. 4. 2019, Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad (v nadaljnjem besedilu: Eko sklad), objavlja

JAVNI POZIV 74SUB-OB19

Nepovratne finančne spodbude občanom za nove naložbe rabe obnovljivih virov energije in večje energijske učinkovitosti stanovanjskih stavb

1. PREDMET IN NAMEN JAVNEGA POZIVA

Predmet javnega poziva so nepovratne finančne spodbude občanom za rabo obnovljivih virov energije in večjo energijsko učinkovitost stanovanjskih stavb na celotnem območju Republike Slovenije (v nadaljnjem besedilu: nepovratne finančne spodbude) za določene nove naložbe, in za nekatere nove naložbe v stanovanjskih stavbah na območju Mestne občine Celje, Občine Hrastnik, Mestne občine Kranj, Mestne občine Ljubljana, aglomeracije Maribor (Mestna občina Maribor in Občina Miklavž na Dravskem polju), Mestne občine Murska Sobota, Mestne občine Novo Mesto, Občine Trbovlje in Občine Zagorje ob Savi, ki so skladno z Uredbo o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15 in 66/18), Odredbo o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 38/17) in Sklepom o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 29/17) zaradi prekomerne onesnaženosti zunanjega zraka z delci PM₁₀, uvrščene v razred največje obremenjenosti in imajo sprejet Odlok o načrtu za kakovost zraka.

Namen javnega poziva je povečanje rabe obnovljivih virov energije in večja energijska učinkovitost v stanovanjskih stavbah ter zmanjšanje prekomerne onesnaženosti zraka z delci PM₁₀ in s tem izboljšanje kakovosti zunanjega zraka.

Nova naložba je naložba za izvedbo enega ali več v nadaljevanju navedenih ukrepov, ki so bili izvedeni v času trajanja tega javnega poziva (kot datum izvedbe naložbe se šteje datum opravljene storitve, ki je naveden na računu, iz katerega nedvoumno izhaja, da je naložba v celoti izvedena, če ta na računu ni naveden, se kot datum izvedbe naložbe upošteva datum računa):

- A- vgradnja solarnega ogrevalnega sistema v stanovanjski stavbi,**
- B- vgradnja kurilne naprave na lesno biomaso za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe,**
- C- vgradnja plinskega kondenzacijskega kotla za centralno ogrevanje starejše stanovanjske stavbe,**
- D- vgradnja toplotne črpalke za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe,**
- E- priključitev eno- ali dvostanovanjske stavbe na sistem daljinskega ogrevanja,**
- F- vgradnja energijsko učinkovitih lesenih oken v starejši stanovanjski stavbi,**

- G- toplotna izolacija fasade starejše eno- ali dvostanovanjske stavbe,**
- H- toplotna izolacija strehe ali stropa proti neogrevanemu prostoru v starejši stanovanjski stavbi,**
- I- toplotna izolacija tal na terenu ali tal nad neogrevanim prostorom/kletjo v starejši eno- ali dvostanovanjski stavbi,**
- J- vgradnja prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka v stanovanjski stavbi.**

A - vgradnja solarnega ogrevalnega sistema v stanovanjski stavbi

Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za nakup in vgradnjo solarnega ogrevalnega sistema s ploščatimi ali vakuumskimi sprejemniki sončne energije, za sistem s toplozračnimi sprejemniki sončne energije in za fotonapetostni sistem, ki ne bo priključen na električno omrežje in se bo uporabljal samo za direktno ogrevanje vode preko uporovnih električnih grelnikov. Fotonapetostni sistem ne sme biti priključen na notranjo nizkonapetostno inštalacijo stavbe in mora izpolnjevati varnostne zahteve skladno s predpisi o nizkonapetostnih električnih instalacijah, kot tudi zahteve ostalih predpisov, ki urejajo to področje. Nepovratna finančna spodbuda se dodeli na osnovi aperturne (svetle) površine sprejemnika sončne energije oziroma inštalirane nazivne električne moči fotonapetostnih modulov.

Aperturna površina sprejemnika sončne energije bo preverjena na podlagi merilnega poročila skladnega s standardi SIST EN 12975-1: 2006+A1:2011, SIST EN 12976-1:2017, -2:2017 ali SIST EN ISO 9806:2018 oziroma podatkovnega lista sprejemnika sončne energije skladnega z Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 811/2013 z dne 18. februarja 2013 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta glede energijskega označevanja grelnikov prostorov, kombiniranih grelnikov, kompletov grelnika prostorov, naprave za uravnavanje temperature in sončne naprave ter kompletov kombiniranega grelnika, naprave za uravnavanje temperature in sončne naprave (UL L št. 239 z dne 6. 9. 2013, str. 1; v nadaljnjem besedilu: Delegirana uredba Komisije (EU) št. 811/2013), spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 518/2014 z dne 5. marca 2014 o spremembi delegiranih uredb Komisije (EU) št. 1059/2010, (EU) št. 1060/2010, (EU) št. 1061/2010, (EU) št. 1062/2010, (EU) št. 626/2011, (EU) št. 392/2012, (EU) št. 874/2012, (EU) št. 665/2013, (EU) št. 811/2013 in (EU) št. 812/2013 v zvezi z označevanjem izdelkov, povezanih z energijo, na internetu (UL L št. 147 z dne 17. 5. 2014; v nadaljnjem besedilu: Delegirana uredba Komisije (EU) št. 518/2014).

Priznani stroški vključujejo:

- nakup in vgradnjo sprejemnikov sončne energije oziroma fotonapetostnih modulov;
- nakup in vgradnjo hranilnika tople vode in/ali toplotnega zbiralnika;
- vmesne povezave, črpalke, krmilne in varovalne elemente sistema;
- električne in strojne instalacije za potrebe delovanja in krmiljenja sistema ter zagon sistema;
- ostale stroške, ki so smiselno povezani z izvedbo naložbe.

B - vgradnja kurilne naprave na lesno biomaso za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe

Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za nakup in vgradnjo ali za zamenjavo stare kurilne naprave, ki zagotavlja toploto centralnemu sistemu ogrevanja stavbe, z novo kurilno napravo na lesno biomaso, in sicer:

- kotel na lesno biomaso kupljen do 31. 12. 2019 skladen z veljavno Uredbo o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 24/13, 2/15, 50/16 in 17/18; v nadaljnjem besedilu: Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav) mora izpolnjevati naslednje zahteve: izkoristek pri nazivni toplotni moči mora biti večji ali enak 90 %, vrednost emisij celotnega prahu mora biti manjša od 40 mg/m³, vrednost emisij ogljikovega monoksida pa manjša od 400 mg/m³, določene po standardu SIST EN 303-5:2012 pri računski vsebnosti kisika 13 % v suhih dimnih plinih. Kotel z ročnim polnjenjem goriva (npr. s poleni) mora imeti za optimalno zgorevanje vgrajeno lambda sondo in prigraven vodni toplotni zbiralnik ogrevalne vode (v nadaljnjem besedilu: hranilnik) s prostornino najmanj 12 litrov na liter polnilnega prostora z gorivom, hranilnik pa mora imeti tudi prostornino najmanj 55 litrov na kW nazivne toplotne moči kotla. Kotel z avtomatskim polnjenjem goriva (npr. s peleti, sekanci) mora imeti prigraven hranilnik s prostornino najmanj 20 litrov na kW nazivne toplotne moči kotla. Ne glede na zgornje navedbe se lahko namesto hranilnika uporablja tudi drugačen hranilnik enake zmogljivosti shranjevanja toplote. Hranilnika ni potrebno prigraditi kotlu z avtomatskim polnjenjem goriva in z možnostjo regulacije moči, če kotel dosega vrednosti emisij snovi v zrak skladno z zahtevami te alineje tudi

pri najmanjši nastavljivi moči kotla (nižja ali enaka 30 % nazivne moči), določene po standardu SIST EN 303-5:2012. Zahteve veljajo za osnovno gorivo in vsako drugo primerno gorivo,

ali

- kotel na lesno biomaso skladen z Uredbo Komisije (EU) 2015/1189 z dne 28. aprila 2015 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano kotlov na trdno gorivo (UL L št. 193 z dne 21. 7. 2015, str. 100; v nadaljnjem besedilu: Uredba Komisije (EU) 2015/1189) mora izpolnjevati naslednje zahteve, in sicer da: pri kotlih z nazivno izhodno toplotno močjo 20 kW ali manj sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju prostorov ni manjša od 78 %, pri kotlih z nazivno izhodno toplotno močjo več kot 20 kW sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov ni manjša od 80 %, sezonske emisije trdnih delcev pri ogrevanju prostorov ne presegajo 30 mg/m³ za kotle s samodejnim polnjenjem in 45 mg/m³ za kotle z ročnim polnjenjem, sezonske emisije ogljikovega monoksida pri ogrevanju prostorov ne presegajo 380 mg/m³ za kotle s samodejnim polnjenjem in 530 mg/m³ za kotle z ročnim polnjenjem, sezonske emisije organskih plinskih mešanic pri ogrevanju prostorov ne presegajo 20 mg/m³ za kotle s samodejnim polnjenjem in 30 mg/m³ za kotle z ročnim polnjenjem, sezonske emisije dušikovih oksidov pri ogrevanju prostorov, izražene v dušikovem dioksidu, ne presegajo 200 mg/m³ za vse kotle na lesno biomaso pri računski vsebnosti kisika 10 % v suhih dimnih plinih. Kotel na lesno biomaso z ročnim polnjenjem goriva mora imeti za optimalno zgorevanje prigraden hranilnik s prostornino zahtevano z Uredbo Komisije (EU) 2015/1189. Zahteve veljajo za osnovno gorivo in vsako drugo primerno gorivo.

Kotel je kurilna naprava, ki zagotavlja toploto centralnemu sistemu ogrevanja stavbe.

ali

- peletna peč z vodnim toplotnim prenosnikom (kamin), ki bo priklopljena na centralno ogrevanje mora izpolnjevati naslednje zahteve: izkoristek pri nazivni toplotni moči mora biti večji ali enak 91,0 %, vrednost emisij celotnega prahu mora biti manjša od 18,0 mg/m³, vrednost emisij ogljikovega monoksida pa manjša od 250,0 mg/m³, določeno po standardu SIST EN 14785:2006.

Ustreznost kotla na lesno biomaso bo preverjena na podlagi podatkovne dokumentacije, skladne z zahtevami Uredbe Komisije (EU) 2015/1189 oziroma na podlagi izjave o skladnosti in merilnega poročila skladnega s standardom SIST EN 303-5:2012 izdelanega s strani izbranega preskuševalnega laboratorija, priglašene pri nacionalnem akreditacijskem organu po standardu EN ISO/IEC 17025, če se je domneva o skladnosti proizvoda ugotavljala po standardu SIST EN 303-5:2012 za kotel na lesno biomaso skladen z Uredbo o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav, ali z drugim ustreznim dokazilom.

Ustreznost peletne peči z vodnim toplotnim prenosnikom (kamin) bo preverjena na podlagi merilnega poročila skladno s standardom SIST EN 14785:2006, izdelanega s strani pri Evropski komisiji priglašene preizkuševalnega laboratorija po Uredbi (EU) št. 305/2011 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 2011 o določitvi usklajenih pogojev za trženje gradbenih proizvodov in razveljavitvi Direktive Sveta 89/106/EGS (UL L št. 88 z dne 4. 4. 2011, str. 5; v nadaljnjem besedilu: Uredba (EU) št. 305/2011 za trženje gradbenih proizvodov) ali po Zakonu o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 82/13; v nadaljnjem besedilu: ZGPro-1) oziroma z drugim ustreznim dokazilom.

Nepovratna finančna spodbuda za naložbo vgradnje kurilne naprave na lesno biomaso za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe na območju občin s sprejetim Odlokom o načrtu za kakovost zraka ne more biti dodeljena, če občinski akt ali lokalni energetski koncept določa na tem območju drug prednostni način ogrevanja (daljinsko ogrevanje ali uporaba zemeljskega plina). Občina zagotovi Eko skladu podatke o mejah območij, kjer je določen drug prednostni način ogrevanja, na zemljiško parcelo natančno.

Če bo nova kurilna naprava na lesno biomaso za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe zamenjala staro kurilno napravo, ki zagotavlja toploto centralnemu sistemu ogrevanja stavbe, je vlagatelj upravičen do višje nepovratne finančne spodbude. V tem primeru je potrebno ob oddaji vloge obvezno priložiti fotografijo prostora s staro kurilno napravo, ko je ta še vgrajena in priklopljena na centralni sistem ogrevanja in fotografijo prostora, posneto po odstranitvi stare kurilne naprave in pred prenovi

prostora, tako da bo nedvoumno razvidno, da je bila stara kurilna naprava odstranjena. Vlagatelj ni upravičen do višje nepovratne finančne spodbude, če ne izkaže obstoja stare kurilne naprave ter v primeru, ko stara kurilna naprava po vgradnji nove kurilne naprave na lesno biomaso ni bila odstranjena. Stara kurilna naprava je naprava s kuriščem, v katerem zgoreva gorivo in pri tem nastajajo emisije v zrak. Vlagatelj ni upravičen do višje nepovratne finančne spodbude v primeru zamenjave stare lokalne kurilne naprave, toplotne črpalke ali stare električne ogrevalne naprave z novo kurilno napravo na lesno biomaso in v primeru, če stanovanjska stavba še ni bila vseljena.

Priznani stroški vključujejo:

- nakup in vgradnjo ene kurilne naprave na lesno biomaso na stanovanje;
- predelavo obstoječega ali izdelavo novega priključka za dovod zraka in odvod dimnih plinov ter sanacijo ali izgradnjo dimnika;
- nakup in vgradnjo zalogovnika za gorivo, transportnega in varnostnega sistema, senzorjev CO, krmilne opreme, hranilnika, vodnega toplotnega zbiralnika, sanitarne toplotne črpalke, povezovalnih armatur ter opreme za priključitev na centralno ogrevanje;
- ostale stroške, ki so smiselno povezani z izvedbo naložbe.

C - vgradnja plinskega kondenzacijskega kotla za centralno ogrevanje starejše stanovanjske stavbe

Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za nakup in vgradnjo plinskega kondenzacijskega kotla, ki bo priklopljen na distribucijsko omrežje zemeljskega plina.

Plinski kondenzacijski kotel mora izpolnjevati tehnične zahteve predpisov za okoljsko primerno zasnovano proizvodov, povezanih z energijo in zahteve vseh ostalih predpisov, ki urejajo to področje in mora imeti skupaj z napravo za uravnavanje temperature vrednost sezonske energijske učinkovitosti pri ogrevanju prostorov η_s (%) vsaj 98 % oziroma mora biti komplet plinskega kondenzacijskega kotla in naprave za uravnavanje temperature vsaj v »A+« razredu sezonske energijske učinkovitosti pri ogrevanju prostorov.

Ustreznost plinskega kondenzacijskega kotla bo preverjena na podlagi podatkovnega lista plinskega kondenzacijskega kotla in podatkovnega lista naprave za uravnavanje temperature oziroma na podlagi energijske nalepke kompleta plinskega kondenzacijskega kotla in naprave za uravnavanje temperature, skladno z Delegirano Uredbo Komisije (EU) št. 811/2013, spremenjene z Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 518/2014 ali z drugim ustreznim dokazilom.

Nepovratna finančna spodbuda za naložbo vgradnje plinskega kondenzacijskega kotla za centralno ogrevanje starejše stanovanjske stavbe je lahko dodeljena le na območju občin s sprejetim Odlokom o načrtu za kakovost zraka, in sicer zgolj na tistih območjih teh občin, kjer je skladno z občinskim aktom ali lokalnim energetskega konceptom kot prednostni način ogrevanja določena uporaba zemeljskega plina, ob hkratni priključitvi na sistem distribucije zemeljskega plina. Občina zagotovi Eko skladu podatke o mejah območij, kjer je določen prednostni način ogrevanja, na zemljiško parcelo natančno.

Nepovratna finančna spodbuda je lahko dodeljena le za stanovanjske stavbe oziroma dele stanovanjskih stavb, za katere je bilo gradbeno dovoljenje za gradnjo ali spremembo namembnosti izdano pred 1. 7. 2010, morebitna odločba o legalizaciji stanovanjske stavbe zgrajene pred 1. 7. 2010, oziroma odločba o domnevi izdanega gradbenega in uporabnega dovoljenja po 118. členu Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.); v nadaljnjem besedilu: GZ) za stavbe zgrajene pred 31. 12. 1967, pa pred izdajo odločbe po tem javnem pozivu.

Priznani stroški vključujejo:

- nakup in vgradnjo enega plinskega kondenzacijskega kotla na stanovanje;
- nakup in vgradnjo krmilne opreme, hranilnika tople vode, sanitarne toplotne črpalke, senzorja CO;
- predelavo obstoječega ali izdelavo novega priključka za dovod zraka in odvod dimnih plinov ter sanacijo ali izgradnjo dimnika;
- električne, strojne in plinske instalacije za potrebe delovanja in krmiljenja sistema ter zagon sistema;
- ostale stroške, ki so smiselno povezani z izvedbo naložbe.

D - vgradnja toplotne črpalke za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe

Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za nakup in vgradnjo električne, plinske, sorpcijske ali hibridne toplotne črpalke za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe (toplotne črpalke za ogrevanje prostorov in kombinirani grelniki s toplotno črpalko; v nadaljnjem besedilu: ogrevalna toplotna črpalka), tip zrak/voda, voda/voda ali slanica (kot npr. zemlja)/voda. Toplotna črpalka mora dosegati predpisano mejo sezonske energijske učinkovitosti ogrevanja prostorov η_s (%) v povprečnih podnebnih razmerah, kot izhaja iz naslednje tabele:

Tip ogrevalne toplotne črpalke	Spodnja mejna vrednost sezonske energijske učinkovitosti ogrevanja prostorov η_s (%) za uporabo pri nizki temperaturi v povprečnih podnebnih razmerah			
	Električna toplotna črpalka	Plinska toplotna črpalka	Sorpcijska toplotna črpalka	Hibridna toplotna črpalka
zrak/voda	140	110	110	150
voda/voda	200	-	130	-
slanica (kot npr. zemlja)/voda	170	-	130	-

Ustreznost toplotne črpalke bo preverjena na podlagi podatkovnega lista toplotne črpalke, skladnega z Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 811/2013, spremenjene z Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 518/2014 oziroma z drugim ustreznim dokazilom.

Nepovratna finančna spodbuda za naložbo vgradnje toplotne črpalke za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe na območju občin s sprejetim Odlokom o načrtu za kakovost zraka ne more biti dodeljena, če občinski akt ali lokalni energetski koncept določa na tem območju drug prednostni način ogrevanja. Občina zagotovi Eko skladu podatke o mejah območij, kjer je določen drug prednostni način ogrevanja, na zemljiško parcelo natančno.

Če bo nova toplotna črpalka za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe zamenjala staro kurilno napravo, ki zagotavlja toploto centralnemu sistemu ogrevanja stavbe, je vlagatelj upravičen do dodelitve višje nepovratne finančne spodbude. V tem primeru je potrebno ob oddaji vloge obvezno priložiti fotografijo prostora s staro kurilno napravo, ko je ta še vgrajena in priklopljena na centralni sistem ogrevanja in fotografijo prostora, posneto po odstranitvi stare kurilne naprave in pred prenovo prostora, tako da bo nedvoumno razvidno, da je bila stara kurilna naprava odstranjena. Vlagatelj ni upravičen do višje nepovratne finančne spodbude, če ne izkaže obstoja stare kurilne naprave ter v primeru, ko stara kurilna naprava po vgradnji nove toplotne črpalke za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe ni bila odstranjena. Stara kurilna naprava je naprava s kuriščem, v katerem zgoreva gorivo in pri tem nastajajo emisije v zrak. Vlagatelj ni upravičen do višje nepovratne finančne spodbude v primeru zamenjave stare lokalne kurilne naprave, toplotne črpalke ali stare električne ogrevalne naprave z novo toplotno črpalko za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe in v primeru, če stanovanjska stavba še ni bila vseljena.

Vgradnjo toplotne črpalke za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe lahko izvede le izvajalec oziroma podizvajalec, vpisan v evidenco pooblaščenih podjetij za vzdrževanje in namestitvev nepremične opreme za hlajenje in klimatizacijo ter toplotnih črpalk pri Agenciji Republike Slovenije za okolje in mu je bilo izdano ustrezno potrdilo o vpisu v evidenco, razen če gre za vgradnjo toplotne črpalke, ki je hermetično zaprta.

Priznani stroški vključujejo:

- nakup in vgradnjo ene ogrevalne toplotne črpalke na stanovanje;
- nakup in vgradnjo hranilnika, vodnega toplotnega zbiralnika ter povezavo s toplotno črpalko;
- izvedbo zemeljskega kolektorja ali vrtin;
- električne in strojne instalacije za potrebe delovanja in krmiljenja sistema ter zagon sistema;
- ostale stroške, ki so smiselno povezani z izvedbo naložbe.

E - priključitev eno- ali dvostanovanjske stavbe na sistem daljinskega ogrevanja

Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za nakup in vgradnjo toplotne postaje, ki bo priključena na sistem daljinskega ogrevanja. Nova toplotna postaja mora imeti krmilnike z vodenjem temperature ogrevane vode glede na zunanjo temperaturo ter možnost nastavljanja ogrevalne krivulje in parametrov krmiljenja regulacijskega ventila.

Priznani stroški vključujejo:

- nakup in vgradnjo toplotne postaje s pripadajočimi inštalacijami;
- ustrezno krmilno in varovalno opremo;
- ostale stroške, ki so smiselno povezani z izvedbo naložbe.

F - vgradnja energijsko učinkovitih lesenih oken v starejši stanovanjski stavbi

Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za zamenjavo obstoječih vertikalnih in strešnih oken, balkonskih vrat in fiksni zasteklitve (v nadaljnjem besedilu: okna) z novimi energijsko učinkovitimi lesenimi okni s toplotno prehodnostjo $U_w \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, vgrajeno trojno zasteklitvijo in z energijsko učinkovitim distančnikom s $\psi \leq 0,060 \text{ W/mK}$. Lastnosti novih lesenih oken morajo biti določene na podlagi standarda SIST EN 14351-1:2006+A2:2016. Ustreznost novih lesenih oken bo preverjena na podlagi izjave o lastnostih skladno z Uredbo (EU) št. 305/2011 za trženje gradbenih proizvodov ali po ZGPro-1.

Lesena okna morajo biti vgrajena v ustrezno pripravljeno okensko odprtino, ustrezno mehansko pritrjena, tesnjenje okenske rege mora biti izvedeno v treh ravneh, ustrezno morajo biti vgrajene okenske police in senčila ter ustrezno zaključena obdelava špalet, kot je opredeljeno v smernici RAL za načrtovanje in izvedbo vgradnje oken ter v ostalih smernicah, predpisih in priporočilih. Lesena okna morajo biti vgrajena tudi skladno z navodili proizvajalca oziroma dobavitelja oken ter skladno z navodili proizvajalca oziroma dobavitelja pritrtilnih in tesnilnih materialov, na predhodno pripravljeno odprtino. Upoštevani bodo le sistemi, izvedeni s paroneprepustnim in zrakotesnim tesnilnim materialom na notranji strani, paroprepustnim, vodotesnim in vetrno zaščitnim materialom na zunanji strani ter toplotnim in zvočnim izolacijskim materialom med notranjim in zunanjim tesnilnim materialom. Za ostale sistemske rešitve mora biti predloženo poročilo neodvisne institucije o preizkušanju celotnega sistema tesnjenja.

Nepovratna finančna spodbuda je lahko dodeljena le za stanovanjske stavbe oziroma dele stanovanjskih stavb, za katere je bilo gradbeno dovoljenje za gradnjo ali spremembo namembnosti izdano pred 1. 7. 2010, morebitna odločba o legalizaciji stanovanjske stavbe zgrajene pred 1. 7. 2010, oziroma odločba o domnevi izdanega gradbenega in uporabnega dovoljenja po 118. členu GZ (za stavbe zgrajene pred 31. 12. 1967), pa pred izdajo odločbe po tem javnem pozivu.

Priznani stroški vključujejo:

- odstranitev obstoječih oken ter nakup in vgradnjo novih;
- nakup in vgradnjo senčil;
- nakup in vgradnjo zunanjih in notranjih okenskih polic;
- popravilo in zaključno obdelavo špalet;
- nakup in vgradnjo zunanjih vhodnih vrat;
- ostale stroške, ki so smiselno povezani z izvedbo naložbe.

Priznani stroški ne vključujejo odstranitve, nakupa ali vgradnje garažnih vrat ter vgradnje dodatnih novih oken.

G - toplotna izolacija fasade starejše eno- ali dvostanovanjske stavbe

Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za nakup in vgradnjo fasadnega sistema s toplotno izolacijo, če je izkazano razmerje med toplotno prevodnostjo (λ) in debelino (d) nove toplotne izolacije $\lambda/d \leq 0,230 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

V delu, kjer je na stavbi že vgrajena toplotna izolacija in ta ne bo odstranjena, je lahko naložba izvedena z dodatno toplotno izolacijo ob izpolnjevanju enačbe, s katero se zagotovi zahtevano razmerje $\lambda/d \leq 0,230 \text{ W/m}^2\text{K}$:

$$\frac{d_{\text{obst}} \text{ (m)}}{0,045 \text{ W/(mK)}} + \frac{d_{\text{novo}} \text{ (m)}}{\lambda_{\text{novo}} \text{ W/(mK)}} \geq \frac{1}{0,230} \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

Pri izračunu potrebne dodatne nove toplotne izolacije se upošteva toplotna prevodnost obstoječe toplotne izolacije $\lambda = 0,045 \text{ W/(mK)}$ in debelina obstoječe toplotne izolacije (d_{obst}), ki je razvidna z merilnega traku na fotografiji obstoječega stanja, ki mora biti priložena k vlogi za pridobitev nepovratne finančne spodbude.

Nepovratna finančna spodbuda je lahko dodeljena le za stanovanjske stavbe oziroma dele stanovanjskih stavb, za katere je bilo gradbeno dovoljenje za gradnjo ali spremembo namembnosti izdano pred 1. 7. 2010, morebitna odločba o legalizaciji stanovanjske stavbe, zgrajene pred 1. 7. 2010, oziroma odločba o domnevi izdanega gradbenega in uporabnega dovoljenja po 118. členu GZ (za stavbe zgrajene pred 31. 12. 1967), pa pred izdajo odločbe po tem javnem pozivu.

Priznani stroški vključujejo:

- nakup in vgradnjo celotnega fasadnega sistema vključno s toplotno izolacijo;
- nakup in vgradnjo toplotne izolacije podzidka (»cokla«);
- postavitve gradbenega odra;
- odstranitev ali izravnavo obstoječega ometa ali ostalih gradbenih materialov, vgradnjo vertikalne hidroizolacije na predelu podzidka (»cokla«), demontažo starih okenskih polic;
- obdelavo špalet;
- nakup in vgradnjo okenskih polic;
- ostale stroške, ki so smiselno povezani z izvedbo naložbe.

H - toplotna izolacija strehe ali stropa proti neogrevanemu prostoru v starejši stanovanjski stavbi

Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za izvedbo toplotne izolacije strehe ali stropa proti neogrevanemu prostoru, če je izkazano razmerje med toplotno prevodnostjo (λ) in debelino (d) nove toplotne izolacije $\lambda/d \leq 0,140 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Pri navedenem izračunu razmerij se morebitne obstoječe izolacije ne upošteva.

Nepovratna finančna spodbuda je lahko dodeljena le za stanovanjske stavbe oziroma dele stanovanjskih stavb, za katere je bilo gradbeno dovoljenje za gradnjo ali spremembo namembnosti izdano pred 1. 7. 2010, morebitna odločba o legalizaciji stanovanjske stavbe, zgrajene pred 1. 7. 2010, oziroma odločba o domnevi izdanega gradbenega in uporabnega dovoljenja po 118. členu GZ (za stavbe zgrajene pred 31. 12. 1967), pa pred izdajo odločbe po tem javnem pozivu.

Nepovratna finančna spodbuda je v primeru izvedbe naložbe v večstanovanjski stavbi lahko dodeljena le, če gre za izvedbo naložbe v posameznemu stanovanju te stavbe, brez posega v skupne dele stavbe.

Priznani stroški vključujejo:

- nakup in vgradnjo toplotne izolacije;
- nakup in vgradnjo parne zapore/ovire, paroprepustne folije oziroma drugih materialov v funkciji sekundarne kritine, letvanje;
- zaključne obloge pri izolaciji strehe, npr. mavčno-kartonske plošče, lesene in druge obloge, pri izolaciji stropa proti neogrevanemu prostoru pa npr. izdelavo betonskega estriha, lesene pohodne obloge;
- pri obnovi ravne strehe tudi strošek odstranitve starih slojev, vgradnjo nove hidroizolacije, izvedbo estriha in zaključne obloge;
- ostale stroške, ki so smiselno povezani z izvedbo naložbe.

I - toplotna izolacija tal na terenu ali tal nad neogrevanim prostorom/kletjo v starejši eno- ali dvostanovanjski stavbi

Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za izvedbo toplotne izolacije tal na terenu ali tal nad neogrevanim prostorom/kletjo v starejši eno- ali dvostanovanjski stavbi, če je izkazano razmerje med toplotno prevodnostjo (λ) in debelino (d) novo vgrajene toplotne izolacije $\lambda/d \leq 0,280 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Pri navedenem izračunu razmerij se morebitne obstoječe izolacije ne upošteva.

Nepovratna finančna spodbuda je lahko dodeljena le za stanovanjske stavbe oziroma dele stanovanjskih stavb, za katere je bilo gradbeno dovoljenje za gradnjo ali spremembo namembnosti izdano pred 1. 7. 2010, morebitna odločba o legalizaciji stanovanjske stavbe, zgrajene pred 1. 7. 2010, oziroma odločba o domnevi izdanega gradbenega in uporabnega dovoljenja po 118. členu GZ (za stavbe zgrajene pred 31. 12. 1967), pa pred izdajo odločbe po tem javnem pozivu.

Priznani stroški vključujejo:

- nakup in vgradnjo toplotne izolacije;
- odstranitev oblog, tlakov, izkop, izvedbo odvodnjavanja v delu, ki je povezan z obnovo, izvedbo hidroizolacije, izvedbo novih tlakov in oblog;
- odstranitev ostalih gradbenih materialov;
- odstranitev in ponovno vgradnjo elementov stavbe ter ostale stroške, ki so smiselno povezani z izvedbo naložbe.

J - vgradnja prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka v stanovanjski stavbi

Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za nakup in vgradnjo prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka izvedenega s stanovanjskimi prezračevalnimi napravami s sistemom za rekuperacijo toplote (v nadaljnjem besedilu: prezračevalna naprava). Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za izvedbo enega centralnega sistema na stanovanje in/ali za vgradnjo naprav za lokalno prezračevanje.

Prezračevalne naprave namenjene centralnemu prezračevanju, morajo dosegati toplotni izkoristek rekuperacije toplote (η_t) vsaj 80 %, razen enot z entalpijskim prenosnikom toplote, ki morajo dosegati toplotni izkoristek rekuperacije toplote vsaj 74 %. Prezračevalne naprave za lokalno prezračevanje morajo dosegati toplotni izkoristek rekuperacije toplote (η_t) vsaj 70%, vse prezračevalne naprave pa ne smejo presežati specifične vhodne moči (SPI) 0,45 W/(m³/h).

Prezračevalne naprave za lokalno prezračevanje, ki izmenjujoče dovajajo zrak v prostor in odvajajo zrak iz prostora, morajo biti vgrajene v paru in med seboj sinhronizirane.

Ustreznost prezračevalne naprave bo preverjena na podlagi izjave o skladnosti in podatkovnega lista prezračevalne naprave, skladno z Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 1254/2014 z dne 11. julija 2014 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z označevanjem stanovanjskih prezračevalnih enot z energijskimi nalepkami (UL L št. 337 z dne 25. 11. 2014, str. 27; v nadaljnjem besedilu: Delegirana uredba Komisije (EU) št. 1254/2014) oziroma z drugim ustreznim dokazilom.

Priznani stroški vključujejo:

- nakup in vgradnjo prezračevalne naprave namenjene centralnemu prezračevanju in/ali nakup in vgradnjo lokalnih prezračevalnih naprav;
- nakup in vgradnjo sistema za distribucijo zraka z elementi za vpihavanje in odsesavanje ter krmilnimi elementi;
- nakup in vgradnjo sistema za predgrevanje zraka s toploto zemlje ali vode;
- ostale stroške, ki so smiselno povezani z izvedbo naložbe.

2. VIR IN VIŠINA SREDSTEV TER VIŠINA NEPOVRATNE FINANČNE SPODBUDE

a) vir in višina sredstev

Sredstva za dodeljevanje nepovratnih finančnih spodbud se v skladu s prvim odstavkom 317. člena EZ-1 zagotavljajo s prispevkom na rabo energije za povečanje energetske učinkovitosti, ki bremeni daljinsko toploto, električno energijo ter trdna, tekoča in plinasta goriva. Sredstva za dodeljevanje nepovratnih finančnih spodbud za določene ukrepe se zagotavljajo tudi na podlagi Odloka o Programu porabe sredstev Sklada za podnebne spremembe.

Skupna višina sredstev po tem javnem pozivu znaša 16.500.000,00 EUR, pri čemer je 12.000.000,00 EUR sredstev iz Sklada za podnebne spremembe namenjenih spodbujanju naložb v zamenjavo starih kurilnih naprav z novimi kurilnimi napravami na lesno biomaso ali s toplotnimi črpalkami na območju celotne Republike Slovenije vključno z občinami, ki imajo sprejet Odlok o načrtu za kakovost zraka in

kjer skladno z občinskim aktom ali lokalnim energetskega konceptom ni določen drug prednostni način ogrevanja.

b) višina nepovratne finančne spodbude

A - vgradnja solarnega ogrevalnega sistema v stanovanjski stavbi

Višina nepovratne finančne spodbude znaša do 30 % priznanih stroškov naložbe, vendar ne več kot 300 EUR na m² aperturne (svetle) površine sprejemnikov sončne energije oziroma 600 EUR za 1 kVA inštalirane nazivne električne moči fotonapetostnih modulov.

B - vgradnja kurilne naprave na lesno biomaso za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe

Višina nepovratne finančne spodbude znaša do:

- 20 % priznanih stroškov naložbe, vendar ne več kot 2.000 EUR za kurilno napravo na lesno biomaso za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe pri prvi vgradnji ogrevalnega sistema v stanovanjski stavbi oziroma če nova kurilna naprava ni zamenjala stare kurilne naprave, in sicer na celotnem območju Republike Slovenije;
- 50 % priznanih stroškov naložbe, vendar ne več kot 4.000 EUR za kurilno napravo na lesno biomaso za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe pri zamenjavi stare kurilne naprave z novo kurilno napravo na lesno biomaso na območjih občin, kjer ni sprejet Odlok o načrtu za kakovost zraka;
- 60 % priznanih stroškov naložbe, vendar ne več kot 5.000 EUR za kurilno napravo na lesno biomaso za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe pri zamenjavi stare kurilne naprave z novo kurilno napravo na lesno biomaso na območjih občin, ki imajo sprejet Odlok o načrtu za kakovost zraka.

Nepovratna finančna spodbuda za zamenjavo stare kurilne naprave z novo kurilno napravo na lesno biomaso za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe bo v celoti dodeljena iz sredstev Sklada za podnebne spremembe.

C - vgradnja plinskega kondenzacijskega kotla za centralno ogrevanje starejše stanovanjske stavbe

Višina nepovratne finančne spodbude znaša do 50 % priznanih stroškov naložbe, vendar ne več kot 2.000 EUR na vgrajen plinski kondenzacijski kotel.

D - vgradnja toplotne črpalke za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe

Višina nepovratne finančne spodbude znaša do 20 % priznanih stroškov naložbe, vendar ne več kot:

- 2.500 EUR za ogrevalno toplotno črpalko tipa voda/voda ali slanica (kot npr. zemlja)/voda;
- 1.000 EUR za ogrevalno toplotno črpalko tipa zrak/voda,

pri prvi vgradnji ogrevalnega sistema v stanovanjski stavbi oziroma če toplotna črpalka ni zamenjala stare kurilne naprave, in sicer na celotnem območju Republike Slovenije.

Višina nepovratne finančne spodbude znaša do 40 % priznanih stroškov naložbe, vendar ne več kot:

- 4.000 EUR za ogrevalno toplotno črpalko tipa voda/voda ali slanica (kot npr. zemlja)/voda;
- 2.500 EUR za ogrevalno toplotno črpalko tipa zrak/voda,

pri zamenjavi stare kurilne naprave z novo toplotno črpalko na območjih občin, kjer ni sprejet Odlok o načrtu za kakovost zraka.

Višina nepovratne finančne spodbude znaša do 50 % priznanih stroškov naložbe, vendar ne več kot:

- 5.000 EUR za ogrevalno toplotno črpalko tipa voda/voda ali slanica (kot npr. zemlja)/voda;
- 3.200 EUR za ogrevalno toplotno črpalko tipa zrak/voda,

pri zamenjavi stare kurilne naprave z novo toplotno črpalko na območjih občin, ki imajo sprejet Odlok o načrtu za kakovost zraka.

Nepovratna finančna spodbuda za zamenjavo stare kurilne naprave s toplotno črpalko za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe bo v celoti dodeljena iz sredstev Sklada za podnebne spremembe.

E - priključitev eno- ali dvostanovanjske stavbe na sistem daljinskega ogrevanja

Višina nepovratne finančne spodbude znaša do 50 % priznanih stroškov naložbe, vendar ne več kot 3.000 EUR na posamezno stanovanje.

F - vgradnja energijsko učinkovitih lesenih oken v starejši stanovanjski stavbi

Višina nepovratne finančne spodbude znaša do 20 % priznanih stroškov naložbe, vendar ne več kot 150 EUR na m² zamenjanih oken.

G - toplotna izolacija fasade starejše eno- ali dvostanovanjske stavbe

Višina nepovratne finančne spodbude znaša do 20 % priznanih stroškov naložbe, vendar ne več kot 12 EUR na m² toplotne izolacije fasade.

H - toplotna izolacija strehe ali stropa proti neogrevanemu prostoru v starejši stanovanjski stavbi

Višina nepovratne finančne spodbude znaša do 20 % priznanih stroškov naložbe, vendar ne več kot 12 EUR na m² toplotne izolacije strehe ali stropa proti neogrevanemu prostoru.

I - toplotna izolacija tal na terenu ali tal nad neogrevanim prostorom/kletjo v starejši eno- ali dvostanovanjski stavbi

Višina nepovratne finančne spodbude znaša do 20 % priznanih stroškov naložbe, vendar ne več kot 12 EUR na m² toplotne izolacije tal na terenu ali tal nad neogrevanim prostorom/kletjo.

J - vgradnja prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka v stanovanjski stavbi

Višina nepovratne finančne spodbude znaša do 20 % priznanih stroškov naložbe, vendar ne več kot:

- 2.000 EUR za izvedbo centralnega prezračevalnega sistema v posameznem stanovanju;
- 300 EUR na prezračevalno napravo, namenjeno lokalnemu prezračevanju.

c) višina nepovratne finančne spodbude v primeru hkratne izvedbe 3 (treh) ali več ukrepov po tem javnem pozivu v starejši stanovanjski stavbi

V primeru, da vlagatelj z isto vlogo kandidira za najmanj 3 (tri) ukrepe, navedene v razdelkih od A do J po tem javnem pozivu, ki so bili izvedeni v isti starejši stanovanjski stavbi, je upravičen do višje nepovratne finančne spodbude. Višja nepovratna finančna spodbuda je vsota zneskov, ki so opredeljeni za posamezen ukrep v točki 2. b) javnega poziva, povečanih za 50 %, a ne sme znašati več kot 30 % priznanih stroškov naložbe. Pri izvedbi določenih ukrepov, pri katerih je že osnovna višina nepovratne finančne spodbude določena v višini več kot 30 % priznanih stroškov naložbe, ni mogoče pridobiti višje nepovratne finančne spodbude kot tiste, ki je že določena za izvedbo posamičnega ukrepa v točki 2. b).

Višja spodbuda za hkratno izvedbo najmanj 3 (treh) ukrepov bo lahko dodeljena le v primeru, če bodo ukrepi izvedeni v isti stanovanjski stavbi oziroma njenih delih, za katere je bilo gradbeno dovoljenje za gradnjo ali spremembo namembnosti izdano pred 1. 7. 2010, morebitna odločba o legalizaciji stanovanjske stavbe, zgrajene pred 1. 7. 2010, oziroma odločba o domnevi izdanega gradbenega in uporabnega dovoljenja po 118. členu GZ (za stavbe zgrajene pred 31. 12. 1967), pa pred izdajo odločbe po tem javnem pozivu.

3. UPRAVIČENE OSEBE ZA KANDIDIRANJE NA JAVNEM POZIVU

Na javnem pozivu lahko kot vlagatelj kandidira vsaka fizična oseba oziroma občan, ki je investitor in:

- lastnik ali solastnik nepremičnine, stanovanjske stavbe ali stanovanja v večstanovanjski stavbi, kjer bo izveden ukrep, ki je predmet javnega poziva (v nadaljnjem besedilu: lastnik);
- imetnik stavbne pravice na nepremičnini, kjer bo izveden ukrep, ki je predmet javnega poziva;
- družinski član lastnika nepremičnine, stanovanjske stavbe ali stanovanja v večstanovanjski stavbi, kjer bo izveden ukrep, ki je predmet javnega poziva;
- najemnik nepremičnine, stanovanjske stavbe ali stanovanja v večstanovanjski stavbi, kjer bo izveden ukrep, ki je predmet javnega poziva.

Nepremičnina, stanovanjska stavba oziroma stanovanje v večstanovanjski stavbi, kjer bo izveden ukrep, ki je predmet tega javnega poziva, mora biti v izključni lasti fizične osebe/oseb.

Kot fizična oseba po tem javnem pozivu ne šteje samostojni podjetnik ali fizična oseba, ki samostojno opravlja dejavnost kot poklic, oziroma je registrirana za opravljanje dejavnosti na podlagi posebnega zakona.

Lastništvo predmetne stanovanjske stavbe oziroma stanovanja v večstanovanjski stavbi bo preverjeno z vpogledom v elektronsko Zemljiško knjigo.

Vlagatelj mora pred izvedbo naložbe, ki je predmet tega javnega poziva zagotoviti, da so z izvedbo ukrepov seznanjeni morebitni lastnik, solastniki oziroma etažni lastniki nepremičnine, stanovanjske stavbe oziroma stanovanja večstanovanjski stavbi. Vlagatelj s podpisom izjave o sprejemanju pogojev jamči, da je za potrebe izvajanja ukrepov, ki so predmet tega javnega poziva, pridobil njihovo soglasje.

4. DODATNE ZAHTEVE IN POGOJI ZA KANDIDIRANJE NA JAVNEM POZIVU

a) pravočasna in popolna vloga

Osnovni pogoj za dodelitev nepovratne finančne spodbude je pravočasno oddana in popolna vloga.

Vloga je pravočasna, če je oddana v času trajanja tega javnega poziva.

Vloga je popolna, ko vlagatelj predloži v celoti izpolnjen obrazec Vloga 74SUB-OB19 in obvezne priloge:

- kopijo gradbenega dovoljenja oziroma uporabnega dovoljenja za gradnjo ali spremembo namembnosti stavbe, na kateri je izvedena naložba, morebitne odločbe o legalizaciji stavbe oziroma odločbe o domnevi izdanega gradbenega in uporabnega dovoljenja po 118. členu GZ, če je bila stavba zgrajena pred 31. 12. 1967 in vlagatelj z gradbenim dovoljenjem ne razpolaga, ter izjavo, ki je sestavni del obrazca Vloga, podpisano pod kazensko in materialno odgovornostjo vlagatelja, da je stavba, na kateri bo izvedena naložba in za katero bo vlagatelju dodeljena pravica do nepovratne finančne spodbude, zgrajena skladno z izdanim gradbenim dovoljenjem oziroma drugimi prej navedenimi upravnimi odločbami,

OZIROMA

- izpolnjeno izjavo o legalnosti in namembnosti stanovanjske stavbe, ki je sestavni del obrazca Vloga, podpisano pod kazensko in materialno odgovornostjo vlagatelja, s katero le-ta izjavlja, da je predmetna stavba zgrajena skladno s predpisi o graditvi objektov, da je legalna ter da je namembnost stavbe stanovanjska (v primeru novogradnje, ki še ni vpisana v kataster stavb in register nepremičnin, izjava ne zadostuje in je potrebno priložiti gradbeno oziroma uporabno dovoljenje).

V primeru izvedbe naložbe v posameznem stanovanju večstanovanjske stavbe, zgoraj navedene dokumentacije ni potrebno priložiti;

- dodatne obvezne priloge glede na posamezni ukrep:

A- vgradnja solarnega ogrevalnega sistema v stanovanjski stavbi

- račun za nakup in vgradnjo solarnega oziroma fotonapetostnega ogrevalnega sistema, ki mora vključevati popis del in opreme, vrsto in točno oznako (naziv) ter proizvajalca sprejemnikov sončne energije;
- dokazilo o plačilu celotnega računa (npr. kopija plačilnega naloga, izpis iz spletne banke, konto kartica kupca; ne zadostuje blagajniški prejemek, izjava izvajalca ipd.) ali kopija sklenjene pogodbe o financiranju med vlagateljem in izvajalcem naložbe v primeru plačila naložbe na obroke ali v primeru potrošniškega kreditiranja naložbe ipd.;
- fotografija vgrajenih sprejemnikov sončne energije oziroma fotografija fotonapetostnih modulov;
- merilno poročilo oziroma skrajšano merilno poročilo za sprejemnik sončne energije, skladno s standardi SIST EN 12975-1: 2006+A1:2011, SIST EN 12976-1:2017, - 2:2017 ali SIST EN ISO 9806:2018 (iz predložene dokumentacije mora biti razvidna tudi aperturna (svetla) površina sprejemnika sončne energije) oziroma podatkovni list izdelka skladen z Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 811/2013, spremenjene z Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 518/2014, če sprejemnik sončne energije še ni naveden na informativnem seznamu, objavljenem na spletni strani www.ekosklad.si, oziroma podatki proizvajalca o fotonapetostnem sistemu, iz katerih so jasno razvidni podatki o fotonapetostnem sistemu (znamka, komercialna oznaka, tip, nazivna električna moč fotonapetostnih panelov), ki so lahko vključeni v račun ali podani ločeno v specifikaciji naprave.

B- vgradnja kurilne naprave na lesno biomaso za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe

- račun za nakup in vgradnjo kurilne naprave, hranilnika in pripadajoče inštalacije za priklop na centralno ogrevanje, ki mora vključevati popis del in opreme, vrsto in točen tip ter proizvajalca kurilne naprave in hranilnika;
- dokazilo o plačilu celotnega računa (npr. kopija plačilnega naloga, izpis iz spletne banke, konto kartica kupca; ne zadostuje blagajniški prejemek, izjava izvajalca ipd.) ali kopija sklenjene pogodbe o financiranju med vlagateljem in izvajalcem naložbe v primeru plačila naložbe na obroke ali v primeru potrošniškega kreditiranja naložbe ipd.;
- fotografija vgrajene kurilne naprave in hranilnika (če je ta vgrajen);
- fotografija vgrajenega hranilnika, če je hranilnik že vgrajen in ni predmet naložbe, in dokumentacijo, iz katere bo razviden volumen hranilnika (npr. fotografija napisne etikete, račun za nakup hranilnika ipd.);
- fotografija prostora s staro kurilno napravo, ko je ta še priklopljena na centralni sistem ogrevanja, tako da bo nedvoumno razvidna konkretna lokacija stare kurilne naprave v prostoru in fotografija prostora, posneta po odstranitvi stare kurilne naprave in pred prenovo prostora, tako da bo nedvoumno razvidno, da je bila stara kurilna naprava odstranjena, v primeru uveljavljanja višje nepovratne finančne spodbude za zamenjavo stare kurilne naprave z novo kurilno napravo na lesno biomaso;
- za novi kotel na lesno biomaso, skladen z zahtevami Uredbe Komisije (EU) 2015/1189: podatkovna dokumentacija; za kotel na lesno biomaso skladen z Uredbo o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav: izjava o skladnosti in merilno poročilo skladno s standardom SIST EN 303-5:2012, izdelano s strani izbranega preskuševalnega laboratorija, priglašenega pri nacionalnem akreditacijskem organu po standardu EN ISO/IEC 17025, če se je domneva o skladnosti izdelka ugotavljala po standardu SIST EN 303-5:2012; za peletno peč z vodnim toplotnim prenosnikom (kamin): merilno poročilo pri Evropski komisiji priglašenega preizkuševalnega laboratorija po Uredbi (EU) št. 305/2011 za trženje gradbenih proizvodov ali po ZGPro-1, skladno s standardom SIST EN 14785:2006; oziroma drugo ustrezno dokazilo, če vgrajena kurilna naprava na lesno biomaso še ni navedena na informativnem seznamu, objavljenem na spletni strani www.ekosklad.si.

C- vgradnja plinskega kondenzacijskega kotla za centralno ogrevanje starejše stanovanjske stavbe

- račun za nakup in vgradnjo plinskega kondenzacijskega kotla in pripadajoče inštalacije za priklop na centralno ogrevanje, ki mora vključevati popis del in opreme, vrsto in točen tip ter proizvajalca plinskega kondenzacijskega kotla in regulatorja temperature;
- dokazilo o plačilu celotnega računa (npr. kopija plačilnega naloga, izpis iz spletne banke, konto kartica kupca; ne zadostuje blagajniški prejemek, izjava izvajalca ipd.) ali kopija sklenjene pogodbe o financiranju med vlagateljem in izvajalcem naložbe v primeru plačila naložbe na obroke ali v primeru potrošniškega kreditiranja naložbe ipd.;
- fotografija vgrajenega plinskega kondenzacijskega kotla;
- podatkovni list plinskega kondenzacijskega kotla in podatkovni list naprave za uravnavanje temperature ali energijska nalepka kompleta plinskega kondenzacijskega kotla in naprave za uravnavanje temperature skladno z Delegirano Uredbo Komisije (EU) 811/2013, spremenjene z Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 518/2014.

D- vgradnja toplotne črpalke za centralno ogrevanje stanovanjske stavbe

- račun za nakup in vgradnjo ogrevalne toplotne črpalke s pripadajočo inštalacijo za priklop, ki mora vključevati popis del in opreme, vrsto in točen tip ter proizvajalca toplotne črpalke;
- dokazilo o plačilu celotnega računa (npr. kopija plačilnega naloga, izpis iz spletne banke, konto kartica kupca; ne zadostuje blagajniški prejemek, izjava izvajalca ipd.) ali kopija sklenjene pogodbe o financiranju med vlagateljem in izvajalcem naložbe v primeru plačila naložbe na obroke ali v primeru potrošniškega kreditiranja naložbe ipd.;

- fotografije vgrajene toplotne črpalke (v primeru vgradnje ogrevalne toplotne črpalke zrak/voda je potrebno priložiti fotografije tako zunanje kot notranje enote oziroma krmilnega dela toplotne črpalke);
- fotografija prostora s staro kurilno napravo, ko je ta še priklopljena na centralni sistem ogrevanja, tako da bo nedvoumno razvidna konkretna lokacija stare kurilne naprave v prostoru in fotografija prostora, posneta po odstranitvi stare kurilne naprave in pred prenovno prostora, tako da bo nedvoumno razvidno, da je bila stara kurilna naprava odstranjena, v primeru uveljavljanja višje nepovratne finančne spodbude za zamenjavo stare kurilne naprave z novo toplotno črpalko;
- vodno dovoljenje Direkcije Republike Slovenije za vode v primeru vgradnje ogrevalne toplotne črpalke voda/voda, če vodno dovoljenje ni razvidno v javnem vpogledu v izdana vodna dovoljenja Direkcije Republike Slovenije za vode, ki je dostopen na: <https://vode.dv.gov.si/vdvpogled/>;
- podatkovni list nove toplotne črpalke skladen z Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 811/2013, spremenjene z Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 518/2014 oziroma drugo ustrezno dokazilo, če nova toplotna črpalka še ni navedena na informativnem seznamu, objavljenem na spletni strani www.ekosklad.si.

E- priključitev eno- ali dvostanovanjske stavbe na daljinsko ogrevanje

- račun za nakup in vgradnjo toplotne postaje in pripadajoče inštalacije, ki mora vključevati popis del in opreme, točen tip ter proizvajalca toplotne postaje;
- dokazilo o plačilu celotnega računa (npr. kopija plačilnega naloga, izpis iz spletne banke, konto kartica kupca; ne zadostuje blagajniški prejemek, izjava izvajalca ipd.) ali kopija sklenjene pogodbe o financiranju med vlagateljem in izvajalcem naložbe v primeru plačila naložbe na obroke ali v primeru potrošniškega kreditiranja naložbe ipd.;
- fotografije vgrajene toplotne postaje.

F- vgradnja energijsko učinkovitih lesenih oken v starejši stanovanjski stavbi

- račun za nakup in vgradnjo lesenih oken, ki mora vključevati popis del, število in površino vertikalnih in strešnih oken in/ali balkonskih vrat in/ali fiksnih zasteklitev, tip okna in profila, vrsto zasteklitve, tip distančnika, toplotno prehodnost celotnega okna ter navedbo načina vgradnje, ki mora biti skladen z načeli tesnjenja v treh ravneh, kot je opredeljeno v smernici RAL za načrtovanje in izvedbo vgradnje oken (če podatki niso razvidni iz računa, mora biti poleg računa priložen tudi predračun oziroma drug dokument z vsemi potrebnimi specifikacijami oken);
- dokazilo o plačilu celotnega računa (npr. kopija plačilnega naloga, izpis iz spletne banke, konto kartica kupca; ne zadostuje blagajniški prejemek, izjava izvajalca ipd.) ali kopija sklenjene pogodbe o financiranju med vlagateljem in izvajalcem naložbe v primeru plačila naložbe na obroke ali v primeru potrošniškega kreditiranja naložbe ipd.;
- fotografije ustrezno pripravljene okenske odprtine (špalete) na mestu vgradnje okna;
- fotografije, posnete med vgradnjo, tako da so razvidni vsi vgrajeni materiali, ki zagotavljajo tesnjenje v treh ravneh skladno s smernicami RAL montaže;
- fotografije vseh zamenjanih oken, tako da so vsa v celoti vidna, s pripisom postavk, navedenih na računu. Če je bila naložba izvedena v stanovanju v večstanovanjski stavbi, se lahko predloži fotografije oken, posnete z notranje strani oziroma iz stanovanja;
- izjava o lastnostih oken, skladna z Uredbo (EU) št. 305/2011 za trženje gradbenih proizvodov ali po ZGPro-1, ki mora med drugim vsebovati vrednost toplotne prehodnosti novega lesenega okna (U_w) in poročilo o tipskem preizkusu okna, skladnim s standardom SIST EN 14351-1:2006+A2:2016 ter dokumentom o izračunu toplotne prehodnosti okna U_w (iz dokumenta morajo biti razvidne vrednosti toplotne prehodnosti celotnega okna (U_w), zasteklitve (U_g) in profila (U_f), vrednost linijske toplotne upornosti distančnika v zasteklitvi (ψ) in geometrijski podatki profila), ki morata biti izdelana s strani izbranega preizkuševalnega laboratorija, priglašene pri Evropski komisiji za gradbene proizvode, če okno še ni navedeno na informativnem seznamu, objavljenem na spletni strani www.ekosklad.si.

G- toplotna izolacija fasade starejše eno- ali dvostanovanjske stavbe

- račun za izvedbo fasadnega sistema s toplotno izolacijo, ki mora vključevati popis del, vrsto, debelino, toplotno prevodnost (λ) in površino vgrajene toplotne izolacije;
- dokazilo o plačilu celotnega računa (npr. kopija plačilnega naloga, izpis iz spletne banke, konto kartica kupca; ne zadostuje blagajniški prejemek, izjava izvajalca ipd.) ali kopija sklenjene pogodbe o financiranju med vlagateljem in izvajalcem naložbe v primeru plačila naložbe na obroke ali v primeru potrošniškega kreditiranja naložbe ipd.;
- izjava o lastnostih toplotne izolacije fasadnega sistema skladno z Uredbo (EU) št. 305/2011 za trženje gradbenih proizvodov ali po ZGPro-1, če podatek o toplotni prevodnosti (λ) toplotne izolacije ni naveden na računu;
- fotografija že vgrajene toplotne izolacije, iz katere bo razvidna debelina in vrsta obstoječe izolacije, izmerjena z merilnim trakom (fotografija merilnega traku ob izolacijskem materialu). Fotografijo je potrebno priložiti le v primeru uveljavljanja že vgrajene (obstoječe) toplotne izolacije, ki ne bo odstranjena;
- fotografija, posneta v času izvajanja naložbe, tako da je vidna vrsta in debelina novo vgrajenega toplotno izolacijskega materiala (posnetek merilnega traku ob vgrajenem materialu);
- fotografije vseh strani stavbe po izvedbi toplotne izolacije (z izvedenim zaključnim slojem fasade), tako da so vse fasade stavbe v celoti vidne;
- izjava o lastnostih, skladna z Uredbo (EU) št. 305/2011 za trženje gradbenih proizvodov in evropsko tehnično oceno (ETA), izdelana na podlagi ustreznega evropskega ocenjevalnega dokumenta (EAD/ETAG) ali po ZGPro-1, v primeru, da vgrajeni toplotno-izolacijski fasadni sistem ni naveden na informativnem seznamu, objavljenem na spletni strani www.ekosklad.si.

H- toplotna izolacija strehe ali stropa proti neogrevanemu prostoru v starejši stanovanjski stavbi

- račun za izvedbo toplotne izolacije strehe ali stropa proti neogrevanemu prostoru, ki mora vključevati popis del, vrsto, debelino, toplotno prevodnost (λ) in površino toplotne izolacije;
- dokazilo o plačilu celotnega računa (npr. kopija plačilnega naloga, izpis iz spletne banke, konto kartica kupca; ne zadostuje blagajniški prejemek, izjava izvajalca ipd.) ali kopija sklenjene pogodbe o financiranju med vlagateljem in izvajalcem naložbe v primeru plačila naložbe na obroke ali v primeru potrošniškega kreditiranja naložbe ipd.;
- izjava o lastnostih toplotne izolacije, skladna z Uredbo (EU) št. 305/2011 za trženje gradbenih proizvodov ali po ZGPro-1, če podatek o toplotni prevodnosti (λ) toplotne izolacije ni naveden na računu;
- fotografija, posneta v času izvajanja naložbe, tako da je vidna vrsta in debelina novo vgrajenega toplotno izolacijskega materiala (posnetek merilnega traku ob vgrajenem materialu);
- fotografije izvedene naložbe in sicer fotografije izolirane površine po izvedbi naložbe toplotne izolacije poševne strehe (z notranje strani) ali stropa proti neogrevanemu prostoru.

I- toplotna izolacija tal na terenu ali tal nad neogrevanim prostorom/kletjo v starejši eno- ali dvostanovanjski stavbi

- račun izvajalca naložbe za nakup in vgradnjo toplotne izolacije, ki mora vključevati popis del, vrsto, debelino, toplotno prevodnost (λ) in površino vgrajene toplotne izolacije;
- dokazilo o plačilu celotnega računa (npr. kopija plačilnega naloga, izpis iz spletne banke, konto kartica kupca; ne zadostuje blagajniški prejemek, izjava izvajalca ipd.) ali kopija sklenjene pogodbe o financiranju med vlagateljem in izvajalcem naložbe v primeru plačila naložbe na obroke ali v primeru potrošniškega kreditiranja naložbe ipd.;
- izjava o lastnostih toplotne izolacije, skladna z Uredbo (EU) št. 305/2011 za trženje gradbenih proizvodov ali po ZGPro-1, če podatek o toplotni prevodnosti (λ) toplotne izolacije ni naveden na računu;

- fotografija, posneta v času izvajanja naložbe, tako da je vidna vrsta in debelina novo vgrajenega toplotno izolacijskega materiala (posnetek merilnega traku ob vgrajenem materialu);
- fotografije izvedene naložbe, in sicer fotografije izoliranih tal na terenu ali tal nad ogrevanim prostorom/kletjo, ki so bila predmet naložbe.

J- vgradnja prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka v stanovanjski stavbi

- račun za nakup in vgradnjo prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka, ki mora vključevati popis del in opreme, število, vrsto in točno oznako ter proizvajalca prezračevalne naprave;
- dokazilo o plačilu celotnega računa (npr. kopija plačilnega naloga, izpis iz spletne banke, konto kartica kupca; ne zadostuje blagajniški prejemek, izjava izvajalca ipd.) ali kopija sklenjene pogodbe o financiranju med vlagateljem in izvajalcem naložbe v primeru plačila naložbe na obroke ali v primeru potrošniškega kreditiranja naložbe ipd.;
- fotografija vgrajene prezračevalne naprave/naprav;
- izjava o skladnosti in podatkovni list prezračevalne naprave, skladen z Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 1254/2014 oziroma drugo ustrezno dokazilo, če prezračevalna naprava še ni navedena na informativnem seznamu, objavljenem na spletni strani www.ekosklad.si.

b) stanovanjska stavba in izvedba naložbe v skladu z veljavno zakonodajo

Naložba, za katero bo dodeljena nepovratna finančna spodbuda, mora biti izvedena skladno z vsemi veljavnimi predpisi s področja graditve objektov, energijske učinkovitosti stavb, predpisi, ki urejajo področje proizvodov, povezanih z energijo, ter drugimi veljavnimi predpisi.

Nepovratna finančna spodbuda po tem javnem pozivu je lahko dodeljena le za stanovanjske stavbe, tj. stavbe, katerih namembnost je, skladno z upravno odločbo (gradbenim oziroma uporabnim dovoljenjem) opredeljena kot stanovanjska. Če javni poziv ne določa drugače (kot denimo v razdelku C, F, G, H, in I 1. točke javnega poziva), mora biti gradbeno oziroma uporabno dovoljenje za spremembo namembnosti nestanovanjske stavbe v stanovanjsko izdano pred izdajo odločbe po tem javnem pozivu.

Stanovanjska stavba in njeni deli, v (na) katerih bodo izvedeni ukrepi tega javnega poziva, morajo biti zgrajeni skladno s predpisi o graditvi objektov. Izpolnjevanje tega pogoja bo preverjeno z vpogledom v upravno odločbo, s katero se je dovolila gradnja stavbe (gradbeno ali uporabno dovoljenje za predmetno stavbo in njene dele) ali legalizacija izvedenih gradenj oziroma v odločbo o domnevi izdanega gradbenega in uporabnega dovoljenja po 118. členu GZ (za stavbe zgrajene pred 31. 12. 1967), ki jo mora vlagatelj priložiti k vlogi za dodelitev nepovratne finančne spodbude, oziroma na podlagi izpolnjene Izjave o legalnosti in namembnosti stanovanjske stavbe, podpisane pod kazensko in materialno odgovornostjo vlagatelja, s katero ta izjavlja, da je predmetna stavba zgrajena skladno s predpisi o graditvi objektov, da je legalna ter da je namembnost stavbe, skladno z izdano upravno odločbo, stanovanjska.

V primeru dvoma o legalnosti stavbe oziroma razhajanj med navedbami vlagatelja v Izjavi o legalnosti in namembnosti stanovanjske stavbe in podatki razvidnimi iz uradnih evidenc oziroma evidenc Eko sklada, bo Eko sklad vlagatelja pozval k predložitvi ustrezne upravne odločbe, s katero se je dovolila gradnja stavbe oziroma njena legalizacija in/ali dodatnih dokazil, ki bi izkazovala skladnost gradnje stavbe s predpisi. V primeru ugotovljene neskladnosti, vlagatelj ni upravičen do dodelitve pravice do nepovratne finančne spodbude oziroma v kolikor se neskladnost ugotovi po izdaji odločbe o dodelitvi pravice do nepovratne finančne spodbude, lahko Eko sklad pravico do nepovratne finančne spodbude odzame, kršitve pa naznani pristojnim organom (gradbeni inšpekciji).

V primeru izvedbe naložbe v stanovanjski oziroma večstanovanjski stavbi, ki vključuje izvedbo vzdrževalnih del, s katerimi se posega v zunanji videz oziroma v skupno lastnino solastnikov oziroma etažnih lastnikov predmetne stavbe, mora vlagatelj pred izvedbo takih posegov pridobiti pisno soglasje solastnikov oziroma etažnih lastnikov v deležu kot ga za tovrstne posege določajo relevantni predpisi.

Če je stanovanjska stavba, kjer se bo naložba izvajala, kulturnovarstveno zaščiten, ali pa se stavba nahaja na kulturnovarstveno zaščitenem območju, mora vlagatelj pri izvedbi naložbe upoštevati pogoje zaščite, ki veljajo za ta kulturnovarstveni režim.

Zaradi posebne obravnave kulturne dediščine v zakonodaji, lahko izvedba posameznega ukrepa, ki bo izveden pri obnovi kulturno-varstveno zaščitenih stavb, odstopa od pogojev za energetska učinkovitost, ki so navedeni v javnem pozivu. Nepovratna finančna spodbuda je v tem primeru lahko dodeljena le, če bodo pri načrtovanju in izvedbi ukrepa upoštevane Smernice za energetska prenova stavb kulturne dediščine (http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/podrocja/energetika/javne_stavbe/smernice_kd_23.2.2017.pdf) in uporabljeno zadnje stanje gradbene tehnike ob hkratnem upoštevanju razumnih stroškov. Vlagatelj mora v tem primeru k vlogi priložiti tudi kulturnovarstvene pogoje in soglasje pristojnega Zavoda za varstvo kulturne dediščine.

V primeru, da naložba ne bo izvedena skladno s pogoji javnega poziva ali Splošnimi pogoji poslovanja Eko sklada, lahko Eko sklad skladno s 146.h členom ZVO-1 pravico do pridobljenih sredstev odvzame.

c) kandidiranje za enega ali več ukrepov

Vlagatelj lahko z eno vlogo kandidira in pridobi pravico do nepovratne finančne spodbude tudi za več posameznih ukrepov, ki so predmet tega javnega poziva in se bodo izvajali na isti stanovanjski stavbi. V primeru, da vlagatelj po drugem javnem pozivu Eko sklada kandidira za ukrep gradnje ali nakupa skoraj nič-energijske nove eno- ali dvostanovanjske stavbe ali za ukrep celovite obnove starejše eno- ali dvostanovanjske stavbe, po tem javnem pozivu lahko za to stanovanjsko stavbo kandidira le za ukrep A.

d) prepoved dodelitve nepovratne finančne spodbude za vgradnjo prototipne in rabljene opreme/naprav ali gradbenih proizvodov

Nepovratna finančna spodbuda ne more biti dodeljena za naložbe, ki vključujejo dobavo in vgradnjo prototipne in rabljene opreme, naprav in gradbenih proizvodov.

e) izvedba naložbe s strani usposobljenega izvajalca z registrirano dejavnostjo

Vgradnjo in zagon posameznih naprav, opreme in gradbenih proizvodov, ki so predmet naložbe, lahko opravi le za to usposobljen izvajalec z registrirano dejavnostjo.

f) datum izvedbe naložbe

Do nepovratne finančne spodbude po tem javnem pozivu je vlagatelj upravičen za naložbo, ki izpolnjuje pogoje tega javnega poziva in je bila izvedena v času trajanja tega javnega poziva (vključno od dne objave v Uradnem listu RS do dne objave zaključka javnega poziva v Uradnem listu RS, a priporočljivo pred oddajo vloge na Eko sklad). Kot datum izvedbe naložbe se po tem javnem pozivu šteje datum opravljene storitve, ki je naveden na računu, iz katerega nedvoumno izhaja, da je naložba v celoti izvedena. V kolikor datum opravljene storitve na računu ni naveden, se kot datum izvedbe naložbe šteje datum izdaje računa.

g) prepoved odtujitve naložbe, ki je bila predmet nepovratne finančne spodbude

Vgrajenih gradbenih proizvodov, strojnih naprav in opreme, za katere je bila dodeljena nepovratna finančna spodbuda, ni dovoljeno odstraniti najmanj 3 (tri) leta po izplačilu nepovratne finančne spodbude.

h) prepoved dodelitve nepovratne finančne spodbude v primeru že dodeljenih spodbud

Nepovratna finančna spodbuda ne more biti dodeljena za ukrepe, za katere je že bila dodeljena spodbuda s strani dobaviteljev električne energije, toplote, plina ter tekočih in trdnih goriv končnim odjemalcem po Uredbi o zagotavljanju prihrankov energije (Uradni list RS, št. 96/14). Če je za posamezen ukrep ali več ukrepov, ki so predmet spodbude po tem javnem pozivu, že bila dodeljena nepovratna finančna spodbuda Eko sklada po tem ali katerem koli drugem javnem pozivu in je bila nepovratna finančna spodbuda že izplačana, za izvedbo tega ukrepa ni več mogoče pridobiti pravice do nepovratne finančne spodbude po tem javnem pozivu.

i) možnost pridobitve kredita in nepovratne finančne spodbude za isti ukrep

Vlagatelj je poleg nepovratne finančne spodbude po tem javnem pozivu upravičen pridobiti tudi kredit Eko sklada po javnem pozivu za kreditiranje okoljskih naložb občanov. Pri tem mora naložba

izpolnjevati pogoje tega javnega poziva in javnega poziva za kreditiranje. Vlagatelj mora za pridobitev kredita izpolniti in predložiti ustrezne obrazce, ki so na voljo na spletni strani Eko sklada. Vsota nepovratne finančne spodbude in kredita ne sme presegati priznanih stroškov kreditirane naložbe, razen v primeru, če se dodeljena nepovratna finančna spodbuda izplača izključno za delno poplačilo odobrenega kredita Eko sklada.

5. PRIDOBITEV OBRAZCEV IN INFORMACIJE O JAVNEM POZIVU

Javni poziv in dokumentacija za prijavo z obrazci sta na voljo na spletni strani www.ekosklad.si. Elektronska oblika dokumentacije za prijavo, ki si jo vlagatelji natisnejo sami, je enakovredna tiskanim obrazcem. Javni poziv in obrazce lahko vlagatelji tudi naročijo pri Eko skladu na spodaj navedeni telefonski številki in jih brezplačno prejmejo po pošti. Za navedeno dokumentacijo lahko zaprosijo tudi s pisnim zahtevkom, poslanim na naslov: Eko sklad, j.s., Bleiweisova cesta 30, 1000 Ljubljana ali na e-naslov: ekosklad@ekosklad.si.

Informacije o javnem pozivu lahko vlagatelji pridobijo po telefonu na številki 01 241 48 20 v času telefonskih uradnih ur za stranke (ponedeljek, sreda in petek med 12.00 in 14.00 uro), po e-pošti na e-naslovu ekosklad@ekosklad.si ali osebno na Eko skladu od ponedeljka do petka med 9.00 in 14.00 uro.

6. BREZPLAČNO ENERGETSKO SVETOVANJE ZA OBČANE

V skoraj šestdesetih pisarnah mreže ENSVET, lociranih po celi Sloveniji, delujejo neodvisni energetske svetovalci. Vlagatelj se lahko v izbrani lokalni pisarni naroči na brezplačno energetske svetovanje, kjer mu neodvisni svetovalci nudijo individualno svetovanje glede na njegove specifične okoliščine ter mu z brezplačnimi nasveti in razgovori pomagajo pri izboru, načrtovanju in uresničevanju investicijskih ukrepov učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov v stanovanjski stavbi.

Več informacij o brezplačnem energetskem svetovanju lahko vlagatelj dobi na spletni strani Eko sklada www.ekosklad.si ali na brezplačni telefonski številki 080 1669.

7. ROK IN NAČIN PRIJAVE

Vlagatelj se lahko prijavi na javni poziv od dneva objave v Uradnem listu Republike Slovenije dalje. Javni poziv velja do objave zaključka javnega poziva v Uradnem listu Republike Slovenije.

Vlagatelj vloži pisno vlogo na predpisanih obrazcih z vsemi dokazili in prilogami osebno ali po pošti na naslov: Eko sklad, j.s., Bleiweisova cesta 30, 1000 Ljubljana.

8. POSTOPEK OBRAVNAVE VLOG

Pri odločanju o dodelitvi pravice do nepovratne finančne spodbude vlagatelju se uporablja postopek, določen z Zakonom o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 24/06 – uradno prečiščeno besedilo, 105/06 – ZUS-1, 126/07, 65/08, 8/10 in 82/13), če ZVO-1 ne določa drugače.

Vlagatelj lahko pridobi pravico do nepovratne finančne spodbude za novo naložbo, s katero je izveden eden ali več z javnim pozivom opredeljenih ukrepov. Vlagatelj pridobi pravico do nepovratne finančne spodbude po javnem pozivu ob upoštevanju višine razpisanih sredstev, omejitev in višine nepovratne finančne spodbude po javnem pozivu ter vrstnega reda prispetja vloge na Eko sklad.

Za vlogo in odločbo o dodelitvi pravice do nepovratne finančne spodbude se taksa skladno z drugim odstavkom 2. člena in 1. točko 28. člena Zakona o upravnih taksah taksah (Uradni list RS, št. 106/10 – uradno prečiščeno besedilo, 14/15 – ZUUJFO, 84/15 – ZZelP-J, 32/16 in 30/18 – ZKZaš) ne plačuje.

Splošni pogoji poslovanja Eko sklada so sestavni del tega javnega poziva.

9. IZDAJA ODLOČBE IN IZPLAČILO NEPOVRATNE FINANČNE SPODBUDE

Eko sklad vlagatelju dodeli nepovratno finančno spodbudo na podlagi pravočasno vložene in popolne vloge z odločbo o dodelitvi nepovratne finančne spodbude.

Nepovratna finančna spodbuda bo izplačana na podlagi izdane dokončne odločbe, s katero je bila vlagatelju dodeljena pravica do nepovratne finančne spodbude. Odločba postane dokončna z dnem njene vročitve vlagatelju.

Nepovratna finančna spodbuda se izplača ob razpoložljivih sredstvih predvidoma v 60 (šestdesetih) dneh po dokončnosti odločbe na osebni bančni račun vlagatelja, razen v primeru, ko se dodeljena nepovratna finančna spodbuda izplača za delno poplačilo odobrenega kredita Eko sklada.

10. NADZOR

Eko sklad ima pravico kadarkoli v obdobju od izdaje odločbe o dodelitvi pravice do nepovratne finančne spodbude do 3 (treh) let po izplačilu nepovratne finančne spodbude z ogledi, preverjanjem dokumentacije ali na drug način preveriti namensko porabo nepovratnih sredstev, skladnost dokumentacije in izvedbe naložbe z določili javnega poziva in veljavnimi predpisi ter spoštovanje prepovedi odstranitve ali odtujitve predmeta nepovratne finančne spodbude. V primeru ugotovljene nenamenske porabe sredstev, kršitev predpisov ali določil odločbe o dodelitvi pravice do nepovratne finančne spodbude, je prejemnik nepovratne finančne spodbude dolžan Eko skladu vrniti prejeta sredstva skupaj z zakonskimi zamudnimi obrestmi za obdobje od prejema do vračila neupravičeno pridobljene nepovratne finančne spodbude.

Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad

UVOD

Trg z vsemi oblikami lesnega goriva se v Sloveniji hitro razvija. K temu je veliko pripomogla tudi država s sistemom sofinanciranja začetnih investicij v sodobne stroje za izdelavo lesnih goriv ter kotle za centralno ogrevanje in s podporo promocijskim projektom. Z višanjem cen nekaterih energentov v preteklih letih je les kot domač, obnovljiv in cenovno ugoden energent zopet pridobil na pomenu. V prihodnosti pa bo še pridobil na pomenu tudi kot eden izmed pomembnejših obnovljivih virov energije za Slovenijo.

Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije število gospodinjstev, ki za ogrevanje in segrevanje sanitarne vode uporabljajo les, iz leta v leto narašča. Po zadnjih ocenah se z lesom ogreva že več kot 330.000 gospodinjstev (Anketa o porabi v gospodinjstvih, SURS 2009). Od tega kar tretjina gospodinjstev les za ogrevanje pripravlja sama, kar kaže na veliko samooskrbnost gospodinjstev s tem energentom. Poleg rabe lesa v gospodinjstvih pa je vse več tudi daljinskih in manjših skupinskih sistemov ogrevanja. Tako je bilo v zadnjih letih zgrajenih 8 manjših daljinskih sistemov ter več deset sodobnih individualnih kotlovnih na lesno biomaso (podatki Ministrstva za Gospodarstvo).

Večina lesa, ki se porabi za ogrevanje, izvira iz gozdov, medtem ko je do 20 % celotne energetske rabe lesa druga drevnina, ki jo predstavljajo posek na zunajgozdnih površinah (površine v zaraščanju, drevje ob vodotokih, sadovnjaki, ...), sečni ostanki, neetatna lesna masa in odslužen les. V gospodinjstvih raba lesne biomase po letih niha glede na dolžino kurilne sezone in najnižje zimske temperature.

Dr. Nike Krajnc

Gozdarski inštitut Slovenije

6 razlogov za uporabo kakovostnih lesnih goriv

- 1. Ogrevanje z lesom ni vedno ekološko!** Le učinkovita raba kakovostnih lesnih goriv jamči okolju prijaznejše ogrevanje v primerjavi s fosilnimi energenti.
- 2. Količine lesnih goriv so omejene!** Kakovostna goriva pri strokovni rabi znižujejo potrebno količino goriva in tako znižujejo tudi letne stroške ogrevanja.
- 3. Sosed vam bo hvaležen!** Kakovostna lesna goriva, pravilno uporabljena v sodobnih napravah, zmanjšujejo emisije prašnih delcev.
- 4. Zniževanje stroškov ogrevanja!** Kakovostna goriva podaljšujejo življenjsko dobo kurilnih naprav in tako znižujejo letne stroške vzdrževanja in servisiranja kurilne naprave in dimnika.
- 5. Nič ni tako udobno kot olje in plin!** Stalno zagotavljanje kakovostnih lesnih goriv in pravilna uporaba sodobnih kurilnih naprav povečuje zaupanje porabnika in mu olajša odločitev o menjavi energenta.
- 6 Les kot gorivo uporabljajte umno!** Najprej les uporabite za izdelke višjega cenovnega razreda in čim višje dodane vrednosti ter za čim bolj trajnostno rabo (npr. za pohištvo in stavbno pohištvo, ki ga bodo uporabljali rodovi), šele nato ga porabite kot gorivo.

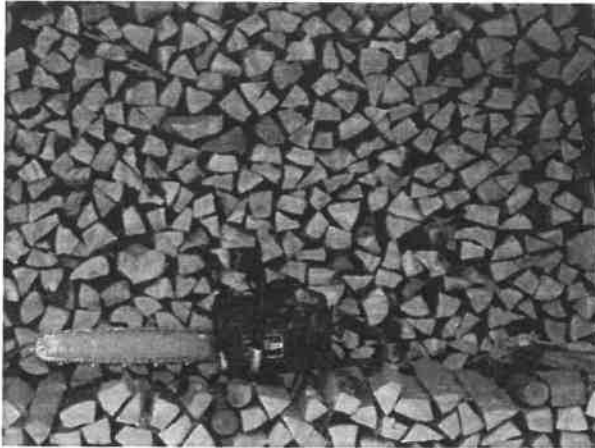
OBLIKE LESNIH GORIV

Skladno z evropsko tehnično specifikacijo (SIST–TS CEN/TS 14588:2004 Trdna biogoriva– Terminologija, definicije in opisi) so lesna goriva vse vrste biogoriv, ki posredno ali neposredno izvirajo iz lesne biomase. Lesna goriva se uvrščajo v širšo skupino trdnih biogoriv, to so trdna goriva, proizvedena posredno ali neposredno iz biomase. Biomasa v najširšem pomenu zajema snovi biološkega izvora, z izjemo fosilnih snovi v geoloških tvorbah.

Lesna goriva so lahko različnega izvora in jih najdemo v različnih tržnih oblikah.

Naslednje definicije lesnih goriv temeljijo na evropskem standardu: **Trdna biogoriva - Terminologija, definicije in opisi (SIST EN 14588:2010)**

1. **Drva:** les, ki je razžagan in po potrebi cepljen z namenom energetske izrabe v napravah, kot so peči, kamini ali kotli za centralno ogrevanje individualnih hiš oziroma stanovanj. Drva imajo praviloma določeno dolžino od 150 do 1000 mm.



2. **Polena:** energetski les, nasekan z ostrimi sekalnimi ali cepilnimi napravami, pri čemer ima večina gradiva dolžino od 150 do 500 mm.



3. **Cepanice:** energetski les, razcepljen in razrezan večinoma na dolžino 500 mm ali več.



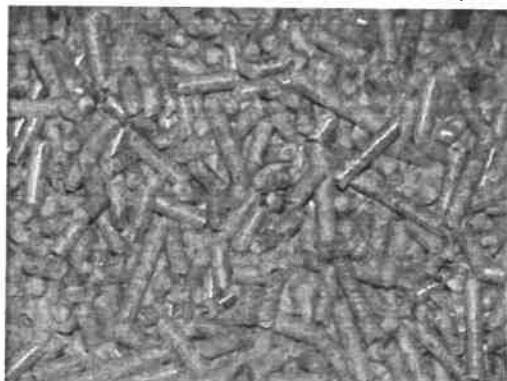
4. **Okroglice:** energijski les, razrezan večinoma na dolžino 500 mm ali več.



5. **Lesni sekanci:** nasekana lesna biomasa v obliki koščkov z določeno velikostjo delcev, ki se izdelujejo z mehansko obdelavo z ostrim orodjem, kot so noži. Lesni sekanci so nepravilne pravokotne oblike in značilne dolžine od 5 do 50 mm ter z majhno debelino v primerjavi z drugimi dimenzijami.



6. **Grobi lesni sekanci:** les, nasekan z ostrimi sekalnimi napravami, pri čemer je dolžina večine delcev bistveno daljša kot pri *lesnih sekancih*, oblika pa je bolj robata. Značilna dolžina grobih lesnih sekancev znaša od 50 do 150 mm.
7. **Grobi lesni drobir:** energetski les v obliki koščkov različnih velikosti in oblik, ki se proizvajajo z lomljenjem in drobljenjem s topim orodjem, kot so valji ali kladiva.
8. **Lesni peleti:** so stiskanci, narejeni iz čistega lesa. Proizvajajo se industrijsko s stiskanjem suhega lesnega prahu in žaganja. So valjaste oblike premera 8 mm in dolžine do 50 mm. V postopku izdelave se uporablja zgolj visoki tlak in para.



9. **Lesni briketi:** so večji stiskanci, ki so narejeni s stiskanjem lubja, suhega lesnega prahu, žaganja, oblancev ter drugih neonesnaženih lesnih ostankov. So različnih oblik. V postopku izdelave se uporablja zgolj visok tlak in para. Lesni briketi so posebej primerni za majhna oz. redko kurjena ognjišča, kot so kamini, savne, lončene peči idr.



Najpomembnejše lastnosti lesnih goriv so dimenzije, tržna oblika, vsebnost vode, kurilnost in vsebnost za človeka in okolje škodljivih onesnažil. Poleg teh lastnosti je pomemben še izvor lesnih goriv. Na kakovost lesnih goriv lahko vplivamo z ustrežno tehnologijo pridobivanja, predelave, skladiščenja ter končne rabe.

Viri goriv iz lesne biomase

Po izvoru delimo lesna goriva v:

1. **Les iz gozda in plantaž:** je les iz gozdov, parkov, nasadov hitro rastočih drevesnih in grmovnih vrst ter drugih nasadov.



2. **Stranski proizvodi in ostanki iz lesnopredelovalne industrije:** V tej skupini so razvrščeni lesni stranski proizvodi in ostanki iz industrijske proizvodnje. Ta biogoriva so lahko bodisi kemično neobdelana (npr. ostanki pri odstranjevanju skorje, žaganju, razžagovanju, oblikovanju ali stiskanju) ali pa gre za ostanke kemično obdelanega lesa, če ne vsebujejo težkih kovin ali halogeniranih organskih sestavin, ki izvirajo iz uporabe lesnih zaščitnih sredstev ali premazov.



3. **Odslužen les:** Ta skupina zajema odslužen les, ki je pri potrošniku oz. uporabniku že zadostil svojemu osnovnemu namenu in ga ta jemlje kot odpadek. Glede obdelave veljajo ista merila kot pri skupini »stranski proizvodi in ostanki iz lesnopredelovalne industrije«. To pomeni, da odslužen les, ki bo uporabljen v energetske namene, ne sme vsebovati težkih kovin ali halogeniranih organskih sestavin, ki izvirajo iz uporabe lesnih zaščitnih sredstev ali premazov.



Odslužen les

Potenciali lesne biomase iz nasadov hitrorastočih drevesnih vrst

Potrebe po lesu se povečujejo. Z okoljsko krizo in željo po preusmeritvi na obnovljive vire energije se bo povpraševanje po lesu slabše kakovosti še povečevalo. Zunajgozdni nasadi hitrorastočih drevesnih ali grmovnih vrst dajejo velik hektarski donos lesne biomase, ne posegajo v naravne gozdove in hkrati pomenijo razbremenitev naravnih gozdov (les, potreben za zagotavljanje oskrbe večjih energetske sistemov na lesno biomaso, lahko zagotavljamo tudi z omenjenimi nasadi, kakovostnejši les iz gozdov pa namenimo le za lesno industrijo).

Hitro rastoče drevesne in grmovne vrste s kratko obhodnjo so zaradi hitre rasti in količine biomase zanimive za zunajgozdno sajenje na marginalnih zemljiščih, na slabo ali neizkoriščenih (opuščenih) kmetijskih površinah oz. na površinah, kjer kmetijska proizvodnja ni rentabilna.

Za zunajgozdne nasade s kratko obhodnjo so najprimernejši nekateri listavci, npr. topol, vrba, breza, jelša, kostanj, robinija. Prednost je velik letni prirastek lesne biomase in sposobnost, da po sečnji ponovno zrastejo iz panja. Načelo se glasi: Enkrat posaditi, večkrat posekati.

V praksi se danes za osnovanje hitro rastočih zunajgozdnih nasadov za proizvodnjo lesne biomase uporabljajo predvsem različne vrste klonov topola in vrb. Način gospodarjenja ima veliko skupnih značilnosti s panjevskim gospodarjenjem, ki je z odkritjem fosilnih energijskih virov ponekod izgubil svoj pomen.

V nasprotju s tradicionalnim gozdarstvom je pri gospodarjenju z nasadi dreves s kratko obhodnjo kakovost lesa drugotnega pomena. Veliko večjega pomena je, da se v najkrajšem možnem času pridela velika količina biomase. Gospodarjenje z nasadi zato poteka v kratkih sečnih intervalih. Obhodnja praviloma ne presega 5 let.



Več podatkov o plantažah hitrorastočih lesnatih vrsta dobite v:

KRAJNC, Nike, PIŠKUR, Mitja, DOLENŠEK, Marjan, BOŽIČ, Gregor, KLUN, Jaka. *Zunajgozdni nasadi hitrorastočih drevesnih in grmovnih vrst*. Ljubljana: Silva Slovenica, 2009. 15 str., ilustr. ISBN 978-961-6425-44-5. http://www.gozdis.si/fileadmin/user_upload/nasadi_hitrorastoce_vrste.pdf. [COBISS.SI-ID 245591808]

<http://www.biomassradecentre2.eu/wood-biomass-production/short-rotation-coppice/>

NAJPOMEMBNEJŠE MERSKE ENOTE za lesna goriva

Kubični (ali volumni) meter (oznaka: m^3) se uporablja kot merska enota za prostornino, ki je v celoti napolnjena z lesom (brez vmesnih praznih prostorov). Ta merska enota se navadno uporablja za okrogli les brez skorje, v drugih primerih pa ponazarja ekvivalente okroglega lesa.

Prostornina zloženega gradiva / Prostorninski meter (oznaka: prm) je merska enota, ki se uporablja za zložena drva. V literaturi je večinoma označen kot prm.

Prostornina nasutja / Nasuti (kubični) meter (oznaka: nm^3) je merska enota, ki se uporablja za nasutje lesnih sekancev, lahko pa tudi za nasutje drv.

Prostornina lesnega goriva je odvisna od oblike, velikosti, homogenosti in razporeditve posameznih kosov lesa.

Tona je utežna mera, ki se v praksi pogosto uporablja za merjenje količin lesnega goriva. Pri navajanju in trgovanju z lesnimi gorivi na osnovi mase je pomembno poznavanje vsebnosti vode ali vlažnosti lesa. Tako ločimo tono suhe snovi ($w=0\%$) in tono sveže snovi.

Gostota nasutja je masa deleža trdnega goriva, deljena s prostornino zabojnika, ki ga lesno gorivo napolni v določenih razmerah. Gostota nasutja se lahko izraža kot kg/prm ali kg/nm^3 , odvisno od tega, ali je lesno gorivo zloženo (drva) ali nasuto (drva ali sekanci). Gostota nasutja je odvisna od velikosti ter homogenosti posameznih delcev, ki tvorijo praznine med kosi, ki so lahko večji ali manjši, odvisno od velikosti in oblike lesnih delcev (peleti, briketi, sekanci, polena) ter časa skladiščenja.

Gostota lesa (ρ) je razmerje med maso in volumnom lesa pri določeni lesni vlažnosti (u). Izražena je v g/cm^3 ali kg/m^3 . Gostota zračno suhega lesa, to je pri $u=12-15\%$, se označuje s $\rho_{12...15}$. Gostota absolutno (sušilnično) suhega lesa se označuje s ρ_0 .

Osnovna gostota (R) je razmerje med maso pri suhi osnovi in telesnino pri sveži osnovi. Lahko je tudi količnik med maso absolutno (sušilnično) suhega lesa in maksimalnim volumnom, ki ga ima svež les.

Energijska vrednost goriva izraža količino energije, ki se sprosti med popolnim izgoretjem enote mase goriva.

- **Kurilnost (H_i)** (prej spodnja kurilna vrednost – net calorific value (NCV)) označuje tisto količino toplote, ki jo dobimo z zgorevanjem goriva, če dimne pline ohlajamo samo do temperature rosišča vodne pare, ki je v dimnih plinih. Voda, ki se sprošča, se šteje kot para, kar pomeni, da smo odšteli toplotno energijo, nujno za spremembo vode v paro (latentna toplota uparjanja vode pri $25\text{ }^\circ\text{C}$).
- **Zgorevalna toplota H_s** (prej zgornja kurilna vrednost – gross calorific value): označuje vso toploto, ki se sprosti pri gorenju, vključno s toploto vodne pare v dimnih plinih (latentna toplota). V produktih izgorevanja se voda šteje kot tekočina.
Enota za merjenje energije je joule, poleg tega uporabljamo še njene izpeljanke (kJ, MJ, PJ, itd.). Navadno nam je bolj poznana druga oblika enote, Ws (wattsekunda, $1J = 1Ws$), z izpeljankami, kot so Wh, kWh, MWh.

Primer pretvorbenih faktorjev za okrogli les/drva/sekance. (Vir: ÖNORM M7132 in M7133)

Asortimenti oz. oblika lesnega goriva	Okrogli les	Metrška drva	Drva		Lesni sekanci	
			Zložena	Nasuta	Drobni (G30)	Srednji (G50)
	m ³	prm	prm	nm ³	nm ³	
1 m ³ okroglega lesa	1	1,4	1,2	2,0	2,5	3,0
1 prostorninski m metrskih drv	0,7	1	0,8	1,4	1,8	2,1
1 prostorninski m drv	0,85	1,2	1	1,7		
1 nasuti m drv	0,5	0,7	0,6	1		
1 nasuti m ³ drobnih gozdnih sekancev (G30)	0,4	0,55			1	1,2
1 nasuti m ³ srednje velikih gozdnih sekancev (G50)	0,33	0,48			0,8	1

Opomba: 1 tona lesnih sekancev G30 z w = 35 % ustreza približno 4 nm³ sekancev iz smrekovega lesa in 3 nasutim m³ sekancev iz bukovega lesa.

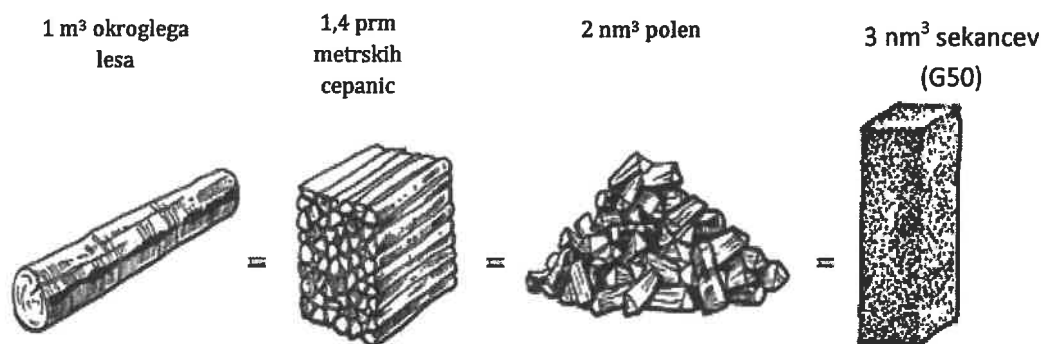
Gostote zračno suhega lesa (u = 12–15 % oz. w = 11–13 %) (vir: Holz atlas)

Drevesna vrsta	Značilna vrednost (kg/m ³)	Značilni odklon
Smreka	470	330–680
Jelka	450	350–750
Rdeči bor	510	330–890
Macesen	590	440–850
Bukev	720	540–910
Hrast	690	430–960
Gaber	830	540–860
Kostanj	620	590–660
Jelša	550	490–640
Robinija	770	580–900

Tipične vrednosti gostote nasutja lesnih goriv (vir: UBET).

Lesno gorivo		Gostota nasutja (kg/m ³)
Drva–zložena	Bukev	460
Drva–zložena	Smreka	310
Lesni sekanci	Iglavci	195
Lesni sekanci	Listavci	260
Skorja	Iglavci	205
Skorja	Listavci	320
Žaganje		170
Odrezki		90
Lesni peleti		600

Za lažjo predstavo so na sliki prikazana razmerja med vrstami lesnih goriv.



Praktični primer uporabe pretvorbenih faktorjev.

Pretvorbeni faktorji za nekatere oblike lesnih ostankov

Informativno podajamo tudi pretvorbene faktorje za nekatere druge oblike lesne biomase:	
1 prostorninski m ³ krajnikov v svežnjih	0,65 m ³ ekvivalentov okroglega lesa
1 nasuti m ³ lesnih sekancev G50	0,33 m ³ ekvivalentov okroglega lesa
1 nasuti m ³ drobne žagovine (≤5mm)	0,33 m ³ ekvivalentov okroglega lesa
1 nasuti m ³ oblancev	0,20 m ³ ekvivalentov okroglega lesa
1 nasuti m ³ skorje	0,30 m ³ ekvivalentov okroglega lesa

V nadaljevanju predstavljamo nekaj praktičnih pretvorbennih faktorjev za posamezno obliko lesnega goriva, pri znani obliki in vsebnosti vode.

Primer faktorjev za polena (Vir: Austrian energy Agency).

Polena (trdi listavci)	w (%)	Nasutje nm ³	Zložena	Zložena	Ekvi. OKL m ³	Sveža snov t	Suha snov t	Kurilnost		Enote
			polena (25- 30cm)	polena (1m)				MWh	GJ	
			prn	prn						
20 %	1	0,847	0,699	0,500	0,365	0,292	1,411	5,079	nm3	
	1,180	1	1,214	0,850	0,621	0,497	2,398	8,634	prn	
	1,430	0,824	1	0,700	0,512	0,409	1,975	7,111	prn	
	2,000	1,176	1,429	1	0,730	0,584	2,822	10,158	m ³	
	2,740	1,610	1,953	1,370	1	0,800	3,864	13,911	t	
	3,425	2,012	2,445	1,712	1,250	1	5,000	18,000	t	
	0,709	0,417	0,506	0,354	0,259	0,200	1	3,600	MWh	
	0,197	0,166	0,141	0,098	0,072	0,056	0,278	1	GJ	

Primer faktorjev za polena (Vir: Austrian energy Agency).

Polena (iglavci, mehki listavci)	w (%)	Nasutje nm ³	Zložena	Zložena	Ekvi. OKL m ³	Sveža snov t	Suha snov t	Kurilnost		Enote
			polena (25- 30cm)	polena (1m)				MWh	GJ	
			prn	prn						
20 %	1	0,847	0,699	0,500	0,250	0,200	1,021	3,675	nm3	
	1,180	1	1,214	0,850	0,425	0,340	1,735	6,248	prn	
	1,430	0,824	1	0,700	0,350	0,280	1,429	5,145	prn	
	2,000	1,176	1,429	1	0,500	0,400	2,042	7,350	m ³	
	4,000	2,353	2,857	2,000	1	0,800	4,086	14,711	t	
	5,000	2,941	3,571	2,500	1,250	1	5,278	19,000	t	
	0,779	0,576	0,700	0,490	0,245	0,189	1	3,600	MWh	
	0,272	0,160	0,194	0,136	0,068	0,053	0,278	1	GJ	

Primer faktorjev za lesne sekance G30 (Vir: Austrian energy Agency).

Sekanci (G30, mešan les iglavcev in listavcev)	w (%)	Nasutje nm3	Ekvi. OKL m ³	Sveža snov t	Suha snov t	Kurilnost		Enote
						MWh	GJ	
35 %	1	0,400	0,256	0,167	0,811	2,921	nm3	
	2,500	1	0,641	0,417	2,028	7,302	m ³	
	3,906	1,560	1	0,650	3,165	11,393	t	
	5,988	2,398	1,538	1	5,235	18,846	t	
	1,233	0,493	0,316	0,191	1	3,600	MWh	
	0,342	0,137	0,088	0,053	0,278	1	GJ	

Primer faktorjev za lesne sekance G50 (Vir: Austrian energy Agency).

Sekanci (G50, mešan les iglavcev in listavcev)	w (%)	Nasutje nm3	Ekvi. OKL m ³	Sveža snov t	Suha snov t	Kurilnost		Enote
						MWh	GJ	
35 %	1	0,330	0,211	0,137	0,669	2,410	nm3	
	3,030	1	0,641	0,417	2,028	7,302	m ³	

	4,739	1,560	1	0,650	3,165	11,393	t
	7,299	2,398	1,538	1	5,235	18,846	t
	1,431	0,493	0,316	0,191	1	3,600	MWh
	0,415	0,137	0,088	0,053	0,278	1	GJ

Primer faktorjev za skorjo (Vir: Austrian energy Agency).

	w (%)	Nasutje	Ekvi. OKL	Sveža snov	Suha snov	Kurilnost		Enote
						nm ³	m ³	
Skorja (les iglavcev)	50 %	1	0,300	0,236	0,118	0,542	1,851	nm ³
		3,333	1	0,786	0,393	1,807	6,504	m ³
		4,273	1,272	1	0,500	2,299	8,277	t
		8,475	2,545	2,000	1	5,278	19,000	t
		1,845	0,553	0,435	0,189	1	3,600	MWh
		0,513	0,154	0,121	0,053	0,278	1	GJ

V praksi velikokrat potrebujemo enostavne primerjave med lesnimi in fosilnimi gorivi. Te primerjave so najpomembnejše ko se odločamo o zamenjavi starega ali vgradnji novega kotla. Primerjava med lesnimi gorivi in najpogosteje uporabljenimi fosilnimi gorivi je v preglednici 20.

Primerjava kurilnosti lesnih goriv z nekaterimi fosilnimi gorivi.

Goriva	Kurilnost (srednje vrednosti)	
	v MJ	v kWh
Ekstra lahko kurilno olje	36,17 MJ/l (42,5 MJ/kg)	10 kWh/l, (11,80 kWh/kg)
Lahko kurilno olje	38,60 MJ/l (41,5 MJ/kg)	10,70 kWh/l (11,50 kWh/kg)
Naravni plin ¹	36,00 MJ/m ³	10,00 kWh/m ³
LPG ²	24,55 MJ/l (46,30 MJ/kg)	6,82 kWh/l (12,87 kWh/kg)
Premog	27,60 MJ/kg	7,67 kWh/kg
Koks 40/60	29,50 MJ/kg	8,20 kWh/kg
Lignit (briketi)	20,20 MJ/kg	5,60 kWh/kg
1 kWh elektrike	3,60 MJ	1 kWh
1 kg lesa (w 20%)	14,40 MJ/kg	4,00 kWh/kg

Za približen izračun lahko uporabimo naslednje pretvornike, pri katerih pa ni upoštevan dejanski izkoristek kotla.

1 kg kurilnega olja ≈ 3 kg lesa

1 l kurilnega olja ≈ 2,5 kg lesa

1000 litrov kurilnega olja ≈	5–6 nasutih m ³ polen listavcev
	7–8 nasutih m ³ polen iglavcev
	10–15 nasutih m ³ lesnih sekancev
	2,1 t peletov

¹ 1 kg = 5,8 l (20 °C, 216 barov)

² 1m³ LPG = 4 l = 2 kg

VLAŽNOST IN VSEBNOST VODE V LESU

Vodo v lesu opredeljujemo z vlažnostjo, ki je izražena kot delež mase vode glede na maso lesa v absolutno suhem stanju (u) oziroma kot delež mase vode glede na maso vlažnega lesa (w). Delež je pogosto izražen v odstotkih.

Vlažnost u (%)

Delež mase vode v lesu glede na maso sušilnično (absolutno) suhega lesa.

$$u = \frac{m_w - m_0}{m_0} * 100$$

m_w = masa svežega lesa (kot dobljeno)

m_0 = masa sušilnično suhega lesa

Praktični prikaz izračuna vlažnosti lesa:

$u = \left(\frac{20}{80}\right) * 100 = 25 \%$

Vsebnost vode w (%)

Delež mase vode v lesu glede na maso vlažnega lesa. To mero najpogosteje uporabljamo pri trženju lesnega goriva.

$$w = \frac{m_w - m_0}{m_w} * 100$$

Praktični prikaz izračuna vsebnosti vode v lesu:

$w = \left(\frac{20}{100}\right) * 100 = 20 \%$

Pretvorbene formule

Za izračun u iz w, in obratno, uporabljamo naslednji dve formuli:

$$u = \frac{100 * w}{100 - w} \quad (w \text{ v } \%) \quad \text{in} \quad w = \frac{100 * u}{100 + u} \quad (u \text{ v } \%)$$

Na vsebnost vode oziroma vlažnost lesnih goriv vplivamo tudi z ustrežno predpripravo in skladiščenjem.

Ne pozabimo, da za vsak kg vode, ki izhlapeva iz lesa pri gorenju, porabimo 0,68 kWh energije, uskladiščene v lesu.

Razmerja med vlažnostjo u in vsebnostjo vode w.

w %	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60
u %	0	5,3	11,1	17,6	25,0	33,3	42,9	53,8	66,7	81,8	100,0	150,0
u %	0	5	10	15	20	30	40	50	65	80	100	150
w %	0	4,8	9,1	13,0	16,7	23,1	28,6	33,3	39,4	44,4	50,0	60,0

KEMIJSKA SESTAVA LESA

Rastlinska biomasa v glavnem sestoji iz ogljika (C), kisika (O) in vodika (H). Ti trije elementi sestavljajo do 99 % suhe snovi lesa. Za vpogled in boljšo predstavo o medsebojnih razmerjih med deleži kemijskih elementov v lesu in skorji, ločeno za iglavce in listavce, navajamo v spodnji preglednici podatke iz standarda SIST EN 14961-1:2010 - Trdna biogoriva - Specifikacije goriv in razredi - 1. del: Splošne zahteve.

Kemijska sestava lesa [SIST EN 14961-1:2010].

Parameter	Enota	Les iglavcev		Les listavcev	
		Značilna vrednost	Značilna variacija	Značilna vrednost	Značilna variacija
Ogljik, C	w-% d	51	47 do 54	49	48 do 52
Vodik, H	w-% d	6,3	5,6 do 7,0	6,2	5,9 do 6,5
Kisik, O	w-% d	42	40 do 44	44	41 do 45
Dušik, N	w-% d	0,1	< 0,1 do 0,5	0,1	<0,1 do 0,5
Žveplo, S	w-% d	0,02	< 0,01 do 0,05	0,02	< 0,01 do 0,05
Klor, Cl	w-% d	0,01	< 0,01 do 0,03	0,01	< 0,01 do 0,03
Fluor, F	w-% d	< 0,000 5	< 0,000 5	< 0,000 5	< 0,000 5
Parameter	Enota	Skorja iglavcev		Skorja listavcev	
		Značilna vrednost	Značilna variacija	Značilna vrednost	Značilna variacija
Ogljik, C	w-% d	54	51 do 56	55	52 do 56
Vodik, H	w-% d	6,1	5,9 do 6,5	6,1	5,9 do 6,5
Kisik, O	w-% d	40	36 do 43	40	36 do 43
Dušik, N	w-% d	0,5	0,3 do 1,2	0,3	0,1 do 1,0
Žveplo, S	w-% d	0,10	0,02 do 0,20	0,10	< 0,02 do 0,20
Klor, Cl	w-% d	0,02	<0,01 do 0,05	0,02	< 0,01 do 0,05
Fluor, F	w-% d	0,001	< 0,000 5 do 0,002		

Opomba: w-% d – delež mase na suho osnovo

Drevesne vrste se med seboj razlikujejo po gostotah in kemijski sestavi lesa, ki poleg vlažnosti najbolj vplivata na kurilnost.

Kurilnost (H_{10}) enega kg sušilnično suhega lesa različnih drevesnih vrst se razlikuje znotraj zelo ozkega intervala, in sicer od 18,5 do 19 MJ/kg. Pri iglavcih je kurilnost v povprečju za 2 % višja kot pri listavcih. Razlog je predvsem v višji vsebnosti lignina in delno tudi v višji vsebnosti smol, voskov in olj, ki se lahko v večji meri pojavljajo pri iglavcih. So pa ta razmerja nekoliko drugačna, če primerjamo kurilnost na prostorninsko enoto.

Pri trgovanju z lesom iglavcev in mehkih listavcev je priporočljivo prodajati ali kupovati les po masi (npr. po tonah) in ne po prostornini (m^3 ali prostorni meter), saj imajo iglavci večjo kurilnost na

kilogram. Pri takem načinu trgovanja moramo upoštevati vsebnosti vode, saj ta bistveno vpliva tako na kurilno vrednost lesa kot tudi na maso. Pri trgovanju s trdimi listavci pa je ravno obratno, saj je gostota lesa načeloma večja, posledično večja je tudi kurilnost lesa na prostorninsko enoto.



Lesni sekanci

Lesni sekanci so nasekana lesna biomasa v obliki koščkov z določeno velikostjo delcev, ki se izdelujejo z mehansko obdelavo z ostrim orodjem, kot so noži. Lesni sekanci so nepravilne pravokotne oblike in značilne dolžine od 5 do 50 mm ter z majhno debelino v primerjavi z drugimi dimenzijami.

Kakovost sekancev opredeljuje vsebnost vode, drevesna vrsta, kakovost lesa, morebitno trohnenje, porazdelitev in velikost delcev ter delež različnih nečistoč oziroma primesi (zemlja, plastika in drugi tujki), vsi ti dejavniki pa vplivajo na kurilno vrednost, gostoto nasutja in delež pepela.

Evropski standardi, ki opredeljujejo metode za določanje posameznih lastnosti lesnih sekancev, so naslednji:

Vsebnost vode	EN 14774-1:2009	Trdna biogoriva–Metode določevanja vlage–Metoda sušenja v peči–1. del: Celotna vlaga–Referenčna metoda
	EN 14774-1:2009	Trdna biogoriva–Metoda določevanja vlage–Metoda sušenja v peči–2. del: Celotna vlaga–Poenostavljena metoda
Porazdelitev delcev	EN 15149-1:2010	Trdna biogoriva–Metode določanja porazdelitve velikosti delcev–1. del: Nihalna zaslonska metoda z uporabo sita z odprtini 3,15 mm in več
	EN 15149-2:2010	Trdna biogoriva–Metode določanja porazdelitve velikosti delcev–2. del: Vibracijska zaslonska metoda z uporabo sita z odprtini 3,15 mm in manj
Delež pepela	EN 14775:2009	Trdna biogoriva–Metoda določevanja pepela
Kalorična vrednost	EN 14918:2009	Trdna biogoriva–Metoda za ugotavljanje kalorične vrednosti

Gostota nasutja	EN 15103:2009	Trdna biogoriva–Metode za določevanje prostorninske mase
Osnovne zahteve	EN 14961	Trdna biogoriva–Specifikacije goriv in razredi–1. del: Osnovne zahteve

Nov evropski standard za lesne sekance, namenjene za neindustrijsko rabo, deli sekance najprej v dve glavni skupini. Osnova za delitev je izvor surovine:

A: Neonesnažen les iz gozdov in ostanki lesno predelovalne industrije.

B: Neonesnažen les iz nasadov, parkovnih površin ter kmetijskih površin in ostanki lesno predelovanje industrije (tudi kemično onesnaženi ostanki, vendar skladno z nacionalno zakonodajo – v Sloveniji to področje ureja Uredba o predelavi nenevarnih odpadkov v trdna biogoriva Ur.l. RS, št. 57/2008).

Veliikostni razred lesnih sekancev se ugotovi v laboratoriju z uporabo posebnih vibracijskih sit, razvrščenih v serijah s postopki in siti, ki ustrezajo standardom EN 15149–1:2010: Trdna biogoriva–Metode določanja porazdelitve velikosti delcev–Nihalna zaslonska metoda z uporabo sita z odprtiniami 3,15 mm in več in EN 15149–2:2010: Trdna biogoriva – Metode določanja porazdelitve velikosti delcev–Nihalna zaslonska metoda z uporabo sita z odprtiniami 3,15 mm in manj.



Pri določanju velikosti sekancev je pomembno določiti delež sekancev največjih dimenzij (tistih, ki še ustrezajo transportnim trakovom ali polžem) ter delež delcev velikosti pod 3,15 mm (zaradi ogrožanja zdravja zaposlenih, ki se gibljejo v skladiščih in bližini transportnih naprav in emisij prašnih delcev v okolici skladišč).

Pri lesni sekancih je pomemben podatek tudi gostota nasutja. Gostota nasutja je odvisna od velikosti ter homogenosti posameznih delcev, ki tvorijo praznine med kosi, ki so lahko večji ali manjši, odvisno od velikosti in oblike lesnih delcev. Na gostoto nasutja vplivajo tudi vsebnost vode ter drevesne vrste. Gostoto nasutja se določa skladno z EN 15103:2009.



Proizvodnja sekancev

Sekance izdelujemo s specializiranimi stroji – sekalniki.



Za proizvodnjo sekancev se uporabljajo sekalniki, to so stroji, namenjeni predelavi okroglega lesa ali lesnih ostankov in odsluženega lesa neposredno v sekance. Sekalniki so lahko stacionarni ali vgrajeni na prikolici, kamionu oziroma nošeni na 3-točkovnem priklopu traktorja. Opremljen je lahko z lastnim motorjem, ali pa ga poganja traktor. Glede na moč sekalnike delimo v tri kategorije:

- Lahki sekalniki: navadno so nameščeni na 3-točkovnem priklopu traktorja ali na prikolici. Poganja jih lahko traktorski ali pa lastni motor (moč 20 do 30 kW). Obdelujejo lahko le les majhnih premerov (maks. 20 cm), njihova zmogljivost pa je 20 t/dan oziroma do 5 nm³ sekancev na uro.
- Srednji sekalniki: nameščeni so na prikolici, navadno z lastnim motorjem (50-110 kW). Sekajo lahko les s premerom do 30 cm, njihova zmogljivost ne presega 60 t/dan oziroma do 50 nm³ sekancev na uro.
- Veliki sekalniki: nameščeni so na prikolicah ali na tovornjakih; včasih jih poganja motor tovornjaka, največkrat pa so opremljeni z lastnim motorjem (nad 150 kW); sekajo lahko okrogel les velikih premerov (nad 30 cm), z zmogljivostjo več kot 60 t/dan oziroma več kot 50 nm³ sekancev na uro.





Iz raziskave Gozdarskega inštituta Slovenije je razvidno, da je v Sloveniji število sekalnikov v zadnjih letih zelo naraslo (iz 65 v letu 2009 na 120 v letu 2011). Po številčnosti prevladujejo srednji sekalniki (zmogljivost med 5 in 50 nm³/h), ki pri nas predstavljajo 52 % vseh evidentiranih sekalnikov. S 44 % deležem jim sledijo veliki sekalniki (zmogljivosti nad 50 nm³/h). Lahki sekalniki predstavljajo najmanjši delež, in sicer samo 4 %. Razporejenost sekalnikov in njihova številčnost na območju Slovenije sta razvidni na sliki 1. Največ sekalnikov je v osrednjeslovenski regiji, sledita ji savinjska in gorenjska regija. Pri tem pa je potrebno upoštevati dejstvo, da so sekalniki večinoma mobilni in da lahko proizvajajo lesne sekance v katerikoli statistični regiji v Sloveniji.

Med znamkami sekalnikov v kategorijah lahkih in srednjih sekalnikov prevladuje domači proizvajalec Bider Bojan s.p. – Kmetijski stroji s 33 evidentiranimi stroji. Med srednje zmogljivimi sekalniki so poleg omenjenega slovenskega proizvajalca najštevilnejši sekalniki avstrijskega proizvajalca Eschlböch z 22 sekalniki. V kategoriji velikih sekalnikov so najbolj zastopani sekalniki avstrijske znamke Mus-Max; v naš Katalog smo jih zajeli 14. Poleg že omenjenih znamk sekalnikov pa smo evidentirali še sekalnike proizvajalcev: Heizohack, Pezzolato, Starchl, Jenz, Doppstadt, Bentele, Comptech, Junkkari, Willibald, Woodsman in druge.

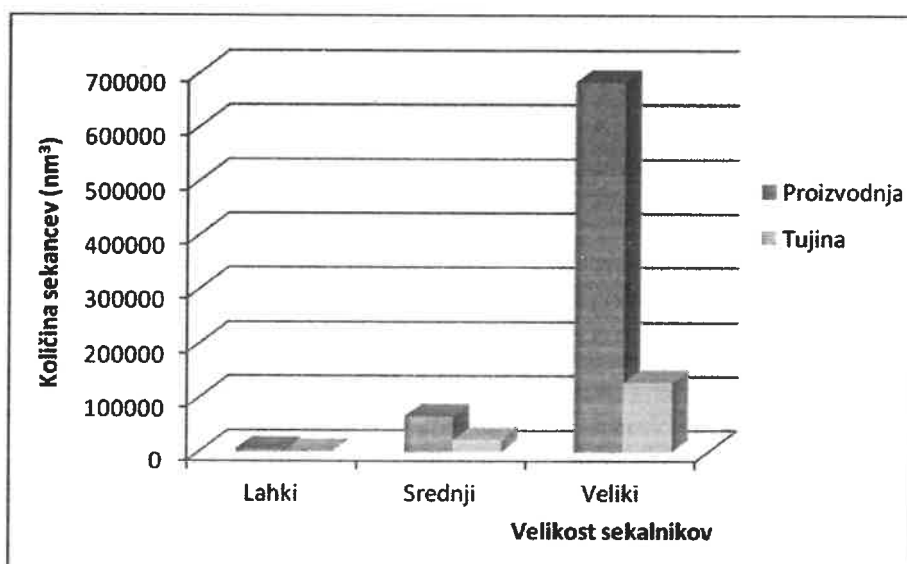


Statistične regije in zabeleženi sekalniki v Sloveniji

Pridobljeni podatki kažejo, da je bila dejanska proizvodnja sekancev v letu 2010 s sekalniki, zajetimi v raziskavo, dobrih 750.000 nm³. Glede na podatke iz študije v letu 2008 se je proizvodnja sekancev bistveno povečala. Proizvodnja lesnih sekancev v letu 2007 je bila ocenjena na 460.000 nm³. Torej se je v zadnjih treh letih povečalo tako število sekalnikov (za 50 %), kot tudi proizvodnja lesnih sekancev (za 63 %). Evidentirani sekalniki kot vhodno surovino večinoma uporabljajo lesne ostanke iz lesnopredelovalne industrije, sečne ostanke in odslužen les. V letu 2010 je le 35 % vhodne surovine predstavljal okrogel les slabše kakovosti. To potrjuje predpostavko, da je trenutno cena drv tako ugodna, da se je bolj ekonomično iz okroglega lesa slabše kakovosti izdelovati drva, za sekance pa pride v poštev le les najslabše kakovosti, droben les, sečni ostanki ter seveda lesni ostanki (iz predelave).

Glede na število prevladujejo srednji sekalniki, vendar večino vseh proizvedenih sekancev proizvedejo veliki sekalniki. Lastniki srednjih sekalnikov imajo stroje večinoma namenjene za domačo uporabo ter za ponudbo surovine na lokalnem trgu. Povprečna prevozna razdalja, kamor prodajo sekancev, znaša 24 km. Za razliko od srednjih sekalnikov imajo lastniki velikih sekalnikov trg z lesnimi sekanci razvejan po celi državi in tudi tujini, njihova povprečna prevozna razdalja znaša 64 km. Analiza je pokazala, da je dejanska proizvodnja malih sekalnikov zanemarljiva.

V tujino prodaja 17 % anketiranih proizvajalcev sekancev, ti so v letu 2010 izvozili kar 30 % evidentirane proizvodnje sekancev. Iz grafikona 1 je razvidno, da največji delež skupne proizvodnje sekancev izvozijo v tujino prav lastniki velikih sekalnikov. Ti izvozijo 20 % od celotne proizvedene količine velikih sekalnikov. Zanimiv je podatek, da srednji sekalniki izvozijo večji delež svoje proizvodnje kot veliki sekalniki, in sicer kar tretjino.



Grafikon 1: Proizvodnja sekancev glede na velikost sekalnikov ter izvoz sekancev v tujino (I. 2010)

S povečanim povpraševanjem po lesnih gorivih postaja vse pomembnejše zagotavljanje kakovosti teh goriv. Na kakovost lesnih goriv lahko vplivamo z ustrezno tehnologijo pridobivanja, predelave in skladiščenja. Kakovost sekancev opredeljujejo vsebnost vode, drevesna vrsta, kakovost lesa, morebitno trohnenje, porazdelitev in velikost delcev ter delež različnih nečistoč oziroma primesi, vsi ti dejavniki pa vplivajo na kurilno vrednost, gostoto nasutja in delež pepela. Kakovostni razredi sekancev so določeni z evropskim standardom: SIST EN 14961-4:2011 Trdna biogoriva - Specifikacije goriv in razredi - 4. del: Lesni sekanci za neindustrijsko uporabo. Kupec in prodajalec sekancev naj se

dogovorita za želeno kakovost, ki temelji predvsem na vsebnosti vode, velikostnem razredu delcev (dimenzije) ter gostoti nasutja.

V želji po razvoju trga z lesnimi gorivi ter za spodbujanje kontrole kakovosti lesnih goriv so v letu 2010 na Gozdarskem inštitutu Slovenije opremili laboratorij, v katerem lahko določijo vse prej omenjene mehanske lastnosti lesnih goriv.

Nova verzija *Kataloga gozdarskih podjetij in proizvajalcev drv in sekancev* je objavljena v aprilu 2012. Brezplačno je dostopen na Gozdarskem inštitutu Slovenije, elektronska verzija pa je dostopna na domači strani Gozdarskega inštituta Slovenije (www.gozdis.si) ali na domači strani mednarodnega projekta *Biomasi logistični centri 2* (www.biomastradecentre2.eu).

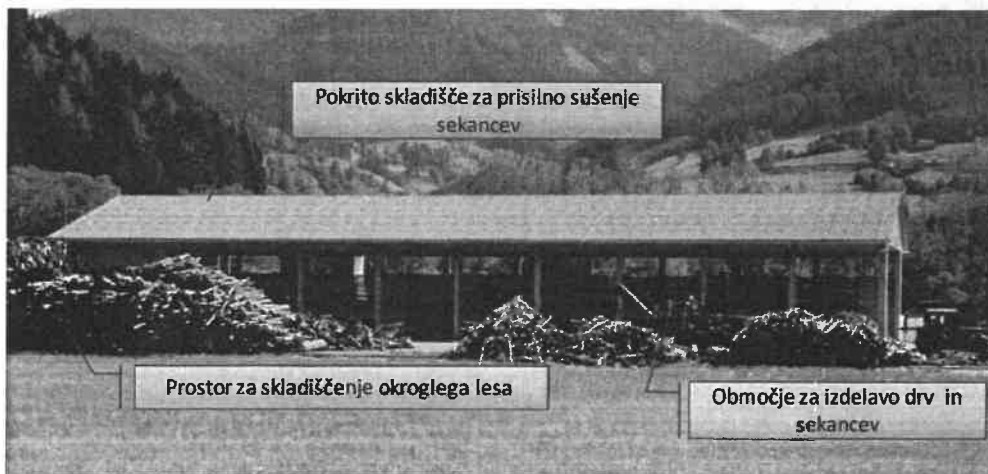
Prevoz sekancev

Za prevoz sekancev se lahko uporabljajo običajna prevozna sredstva za razsuti tovor. Bolj praktične pa so prikolice, ki imajo vgrajeno pomično dno za raztovarjanje sekancev. Na trgu so na voljo tudi prikolice, ki lesne sekance s pihalnikom po cevi vpihujejo v skladiščni prostor. Za avtonomno natovarjanje sekancev je na tovornjak mogoče vgraditi nakladalno napravo.



Skladiščenje sekancev

Najboljši prostor za skladiščenje in sušenje lesnih sekancev je pokrita utrjena površina (betonska ali asfaltna) na sončni in zračni lokaciji. Arhitekturna struktura strehe naj bi omogočala maksimalno prezračevanje uskladiščene materiala in olajšala ravnanje z lesnimi sekanci (višina prostora in višina nasutja sekancev).



Na tržišču so na voljo tudi zaščitne ponjave za sekance, ki so se izkazale kot učinkovite tako za sušenje svežih lesnih sekancev kot tudi za skladiščenje lesnih sekancev z vsebnostjo vode pod 30 %.

Zaščitne ponjave za sekance so iz materiala, ki omogoča dihanje in s tem prehajanje vlage iz kupa v okolico, hkrati pa preprečuje, da bi skozi prodirale padavine in zunanji z vodo nasičeni zrak. Lesne sekance je treba nasuti na vodotesno in utrjeno površino, in sicer v

stožčasti obliki, da dež hitro odteka s površja ponjave.

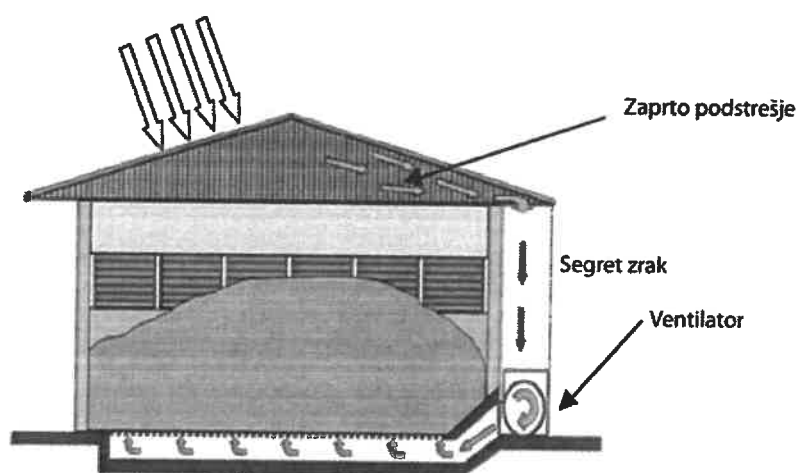
V primeru, da nameravamo lesne sekance sušiti, je skladišče priporočljivo načrtovati tako, da se uporabi prisilni ventilacijski sistem s predhodno segretim zrakom.

Pri izbiri tehnologije izdelave ter skladiščenja sekancev moramo upoštevati dejstvo, da umetno sušenje sekancev predstavlja dodaten strošek. Dodaten strošek je upravičljiv takrat, ko so koristi dovolj velike. Torej pri odločanju o umetnem sušenju sekancev je potrebno primerjati dodatne stroške z ceno suhih sekancev na trgu. Cenovno najugodnejše je naravno sušenje, ki pride v poštev ko sušimo les v obliki okroglega lesa in ne sekancev.

Zaradi vsega tega je zelo pomemben razmislek o velikosti skladiščnega prostora (za okrogli les) in tehnologiji izdelavi sekancev.

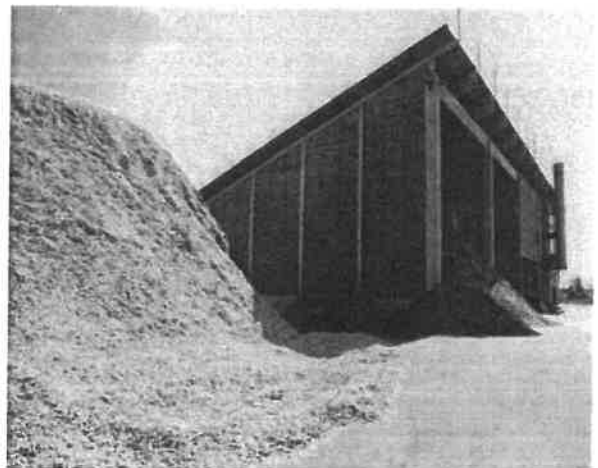


V primeru, da nameravamo lesne sekance sušiti, je skladišče priporočljivo načrtovati tako, da se uporabi prisilni ventilacijski sistem s predhodno segretim zrakom.



Na podlagi raziskav so se izoblikovala naslednja priporočila za skladiščenje sekancev:

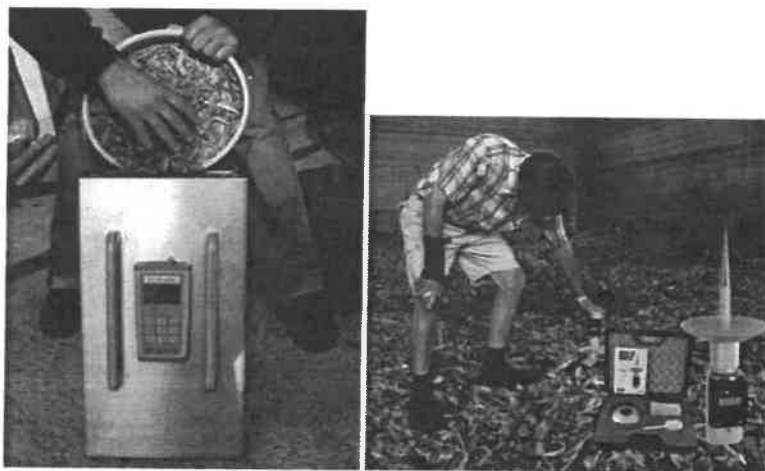
1. Naravno sušenje (prezračevanje) zmanjšuje vsebnost vode v sekancih,
2. Kup sekancev naj ne bo kompakten oz. stisnjen; na ta način omogočimo prenos toplote, vlage in zmanjšamo tveganje za spontane vžige; razprostiranje in »teptanje« s traktorji in drugo mehanizacijo naj bo minimalno,
3. Homogenost velikosti sekancev; sekanci naj bodo čim večji (v okviru velikostnega razreda stroja), vendar »nepravilnih oblik«, saj s tem v kupu zmanjšamo zračni upor, kup sekancev naj ne preseže višine 10 m,
4. Sekance prekrivamo le z materiali, ki dopuščajo prosto kroženje zraka,
5. Odstranjevanje sekancev iz skladiščenih kupov naj bo kontrolirano in načrtovano (pravilo »first in – first out« oziroma prvi pride – prvi gre),
6. Previdnost ob delu s sekanci, ki so bili dalj časa skladiščeni, ni odveč (izpostavljenost finim lesnim delcem in glivnim trosom),
7. Sekanci, ki vsebujejo razne nečistoče, skorja, listje, naj bodo shranjeni v kupih z maksimalno višino 7 m in za čim krajše časovno obdobje.



Enostavne merilne naprave za določanje vsebnosti vode pri lesnih sekancih

Vsebnost vode v sekancih merimo z instrumenti, s katerimi ugotavljamo elektrostatični naboj. Višja je vsebnost naboja, višja je tudi dielektrična konstanta. V zadnjih nekaj letih so strokovnjaki razvili dielektrične higrometre, namenjene prav za lesne sekance, žagovino, skobljance, skorjo in pelete, za razvrščanje v kakovostne razrede goriv, opredeljenih v tehnični specifikaciji EN14961-4:2011.

S takšnimi instrumenti lahko merimo lesne sekance z maksimalno vsebnostjo vode (w) 60 %. Pri teh napravah sta zelo pomembna kalibracija in pravilni izbor kalibrne krivulje, ki je v veliki meri odvisna od dimenzije sekancev. Pri meritvi stresemo v merilno posodo natančno določeno količino sekancev, v merilni posodi sekanci prečkajo šibko elektromagnetno polje, k se spreminja pod vplivom vlažnosti lesa. Že v nekaj sekundah je mogoče na zaslonu instrumenta odčitati vsebnost vode v vzorcu.



DRVA

Drva so kosi lesa, ki so razžagani in po potrebi cepljeni z namenom energetske izrabe v napravah, kot so peči, kamini ali kotli za centralno ogrevanje individualnih hiš oziroma stanovanj. Drva imajo praviloma določeno dolžino od 150 do 1000 mm.



Podobno kot pri lesnih sekancih tudi kakovost drv poleg drevesne vrste in kakovosti lesa brez trohnenja opredelujeta predvsem vsebnost vode ter velikost posameznih kosov. Najpogosteje uporabljene enote za trgovanje z drvimi sta prostorninski meter (prm) in tona.



Nov evropski standard (EN 14961-5:2011) deli drva v dve glavni skupini. Drva skupine A so primerna za rabo v kaminih in pečeh, drva skupine B pa v kotlih za centralno ogrevanje. Drva so praviloma izdelana iz neonesnaženega lesa iz gozdov ali nasadov, zato v standardu niso posebej opredeljene mejne vrednosti za posamezne kemične elemente, tako kot je to pri sekancih razreda B. Je pa pri drveh pomembnejša ohranjenost lesa (trohnoba, rovi žuželk itd).

Pri velikostnih razredih drv je treba poudariti:

1. Vsaj 85 % vseh drv mora imeti premer v izbranem velikostnem razredu. Pri tem se za peči priporočajo polena s premerom v razredih D10 (premer med 5 in 15 cm) in D15 (premer med 15 in 20 cm). Drva s premerom v razredih D2 (premer pod 2 cm) in D5 (premer med 2 in 5 cm) pa se priporočajo predvsem kot podneta oziroma trske.
2. Dolžine posameznih kosov se lahko razlikujejo za ± 2 cm od dolžin posameznega razreda. Tolerira se, da je do 15 % drv krajših od dolžine v določenem razredu (npr L 20 (dolžina manj kot 20 cm), L25, itd).



Proizvodnja drv

Stroje za proizvodnjo drv lahko razdelimo na:

A) rezalne stroje: okrogli les razžagajo. Stroji s tračno žago lahko predelujejo premere, ki so večji od 40 cm in imajo nizke izgube; stroji s krožno žago lahko predelujejo le manjše premere, izgube pa so večje (več žagovine);

B) cepilne stroje: ti so opremljeni s klinom, redkeje z vijakom. Klini strojev za domačo uporabo so enojni ali križni. Okroglico obdelujejo v vertikalnem ali horizontalnem položaju, njihova cepilna moč pa je do 30 t. Stroji za industrijsko uporabo imajo možnost menjave klinov, s katerimi razcepimo okrogel les tudi na 18 cepanic hkrati, hlode obdelujejo horizontalno in jih potiskajo proti klinu z močjo od 30–60 t. Cepilni stroji z vijakom so opremljeni z navojnim stožcem, ki ob vrtnanju pravokotno na lesna vlakna razcepi obdelovanec na polovico; so manj natančni, iz varnostnih razlogov je najprimernejša uporaba na hidravličnih



rokah bagrov ali nakladalnih naprav. Uporaba traktorskega tritočkovnega priključka z navojnim stožcem je nevarna in v večini praktičnih primerov uporabe ne ustreza zahtevam varnostnih standardov.



C) rezalno-cepilne stroje: stroji so lahko mobilni (npr. traktorski priključek, kamionski priklopnik), v industrijski uporabi pa gre večinoma za stacionarne stroje s sposobnostjo dveh delovnih operacij. So visoko avtomatizirani in zmogljivi. Opremljeni so z lastnim motorjem na električni (do 55 kW) ali dieselski agregat oziroma jih poganja traktor prek kardanskega zgloba. Obdelujejo lahko hlode, dolge do 6 m in s premerom do 70 cm, njihova zmogljivost pa je več kot 12 t na uro. Kapacitete strojev zelo variirajo in so odvisne od številnih dejavnikov.



Merilne naprave za merjenje vsebnosti vode ali vlažnosti v drveh

Za cepanice in okroglice majhnega premera lahko za orientacijsko oceno vlažnosti uporabimo **merilne naprave z nabijalnimi sondami**. Nabijalno sondo zabijemo do 2 cm v les in merimo električni upor (prevodnost) med dvema elektrodama (sondama). Med električnim uporom in vlažnostjo lesa obstaja korelacija, ki je največja v higroskopskem območju (u od 0 % do točke nasičenosti celične stene oz. 22–35 %). Meritev se opravi samo v prostoru med dvema elektrodama pri globini njune vstavitve.

Z najnovejšimi modeli lahko ugotovimo vsebnost vode v lesu znotraj razpona $w = 10\text{--}60\%$ z merilno natančnostjo do 0,1%. Slabost naprave je, da je lahko izmerjena vrednost v primeru neenakomerne razporeditve vlažnosti drv neustrezna.



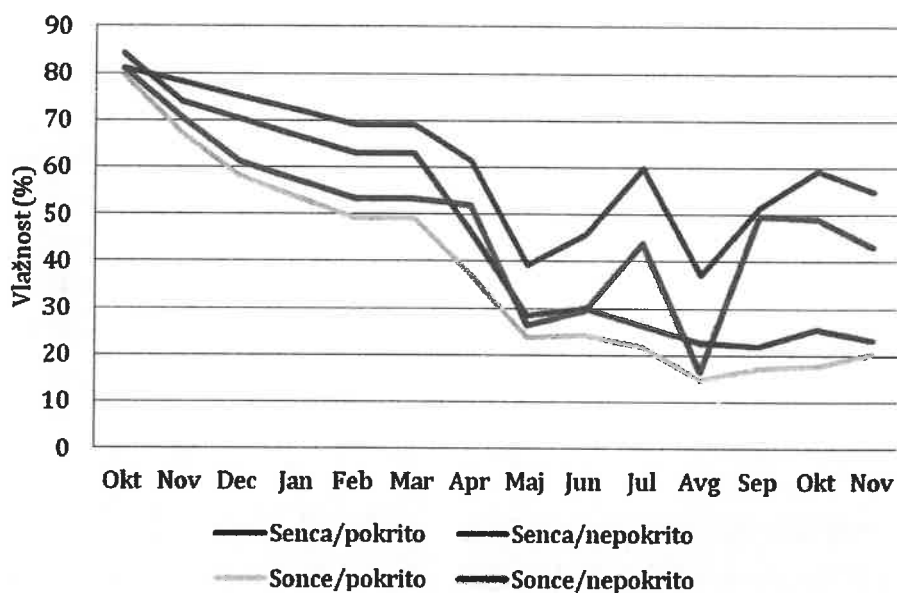
Sušenje in skladiščenje drv

Drva (ne gleda na obliko) začnejo izgubljati vodo takoj po poseku in izdelavi. Sveži les, posekan pozimi in skladiščen na sončni legi, lahko ob ugodnih vremenskih razmerah in ustreznem skladiščenju doseže vsebnost vode pod 30 % že zgodaj poleti.



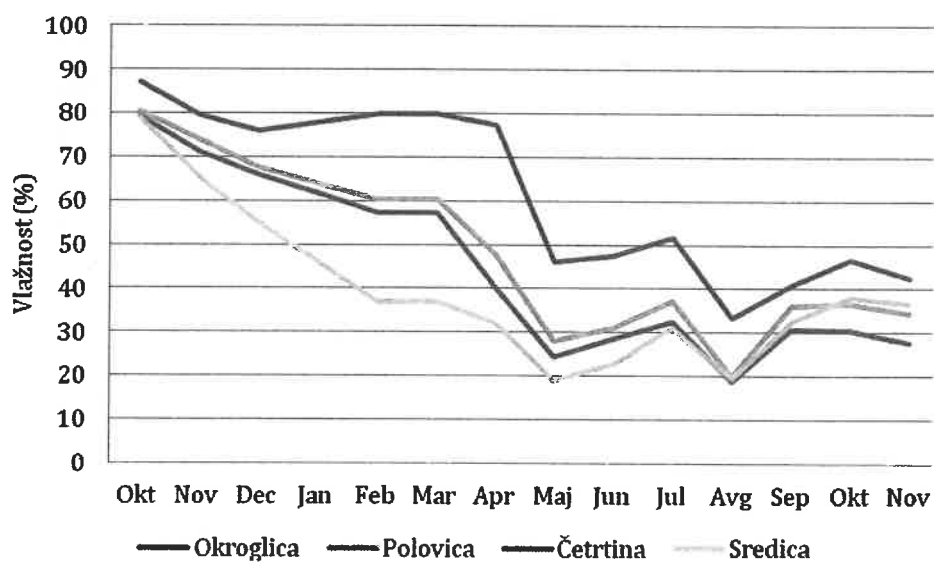
V letih 2004 in 2005 smo spremljali sušenje štirih skladovnic metrskih drv. Glavni namen je bil analizirati dejavnike, ki najbolj vplivajo na sušenje drv: lega skladovnice, pokritost skladovnic in oblike posameznih drv (okroglice, polovice, četrtine ali sredice–brez skorje). Rezultati mesečnih meritev so pokazali, da na sušenje najbolj vpliva lega skladovnice (sonce ali senca), sledi ji oblika posameznih drv (cepljena ali necepljena polena), in šele nato je pokritost skladovnice (pokrita ali nepokrita skladovnica). Dejstvo je, da so se najhitreje sušila drva v skladovnici na sončni legi. Pri takih skladovnicah, so najhitreje zgubljale vodo cepanice (brez skorje). Okroglice sušene v skladovnici v

senci, so bile v roku enega leta pirave, vsebnost vode je bila še vedno nad 30 %. Vremenske razmere najbolj vplivajo na les, ki se suši v nepokritih skladovnicah. Tako je vlažnost drv v nepokritih skladovnicah v jesenskih mesecih zopet narasla na več kot 40 %.



Primer sušenja drv v različnih pogojih: na sončni in v senčni legi ter pokrite in nepokrite skladovnice

Na sušenje drv vpliva tudi oblika kar potrjuje naslednja slika (slika 11), kjer prikazujemo sušenje štirih različnih oblik drv: okroglica, polovica (okrogli les razcepljen na pol), četrtnina (okrogli les je razcepljen na štiri dele) in sredica (le osrednji del okroglega lesa – brez skorje).



Primerjava sušenja različnih oblik drv

Sredice, brez skorje, so se do poletja najhitreje sušile. Vendar so v deževnem avgustu in septembru najhitreje absorbirale vodo. Četrtnine in polovice so se sušile zelo podobno, vendar so imele četrtnine po enem letu nekoliko nižjo vlažnost. Najslabše so se sušile okroglice. Ti rezultati meritev kažejo na velik pomen cepljenja okroglega lesa pred sušenjem.

Drva lahko sušimo tudi prisilno v zaprtem prostoru, opremljenim s sistemom prisilne ventilacije, ki skrajšuje čas sušenja. V 15 dneh lahko 200 prn svežih drv doseže $w = 20\%$. Za kroženje zraka, ki ga primarno segreje sonce, porabimo približno 1 kWe. Pozimi lahko za segrevanje zraka uporabljamo tudi kotel na sekance ali pelete in s tem nadomestimo pomanjkanje sonca. Samodejno zamenjavo notranjega z vlago nasičenega zraka omogoča aktiviranje strešnih odprtín. Cena konstrukcije (slika 15) je ocenjena na 150.000 €. Tak način sicer poviša stroške proizvodnje drv, vendar se stroški kompenzirajo z možnostjo, da tržimo drva z vsebnostjo vode do 20 % bistveno prej, kot bi jih v primeru naravnega sušenja.

Glavni napotki za skladiščenje drv:

Tla (pod) morajo biti čista; če je le mogoče, naj bo skladovnica dvignjena od tal, tako da počiva na tramovih ali hlodih, da se zagotovi ustrezna cirkulacija zraka.

Les je priporočljivo skladiščiti na zračnih mestih, izpostavljenih soncu (npr. na robu gozda, dvorišču).

Razdalja med posameznimi skladovnicami in med skladovnicami in stenami skladiščnega prostora mora biti najmanj 10 cm.

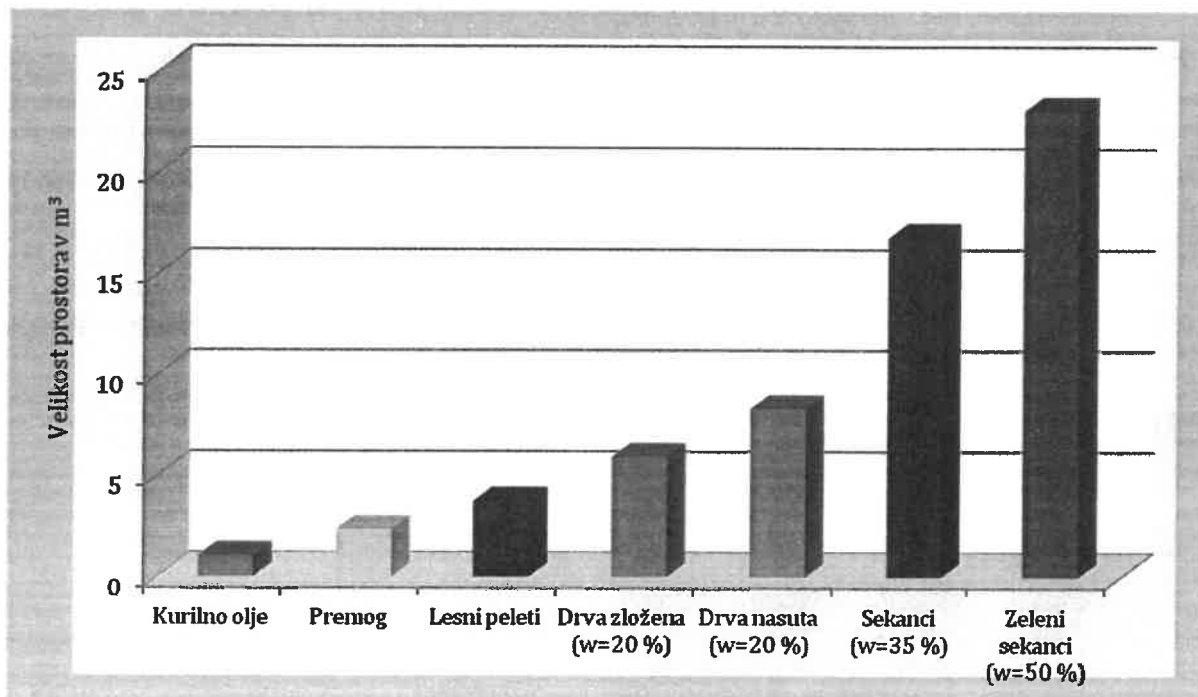
Zunanje stene skladiščnega prostora morajo biti odprte (z režami).

Drva za dnevno uporabo je priporočljivo skladiščiti v kotlovnici.

SKLADIŠČENJE LESNIH GORIV

Način skladiščenja lesnih goriv bistveno vpliva na njihovo kakovost. Les lahko skladiščimo v obliki okroglega lesa ali v kateri koli vmesni ali končni obliki lesnih goriv. Skladišči se jih lahko na vmesnih skladiščih ali v skladiščih v neposredni bližini kurilnice. Ne glede na obliko goriva in na trajanje skladiščenja je najpomembneje, da se les suši na primerni lokaciji (zračen in suh prostor). V naslednjih poglavjih predstavljamo nekaj najučinkovitejših načinov skladiščenja drv in sekancev namenjenih predvsem za prodajo. Poleg teh vmesnih skladišč pa je pomembno, da se pri izbiri energentov zavedamo tudi problema skladiščenja energenta v neposredni bližini kurilnice.

Velikost skladiščnih prostorov za proizvodnjo 10 MWh končne energije iz različnih energentov (za izračun količin smo uporabili faktorje iz preglednic 15–19) in z upoštevanjem različnih izkoristkov kotlov so predstavljeni v naslednji sliki.



Primerjava skladiščnega prostora za proizvodnjo 10 MWh končne energije pri različnih gorivih

Biomasni logistični center (BLTC)

Biomasni logistični center (v nadaljevanju BLTC) je prostor, kjer se trži lesna goriva po zjamčeni kakovosti. Kraj BLTC se določi na osnovi ponudbe in povpraševanja po lesnih gorivih. Najprej se v njem zagotovi prostor za skladiščenje in sušenje okroglega lesa ter prostor za pokrito skladiščenje in sušenje lesnih sekancev in drv (slika 13). BLTC ima vso infrastrukturo, ki je bistvena za proizvodnjo in trženje lesnih goriva. Najpomembnejša vloga BLTC v regiji je zagotavljanje varnosti v oskrbi z vsemi oblikami lesnih goriv po zjamčeni kakovosti.

Slika 1 Biomasi logistični center v Pölstalu (Štajerska–Avstrija).

Logistični centri se v Avstriji ustanavljajo v okviru skupnega tržnega znaka: Biomassehof–Stmk (<http://www.biomassehof-stmk.at>). Pogoj za ustanovitev takega centra je, da so investitorji lastniki gozdov, oziroma kmetje, in da se v centru trži predvsem les iz lastnih gozdov oziroma samo les iz regije. V Sloveniji so v Programu razvoja podeželja (2007 – 2013) na voljo spodbude za ustanovitev podobnih biomasnih centrov, vendar je trenutno iniciativa predvsem na strani podjetij in ne na strani lastnikov gozdov. Po podatkih pridobljenih v začetku leta 2009, bi bila investicija v pokrito skladišče (velikosti: 8 m x 30 m), s sušilnim sistemom in osno dinamično tehtnico, približno 120.000 €, pri čemer je v okviru Programa razvoja podeželja (2007–2013) možno pridobiti nepovratna sredstva v višini 50 % (<http://www.mkgp.gov.si/>). Doba vračanja take investicije je v primeru ugodnega razmerja med odkupno ceno surovine (okrogli les slabše kakovosti ali lesni ostanki) in ceno izdelanih sekancev približno 10 let.

Pokriti prostori za skladiščenje in sušenje sekancev

Najboljši prostor za skladiščenje in sušenje lesnih sekancev je pokrita utrjena površina (betonska ali asfaltna) na sončni in zračni lokaciji. Arhitekturna struktura strehe naj bi omogočala maksimalno prezračevanje uskladiščenega materiala in olajšala ravnanje z lesnimi sekanci (višina prostora in višina nasutja sekancev).



BLTC (Pöstal, Avstrija)

BLTC (Deutschnofen, Bolcano.)

Sistemi prisilnega sušenja drv in lesnih sekancev

Sušenje s pomočjo toplote fermentacijskega procesa

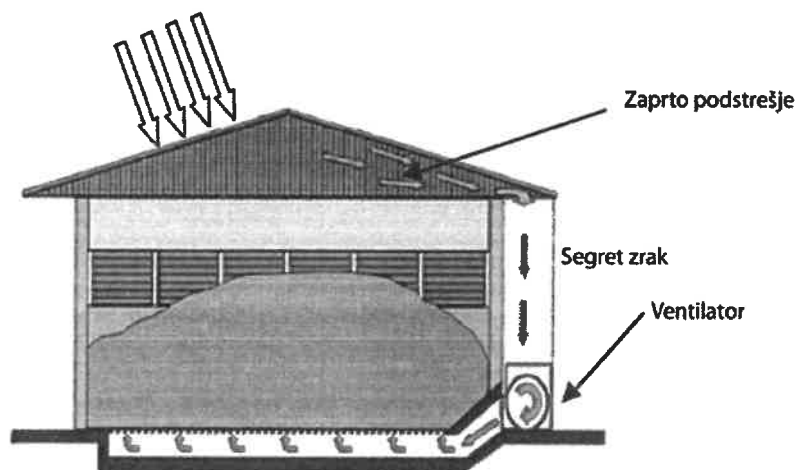
Toplota, ki izvira iz procesov razgradnje lesa v kupih lesnih sekancev, ustvarja konvekcijsko gibanje. Posledica tega je dviganje zraka od spodaj in s strani. Kar zadeva lesne sekance srednje velikosti, ima samoogrevanje precejšen vpliv na sušenje, če nastopa v kombinaciji s prisilnim ventilacijskim sistemom. Ob tem se namreč dviguje z vodo nasičen zrak, ki izvira iz samoogrevalne toplote lesne mase, posledica pa je ohlajanje lesne mase.

V skladiščih, kjer se uporabljajo prisilni sistemi kroženja zraka, se ventilacijski ciklusi uravnavajo s temperaturnimi razlikami. Samo 5 do 10 °C razlike v temperaturi med zunanjim zrakom in temperaturo v kupu sekancev je dovolj, da podpira naravno kroženje zraka in posledično zmanjša količino energije, potrebne, da prisili zrak h kroženju.

Sistem prisilne ventilacije za sušenje sekancev z uporabo zraka, predhodno segretega s sončno energijo

S povišanjem temperature znotraj kupa lesnih sekancev z različnimi tehničnimi ukrepi pospešimo kroženje zraka, ki posledično omogoča sušenje lesa.

V primeru, da nameravamo lesne sekance sušiti, je priporočljivo skladišče načrtovati tako, da se uporabi prisilni ventilacijski sistem s predhodno segretim zrakom. Cenovno najugodnejši je sistem, kjer zrak segrevamo s sončno energijo (uporaba sončnih celic ali cenovno ugodnejše segrevanje zraka v zaprti podstrehi). Zrak, ki ga predhodno segreje sonce, podpihujemo z ventilatorjem od spodaj v kupa lesnih sekancev. Taki sistemi omogočajo, ob lepem vremenu, zmanjšanje vsebnosti vode v kupih s 150 nasutimi m³ lesnih sekancev s približno $w = 50\%$ na $w = 30\%$ v enem tednu.



Predhodno segreti zrak in prisilni prezračevalni sistem, kot je v rabi v BLTC Pölstal, Avstrija.

Ponoči, ko je relativna vlažnost zraka običajno višja, je priporočljivo, da prisilno ventilacijo izključimo, da se lesni sekanci ne bi ponovno navlažili.

Pri izračunu potrebne kapacitete ventilatorjev upoštevamo površino kupa lesnih sekancev. Zračna kapaciteta se izrazi s hitrostjo zraka, ki se giblje v razponu med 180 in 540 m³/h (0,05 do 0,15 m/s, odvisno od lesnih sekancev) na m² površine kupa sekancev. Ocenjujemo, da je za 1 nm³ svežih sekancev potrebnih približno 40 m³ zraka na uro. Da bi pospešili proces sušenja, se v skladu s prakso, ventilacijska stopnja poveča do 150 m³ zraka na uro za 1 nm³ sekancev.

Sistemi prisiljene ventilacije za sušenje drv

Drva lahko sušimo v zaprtem prostoru, opremljenim s sistemom prisilne ventilacije, ki skrajšuje čas sušenja. V 15 dneh lahko 200 prm svežih drv doseže $w = 20\%$. Za kroženje zraka, ki ga primarno segreje sonce, porabimo približno 1 kWe. Pozimi lahko za segrevanje zraka uporabljamo tudi kotel na sekance ali pelete in s tem nadomestimo pomanjkanje sonca. Samodejno zamenjavo notranjega z vlago nasičenega zraka omogoča aktiviranje strešnih odprtin. Cena konstrukcije (slika 15) je ocenjena na 150.000 €. Tak način sicer poviša stroške proizvodnje drv, vendar se stroški kompenzirajo z možnostjo, da tržimo drva z vsebnostjo vode do 20 % bistveno prej, kot bi jih v primeru naravnega sušenja.

Zaprta prostor (podoben rastlinjaku) za sušenje cepanic, (Bavarska–Nemčija).

Sušilni učinek izboljša uporaba zraka, segretega z generatorjem. Delovna temperatura se lahko giblje med 20 in 100 °C. Tudi v tem primeru zrak doteka v skladovnice drv/lesnih sekancev s pomočjo ventilatorja.

Skupaj z uporabljenimi sistemi za proizvodnjo toplote je vredno izkoristiti nizko cenovno (ali brezplačno) toploto, ki jo kot stranski proizvod proizvajajo obrati za sočasno proizvodnjo elektrike in toplote (na bioplin ali lesne sekance). To toplotno energijo, ki ostaja največkrat kot višek v poletnih mesecih neizkoriščena, je zatoj mogoče izkoristiti za sušenje bodisi lesnih sekancev bodisi polen.

Poenostavljene sušilne naprave

Predstavljene konstrukcije za sušenje lesnih sekancev in drv so poenostavljene naprave (fiksne ali premične) z dvojnimi dnovi in luknjami, skozi katere doteka topel zrak (slika 16). Danes so na tržišču poleg poenostavljenih sušilnih naprav na voljo tudi bolj izpopolnjene naprave za izkoriščanje odpadne toplote iz bioplinarn.

Cena poenostavljene sušilne naprave v zabojniku (Slika 16) je približno 50.000 €, vanj pa je mogoče spraviti 22 nm³; preostali prostor zavzemajo ventilatorski sistemi in krmilna plošča. Čas sušenja v katerem dosežemo $w = 20\%$ je približno pet dni.

Zabojnik za sušenje drv ali sekancev

Kmetijska prikolica z nadgradnjo za sušenje sekancev: cena nadgradnje se giblje med 1.500 in 2.000 €. Topel zrak se iz obrata za proizvodnjo bioplina dovaja skozi izmenjevalnik toplote: dve fleksibilni cevi dovajata topel zrak (80 °C) v dno nakladalne površine tovornjaka ali prikolice z naloženimi lesnimi sekanci. Sekancev med procesom ni treba obračati in po dveh ali treh dneh so primerni za dostavo ($w = 30\%$).

Kmetijska prikolica (levo), horizontalni bobenski sušilniki (desno)

KURILNA SEZONA

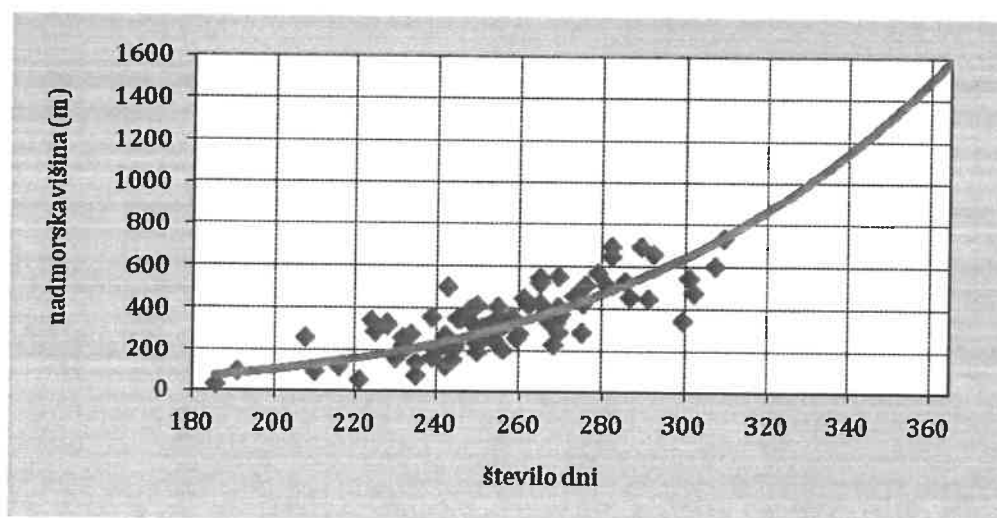
Trajanje ogrevalne oz. kurilne sezone se računsko določa na podlagi temperature zraka. Za prvi dan ogrevalne sezone se šteje dan po tistem, ko je v drugi polovici leta ob 21. uri ³ tri dni zapored temperatura zraka nižja ali enaka +12 °C. Zadnji dan ogrevalne sezone je tretji zaporedni dan v prvi polovici leta, ko je ob 21. uri temperatura zraka višja od +12 °C in po tem dnevu ob 21. uri živo srebro trikrat zapored ne pade več pod omenjeno vrednost temperature zraka. Trajanje ogrevalne sezone je število dni med prvim in zadnjim dnevom ogrevalne sezone.

Trajanje ogrevalne sezone se lahko med posameznimi kraji (tudi znotraj istih krajev) in stanovanjskimi zgradbami močno razlikuje. Do teh razlik prihaja tako zaradi različnega podnebja, kakor tudi zaradi razlik v gradnji in toplotni izolaciji zgradb.

Ker se trajanje ogrevalne sezone določa na podlagi temperature zraka, lega stanovanjske zgradbe ali bivalnega prostora bistveno vpliva na začetek in konec ogrevanja.

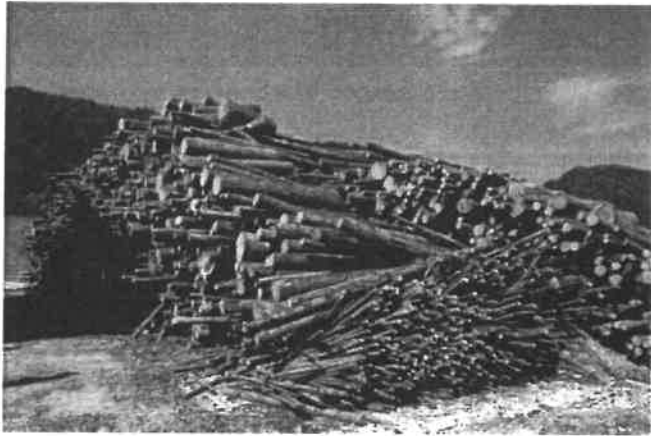
Z naraščajočo nadmorsko višino temperatura zraka pada, zato je trajanje ogrevalne sezone v krajih z višjo nadmorsko višino daljše. Na dolžino ogrevalne sezone pomembno vplivata tudi dnevno trajanje Sončevega sevanja (osojne in prisojne lege) in mikrolokacija zgradbe. Pri mikrolokaciji je pomembna zlasti okolica, ki lahko trajanje ogrevalne sezone skrajšuje (npr. mestno okolje) ali pa podaljšuje (konkavni relief – kotline, mrazišča). V mestih prihaja do t.i. toplotnih otokov, v mraziščih (v Sloveniji je najbolj znan kraj Babno Polje) in kotlinah pa v hladnejšem delu leta ter ob jutrih do temperaturnega obrata oz. jezer hladnega zraka.

Ogrevalna sezona po Sloveniji v večini nižinskih krajev z nadmorsko višino do 500 m traja okoli 6 do 8 mesecev. To pomeni, da mora biti naprava za ogrevanje v pripravljenosti od 4500 do 6000 ur. Letno tako deluje od 1500 do 2000 ur, še dodatnih 200 do 300 delovnih ur več pa se porabi v primeru ogrevanja sanitarne vode.



³ Srednjeevropski zimski čas

Dolžina ogrevalne sezone v odvisnosti od nadmorske višine (prirejeno po podatkih Agencije Republike Slovenije za okolje)



Proizvodnja lesne biomase iz gozdov

Najbolj pogosto uporabljena oblika lesnega goriva so drva, vendar so ocene letne proizvodnje polen nekoliko pomanjkljive. Zadnji podatki SURS iz leta 2011 kažejo, da se v gospodinjstvih porabi 1.137.000 ton lesnih goriv, med katerimi prevladujejo polena (1.100.000 ton). Tako so gospodinjstva tudi v letih 2009 in 2010 v energetske namene porabila okrog 1.500.000 m³ okroglega lesa (s skorjo).

Obseg in značilnosti proizvodnje sekancev smo ocenili na podlagi analize stanja proizvajalcev polen in sekancev v Sloveniji, ki smo jo izvedli na Gozdarskem inštitutu Slovenije (GIS) v letu 2011 v okviru projekta Biomass Trade Centre 2. Vključili smo podatke o sekalnikih, cepilnih in rezalno-cepilnih strojih. Glede na dobljene rezultate lahko zaključimo, da med evidentiranimi mobilnimi sekalniki (skupaj 86) po številu prevladujejo srednji sekalniki (zmogljivosti od 5 do 50 nasutimi m³/uro). Število sekalnikov se je v zadnjih letih povečalo, saj je leta 2008 število evidentiranih sekalnikov v raziskavi GIS-a znašalo 62. Ocenjujemo, da je v Sloveniji število sekalnikov večje, vendar je njihova proizvodnja zanemarljiva in so večinoma namenjeni zadostitvi lastnih potreb po lesnem gorivu. Po podatkih iz anketnih vprašalnikov je bila leta 2010 pri anketiranih lastnikih sekalnikov dejanska proizvodnja sekancev okoli 750.000 nasutih m³. Evidentirani mobilni sekalniki kot vhodno surovino v prevladujočem deležu uporabljajo lesne ostanke in odslužen les, tretjina od tega je okroglega lesa slabše kakovosti. Kar tretjina proizvedenih sekancev gre v izvoz, predvsem v Avstrijo in Italijo.

Med lesnimi gorivi lahko omenimo še proizvodnjo lesnih pelet in briket, katerih proizvodnja je od leta 2006 dalje relativno konstantna. Po podatkih proizvajalcev pelet in briket je letna proizvodnja od 55.000 do 60.000 t. V letu 2011 je pričel obratovati nov proizvodni obrat pelet z manjšo kapaciteto, v prihodnosti se načrtuje postavitve še enega večjega obrata za proizvodnjo pelet z letno kapaciteto okrog 50.000 ton.

Za proizvodnjo kakovostnih lesnih sekancev, uporabnih za kotle majhne in srednje zmogljivosti, za vhodno surovino uporabljamo (neposredno iz gozdov) okrogli les iglavcev in listavcev slabše kakovosti ter sečne ostanke. Veje manjšega premera (pod 5 cm) so nezaželene zaradi relativno visokega deleža skorje. Večji delež skorje pomeni večji delež pepela.

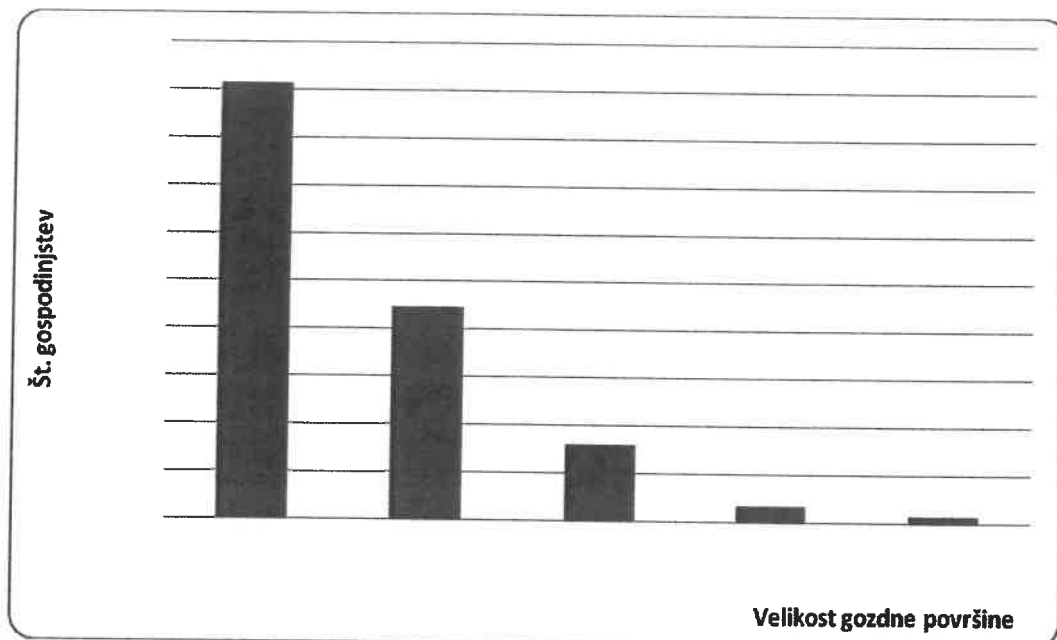
Trenutno ne razpolagamo s podatki o stanju izkoriščanja sečnih ostankov pri pridobivanju lesa. Menimo, da se določen del neetatne mase izkoristi pri pridobivanju lesa za kurjavo v zasebnih gozdovih, delno pa se zelene sekance pridobiva tudi v okviru koncesij za gospodarjenje z državnimi gozdovi. Pri izdelavi sekancev iz sečnih ostankov je pomembno vprašanje ekonomičnosti celotne proizvodnje (spravilo sečnih ostankov do vlake ali gozdne ceste, izdelava sekancev na gozdni cesti ali vlaki). V Sloveniji je pri sečnji še vedno najpogostejša uporaba motorne žage, sledi spravilo lesa s traktorjem. Pri taki tehnologiji, pri sortimentu metodi in pri manjši koncentraciji sečnje (redčenja) je iznost sečnih ostankov

zamudno in težavno delo. Vendar trenutno še ne razpolagamo z lastnimi študijami porabe časa in skupnih stroškov izdelave zelenih sekancev v primeru teh tehnologij. Dokazano bolj ekonomična je izdelava zelenih sekancev v primeru spravila z žičnim žerjavom in pri drevesni metodi, saj se v tem primeru sečni ostanki zbirajo na kupih ob stojšču stroja. Pri strojni sečnji in spravilu z zgibnim polprikoličarjem pa se količina razpoložljivih sečnih ostankov bistveno zmanjšana zaradi uporabe sečnih ostankov za zmanjševanje negativnih vplivov strojev na gozdna tla (polaganje sečnih ostankov na vozne poti in vlake).

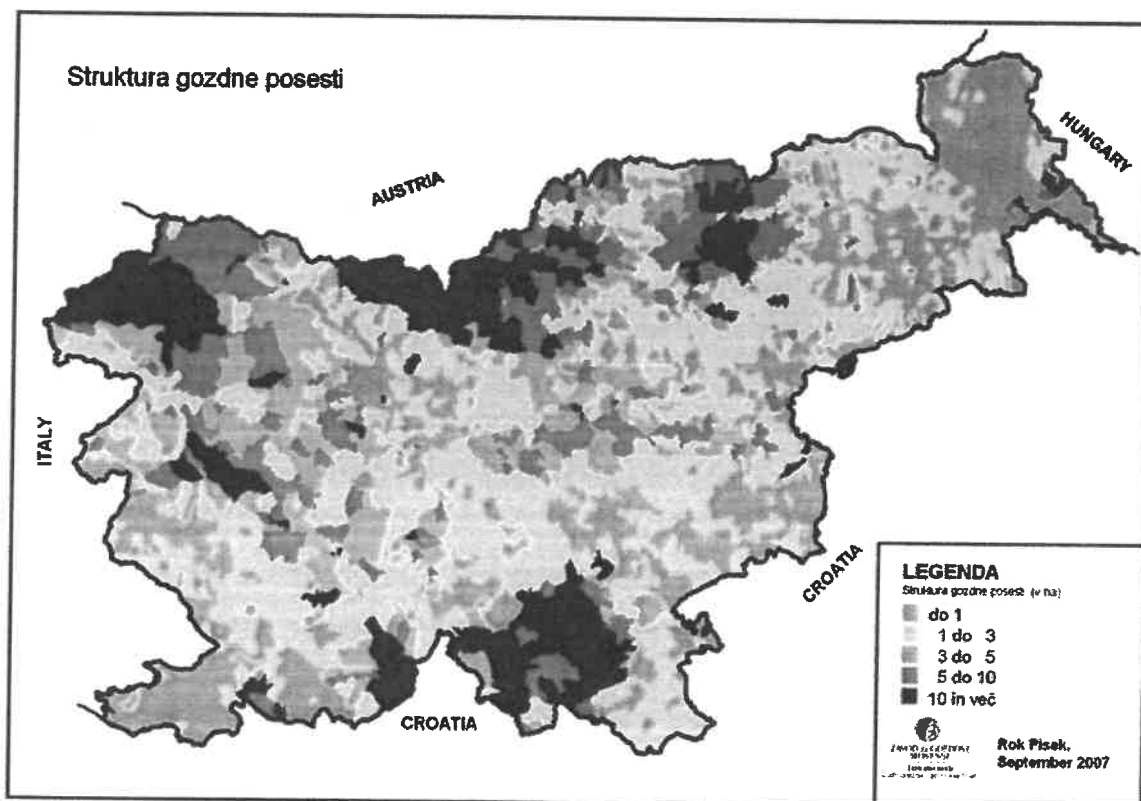
Strukturo sečnih ostankov pri pridobivanju lesa (sečnji) iglavcev je podrobno preučeval Čokl (1957). Ocena količin izbranih vrst lesnih ostankov pri listavcih se lahko oceni s pomočjo tablic donosov za bukev (ČOKL 1961) in dvovhodnih tablic za tanko vejevino za bukev (ČOKL 1961) ter dvovhodnih tablicah za količino tanke vejevine in igličevja za iglavce. V preliminarnih študijah je GIS na konkretnih objektih na podlagi rezultatov potrdil, da je potrebno znižati faktor dejansko razpoložljivih količin neetatne lesne mase (NOVIR 2010). Meritve na testnih ploskvah so pokazale, da lahko pri izbrani tehnologiji sečnje in spravila na vsak posekan kubični meter lesa (bruto) računamo še na 0,13 m³ vejevine in igličevja.

Socialno-ekonomske in druge omejitve pri rabi lesne biomase

V Sloveniji je 74 % gozdov v zasebni lasti, 26 % gozdov pa je v lasti države in občin. Na večjih in strnjениh gozdnih posestih državnih gozdov je omogočeno kakovostno strokovno gospodarjenje, medtem ko je na zasebnih posestih gospodarjenje zaradi velike razdrobljenosti posesti oteženo. Povprečna zasebna posest obsega okoli 2,5 ha in je še nadalje razdeljena na več med seboj ločenih parcel (slika 5). Za veliko večino teh posesti gozdovi niso gospodarsko pomembni. Največ gospodinjstev ima posest manjšo od 1 ha (slika 4). Zasebna gozdna posest se še naprej deli, saj se povečuje število lastnikov gozdov. Po zadnjih podatkih je tako v Sloveniji že 313.000 (s solastniki celo 461.000) gozdnih posestnikov (ZGS). Takšna velika razdrobljenost, število lastnikov in solastnikov gozdov, otežuje strokovno delo in optimalno izrabo lesa v zasebnih gozdovih.



Slika 1: Struktura zasebne posesti v Sloveniji (ZGS, 2011)

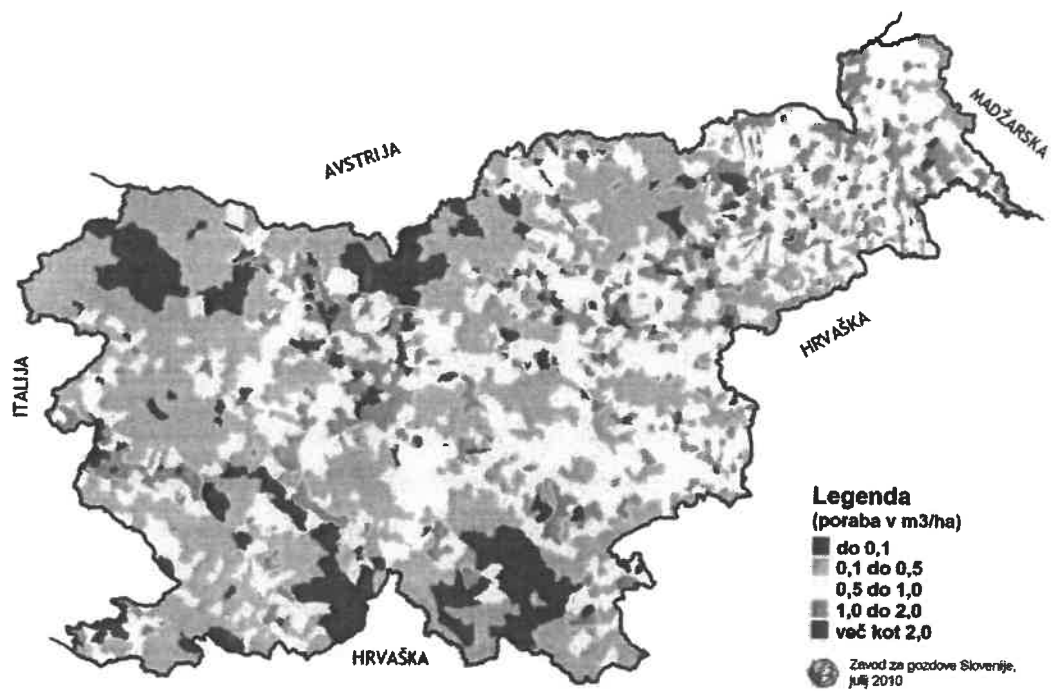


Slika 2: Struktura gozdne posesti v Sloveniji (ZGS, WISDOM database)

Dejanska izkoristljivost lesnega goriva iz gozdov je v veliki meri odvisna od odprtosti gozdov za dostop strojev in racionalen odvoz lesa do mesta predelave oziroma končne porabe. Razlikujemo odprtost gozdov s cestami in odprtost gozdov za posamezne načine spravila lesa do ceste. Povprečna gostota gozdnih cest v državnih gozdovih je 12,8 m/ha, v zasebnih pa 10,3 m/ha. Povprečna odprtost slovenskih gozdov s cestami je 20,9 m/ha in se med gozdnogospodarskimi območji zelo razlikuje (Sežana: 12 m/ha; Slovenj Gradec: 38 m/ha). Še večje so razlike v gostoti grajenih vlak. Razlike izvirajo iz obsega preteklih vlaganj, deleža zasebnih gozdov, različnih terenskih razmer in načinov spravila lesa.

Gradnja vlak v zadnjih letih dosega načrtovane cilje, medtem ko je gradnja gozdnih cest močno zastala. To je opazno predvsem v zasebnih gozdovih, kjer lastniki ne razpolagajo z zadostnimi sredstvi za gradnjo (gozdna cesta: 40-80 €/m; gozdna vlaka: 7-21 €/m). V zadnjem času so zasebnim lastnikom na voljo nepovratna sredstva za gradnjo gozdnih prometnic v višini do 60 % vrednosti investicije. Gospodarske koristi naložbe v gradnjo gozdnih prometnic se pokažejo šele s trajnim izkoriščanjem lesa. Z vidika racionalnega pridobivanja lesa za energetske namene je ključnega pomena skrb za obstoječe prometnice in tehten premislek o nujnih dopolnitvah omrežja z vidika predvidenega načina spravila lesa in tudi sečnih ostankov do ceste.

Iz rezultatov anket o porabi v gospodinjstvih v Republiki Sloveniji je mogoče sklepati o povečanju porabe drv v slovenskih gospodinjstvih (slika 1). Največ drv se na podlagi podatkov za leto 2009 porabi za ogrevanje stanovanja (43 %), za ogrevanje vode 30 %, za pripravo hrane pa 19 %. V zadnjih letih se je povečal delež drv, uporabljenih za ogrevanje stanovanja in vode, medtem ko se je poraba drv za pripravo hrane zmanjšala. Poraba drv v gospodinjstvih za ogrevanje zraka in vode ter kuhanje je prikazana na sliki 6 (ZGS, 2010). Od vseh slovenskih gospodinjstev ima 14 % gospodinjstev lastno proizvodnjo drv, medtem ko 20 % gospodinjstev drva kupi.



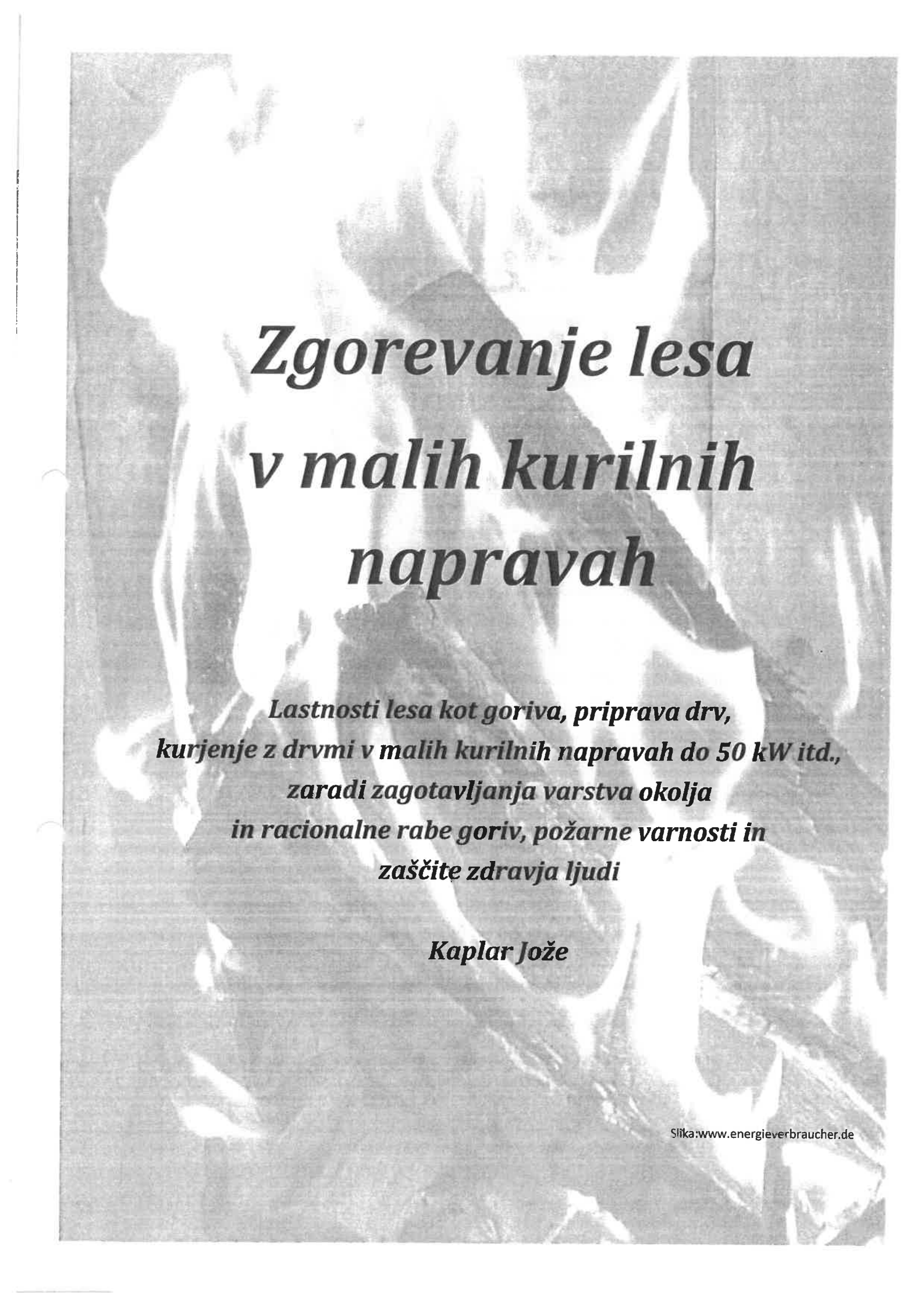
Slika 3: Poraba drv v slovenskih gospodinjstvih za namene ogrevanja stanovanj in vode ter za kuhanje (ZGS, WISDOM database)

Veljavni standardi na področju trdnih biogoriv

Referenčna oznaka	Datum objave	Slovenski naslov	Angleški naslov
SIST EN 14588:2010	2010-12-01	Trdna biogoriva - Terminologija, definicije in opisi	Solid biofuels - Terminology, definitions and descriptions
SIST EN 14774-1:2010	2010-01-01	Trdna biogoriva - Metode določevanja vlage - Metoda sušenja v peči - 1. del: Celotna vlaga - Referenčna metoda	Solid biofuels - Methods for determination of moisture content - Oven dry method - Part 1: Total moisture - Reference method
SIST EN 14774-2:2010	2010-01-01	Trdna biogoriva - Metode določevanja vlage - Metoda sušenja v peči - 2. del: Celotna vlaga - Poenostavljena metoda	Solid biofuels - Methods for the determination of moisture content - Oven dry method - Part 2: Total moisture - Simplified method
SIST EN 14774-3:2010	2010-01-01	Trdna biogoriva - Metode določevanja vlage - Metoda sušenja v peči - 3. del: Vlaga v osnovnem vzorcu	Solid biofuels - Methods for the determination of moisture content - Oven dry method - Part 3: Moisture in general analysis sample
SIST EN 14775:2010	2010-01-01	Trdna biogoriva - Metode določevanja pepela	Solid biofuels - Method for the determination of ash content
SIST EN 14778:2011	2011-09-01	Trdna biogoriva - Vzorčenje	Solid biofuels - Sampling
SIST EN 14778:2011	2011-09-01	Trdna biogoriva - Vzorčenje	Solid biofuels - Sampling
SIST EN 14780:2011	2011-09-01	Trdna biogoriva - Priprava vzorcev	Solid biofuels - Sample preparation
SIST EN 14780:2011	2011-09-01	Trdna biogoriva - Priprava vzorcev	Solid biofuels - Sample preparation
SIST EN 14918:2010	2010-03-01	Trdna biogoriva - Metoda za ugotavljanje kalorične vrednosti	Solid Biofuels - Method for the determination of calorific value
SIST EN 14961-1:2010	2010-03-01	Trdna biogoriva - Specifikacije goriv in razredi - 1. del: Splošne zahteve	Solid biofuels - Fuel specifications and classes - Part 1: General requirements
SIST EN 14961-2:2011	2011-09-01	Trdna biogoriva - Specifikacije goriv in razredi - 2. del: Lesni peleti za neindustrijsko uporabo	Solid biofuels - Fuel specifications and classes - Part 2: Wood pellets for non-industrial use
SIST EN 14961-3:2011	2011-09-01	Trdna biogoriva - Specifikacije goriv in razredi - 3. del: Lesni briketi za neindustrijsko uporabo	Solid biofuels - Fuel specifications and classes - Part 3: Wood briquettes for non-industrial use
SIST EN 14961-4:2011	2011-09-01	Trdna biogoriva - Specifikacije goriv in razredi - 4. del: Lesni sekanci za neindustrijsko uporabo	Solid biofuels - Fuel specifications and classes - Part 4: Wood chips for non-industrial use
SIST EN 14961-5:2011	2011-06-01	Trdna biogoriva - Specifikacije goriv in razredi - 5. del: Drva za neindustrijsko uporabo	Solid biofuels - Fuel specifications and classes - Part 5: Firewood for non-industrial use
SIST EN 14961-6:2012	2012-03-01	Trdna biogoriva - Specifikacije goriv in razredi - 6. del: Nelesni peleti za neindustrijsko uporabo	Solid biofuels - Fuel specifications and classes - Part 6: Nonwoody pellets for non-industrial use

SIST EN 15103:2010	2010-03-01	Trdna biogoriva - Metode za določanje prostorninske mase	Solid biofuels - Methods for the determination of bulk density
SIST EN 15104:2011	2011-04-01	Trdna biogoriva - Določevanje celotnega ogljika, vodika in dušika - Instrumentalne metode	Solid biofuels - Determination of total content of carbon, hydrogen and nitrogen - Instrumental methods
SIST EN 15105:2011	2011-04-01	Trdna biogoriva - Določevanje vodotopnega klorida, natrija in kalija	Solid biofuels - Determination of the water soluble chloride, sodium and potassium content
SIST EN 15148:2010	2010-01-01	Trdna biogoriva - Metode za določevanje hlapnih snovi	Solid biofuels - Method for the determination of the content of volatile matter
SIST EN 15149-1:2011	2011-01-01	Trdna biogoriva - Določevanje porazdelitve velikosti delcev - 1. del: Nihalna zaslonska metoda z uporabo sita z odprtini 1 mm in več	Solid biofuels - Determination of particle size distribution - Part 1: Oscillating screen method using sieve apertures of 1 mm and above
SIST EN 15149-2:2011	2011-01-01	Trdna biogoriva - Določevanje porazdelitve velikosti delcev - 2. del: Vibracijska zaslonska metoda z uporabo sita z odprtini 3,15 mm in manj	Solid biofuels - Determination of particle size distribution - Part 2: Vibrating screen method using sieve apertures of 3,15 mm and below
SIST EN 15150:2011	2011-12-01	Trdna biogoriva - Določevanje prostorninske mase	Solid biofuels - Determination of particle density
SIST EN 15150:2011	2011-12-01	Trdna biogoriva - Določevanje prostorninske mase	Solid biofuels - Determination of particle density
SIST EN 15210-1:2010	2010-03-01	Trdna biogoriva - Metode za določanje mehanske trdnosti pelet in briketov - 1. del: Peleti	Solid biofuels - Methods for the determination of mechanical durability of pellets and briquettes - Part 1: Pellets
SIST EN 15210-2:2011	2011-01-01	Trdna biogoriva - Metode za določanje mehanske trdnosti pelet in briketov - 2. del: Briketi	Solid biofuels - Methods for the determination of mechanical durability of pellets and briquettes - Part 2: Briquettes
SIST EN 15234-1:2011	2011-06-01	Trdna biogoriva - Zagotavljanje kakovosti goriv - 1. del: Splošne zahteve	Solid biofuels - Fuel quality assurance - Part 1: General requirements
SIST EN 15234-2:2012	2012-03-01	Trdna biogoriva - Zagotavljanje kakovosti goriv - 2. del: Lesni peleti za neindustrijsko uporabo	Solid biofuels - Fuel quality assurance - Part 2: Wood pellets for non-industrial use
SIST EN 15234-3:2012	2012-03-01	Trdna biogoriva - Zagotavljanje kakovosti goriv - 3. del: Lesni briketi za neindustrijsko uporabo	Solid biofuels - Fuel quality assurance - Part 3: Wood briquettes for non-industrial use
SIST EN 15234-4:2012	2012-03-01	Trdna biogoriva - Zagotavljanje kakovosti goriv - 4. del: Lesni sekanci za neindustrijsko uporabo	Solid biofuels - Fuel quality assurance - Part 4: Wood chips for non-industrial use
SIST EN 15234-5:2012	2012-03-01	Trdna biogoriva - Zagotavljanje kakovosti goriv - 5. del: Drva za neindustrijsko uporabo	Solid biofuels - Fuel quality assurance - Part 5: Firewood for non-industrial use

SIST EN 15234-6:2012	2012-03-01	Trdna biogoriva - Zagotavljanje kakovosti goriv - 6. del: Nelesni peleti za neindustrijsko uporabo	Solid biofuels - Fuel quality assurance - Part 6: Non-woody pellets for non-industrial use
SIST EN 15289:2011	2011-04-01	Trdna biogoriva - Določevanje celotnega žvepla in klora	Solid biofuels - Determination of total content of sulfur and chlorine
SIST EN 15290:2011	2011-04-01	Trdna biogoriva - Določevanje makro elementov - Al, Ca, Fe, Mg, P, K, Si, Na in Ti	Solid biofuels - Determination of major elements - Al, Ca, Fe, Mg, P, K, Si, Na and Ti
SIST EN 15296:2011	2011-04-01	Trdna biogoriva - Preračun analiz na različne osnove	Solid biofuels - Conversion of analytical results from one basis to another
SIST EN 15297:2011	2011-04-01	Trdna biogoriva - Določevanje mikro elementov - As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, V in Zn	Solid biofuels - Determination of minor elements - As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, V and Zn
SIST EN 16126:2012	2012-05-01	Trdna biogoriva - Ugotavljanje porazdelitve velikosti delcev razdrobljenih pelet	Solid biofuels - Determination of particle size distribution of disintegrated pellets
SIST EN 16126:2012	2012-05-01	Trdna biogoriva - Ugotavljanje porazdelitve velikosti delcev razdrobljenih pelet	Solid biofuels - Determination of particle size distribution of disintegrated pellets
SIST EN 16127:2012	2012-05-01	Trdna biogoriva - Ugotavljanje širine in premera peletov in cilindričnih briketov	Solid biofuels - Determination of length and diameter for pellets and cylindrical briquettes
SIST EN 16127:2012	2012-05-01	Trdna biogoriva - Ugotavljanje širine in premera peletov in cilindričnih briketov	Solid biofuels - Determination of length and diameter for pellets and cylindrical briquettes
SIST-TP CEN/TR 15569:2009	2009-10-01	Trdna biogoriva - Vodilo za zagotavljanje sistema kakovosti	Solid biofuels - A guide for a quality assurance system



Zgorevanje lesa v malih kurilnih napravah

***Lastnosti lesa kot goriva, priprava drv,
kurjenje z drvmi v malih kurilnih napravah do 50 kW itd.,
zaradi zagotavljanja varstva okolja
in racionalne rabe goriv, požarne varnosti in
zaščite zdravja ljudi***

Kaplar Jože

- 1. Uvod**
- 2. Les kot obnovljivi vir energije**
- 3. Zgorevanje lesa**
- 4. Stanje tehnike glede emisij dimnih plinov iz kurilnih naprav in mejne vrednosti**
 - 4.1 *Mejne vrednosti emisij po Uredbi o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav*
 - 4.2 *Mejne vrednosti za enosobne kurilne naprave*
- 5. Problematika prahu PM10**
- 6. Kako pravilno kuriti z lesom?**
 - 6.1 *Kurilne naprave z avtomatskim dodajanjem goriva*
 - 6.1.1 *Kurilne naprave na pelete*
 - 6.1.2 *Kurilne naprave na sekance*
 - 6.2 *Kurilne naprave z ročnim dodajanjem drv*
 - 6.2.1 *Osnovne vrste kurišč na polena*
 - 6.2.2 *Pregorevanje*
 - 6.2.3 *Zgornje odgorevanje*
 - 6.2.4 *Spodnje – stransko odgorevanje*
 - 6.2.5 *Vertikalno odgorevanje - kurilne naprave za uplinjevanje drv*
- 7. Priprava drv – sušenje in sekanje**
 - 7.1.1 *Material za vžiganje drv*
- 8. Kurišča za kurjenje z drvmi v kurilnih napravah brez medija za prenos toplote**
 - 8.1 *Zakuritev v kuriščih za kurjenje z drvmi*
 - 8.2 *Kako zakuriti peči in kamine?*
 - 8.3 *Primer zakuritve v kaminski peči z manjšim kuriščem*
- 9. Storitve javne dimnikarske službe**
- 10. Vzdrževanje kurilnih naprav**
- 11. Predpisi**
 - 11.1 *Varstvo okolja*
 - 11.2 *Organiziranje in izvajanje javne dimnikarske služba je urejeno z:*
 - 11.3 *Graditev objektov*

1 Uvod

Gradivo obravnava potrebne lastnosti lesa kot goriva, osnovne lastnosti zgorevanja drv, primerne lastnosti kurilnih naprav za kurjenje z drvmi, kako kuriti v posameznih izvedbah kurilnih naprav itd.

Gradivo je namenjeno predvsem neposrednim uporabnikom kurilnih naprav, ki kurijo z drvmi, da bi dosegli čim boljšo izrabo drv, čim nižje emisije dimnih plinov, povečali požarno varnost in zagotovili večjo zaščito zdravja ljudi ipd.

Povod za seznanjanje uporabnikov s pravilno pripravo drv in pravilnim kurjenjem v kurilnih napravah je predvsem problematika previsokih koncentracij prašnih delcev v zraku v posameznih mestih in kotlinah, ki je zaradi kurilnih naprav v obdobju kurilne sezone še bolj problematično. Z istimi ukrepi pa je zagotovljena tudi večja požarna varnost in večja zaščita zdravja ljudi. Podlaga za pripravo gradiva so rezultati razvoja in raziskav v zadnjih tridesetih letih na področju malih kurilnih naprav na biomaso tako doma kot v tujini.

Dodatne informacije glede priprave lesa kot goriva, izbire kurilnih naprav in kurjenja ipd., je možno dobiti tako neposredno pri proizvajalcih, strokovni literaturi, objavah na številnih spletnih straneh itd. Še posebej veliko gradiva s tega področja je na tujih spletnih straneh.

Prvi in pomemben korak pri doseganju ciljev zmanjšanja škodljivih emisij je, da kupec kupi kurilno napravo, ki kot tipski proizvod dosega predpisane in pričakovane vrednosti emisij in izkoristkov. Kupec se prepriča o nakupu primerne kurilne naprave s priloženim potrdilom o skladnosti - certifikatom, ki ga je dolžan dati na razpolago prodajalec. Drugi pomemben korak je pravilna vgradnja kurilne naprave, tretji kurjenje z ustreznim gorivom, četrti je pravilno kurjenje in peti je redno vzdrževanje kurilnih naprav.

2 Les kot obnovljivi vir energije

Les je domači obnovljivi vir energije, ki ima pomembno vlogo pri ogrevanju stavb, pripravi tople sanitarne vode in kuhanju kljub temu, da je z vidika uporabnika zaradi lažjega kurjenja bolj zaželeno tekoče ali plinasto gorivo. Les dobiva vse bolj pomembno vlogo predvsem zaradi omejevanja izpustov toplogrednih plinov in prahu v ozračje.

Pri zgorevanju goriva se porablja kisik (O_2) in nastaja nezaželeni ogljikov dioksid (CO_2), ki povzroča učinke tople grede. Pri zgorevanju lesa je treba pojasniti, da je z vidika izpustov CO_2 nevtravno gorivo, ker pri zgorevanju nastaja CO_2 pri fotosintezi pa se porablja CO_2 . Razlog za večjo uporabo lesa kot goriva pa je trenutno predvsem slabša ekonomska situacija uporabnikov, ker je toplota pridobljena iz lesa cenejša kot iz tekočih ali plinastih gorivi in stimulacije pri nakupu kurilnih naprav na biomaso s strani države.

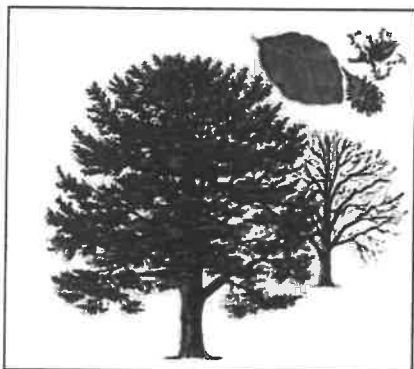


Slika 1; Gozd je izjemno bogastvo narave
(Vir: Gozdarski inštitut Slovenije)

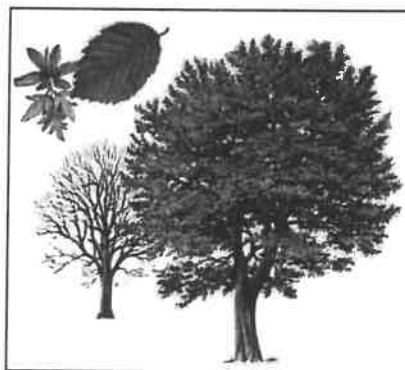


Slika 2; Les domači in obnovljivi vir
energije (Vir: Gozdarski inštitut Slovenije)

Najbolj primerne domače vrste lesa za zgorevanje med listavci sta bukev in gaber, ker ga je največ na razpolago, imata dobre zgorevalne lastnosti, sta relativno dostopni in cenovno sprejemljivi vrsti lesa. Za kurjenje se lahko uporabljamo tudi druge vrste lesa kot so hrast, kostanj, akacija, breza, topol, sadno drevje ipd. Kuri pa se lahko tudi les iglavcev kot je smreka, bor, jelka itd. Za kurjenje naj bi se uporabljal predvsem les, ki ga ni smiselno predelati v industrijske izdelke.



Slika 3; Bukev - najbolj pogost in primeren les za zgorevanje (Vir: www.ro.zrsss.si)



Slika 4; Gaber - tudi primeren les za zgorevanje (Vir: www.ro.zrsss.si)



Slika 5; Smreka - pogost in primeren les iglavcev za zgorevanje (Vir: www.ro.zrsss.si)

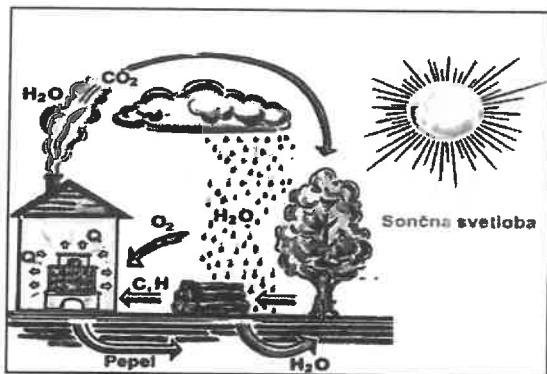


Slika 6; Bor - tudi primeren les iglavcev za zgorevanje (Vir: www.ro.zrsss.si)

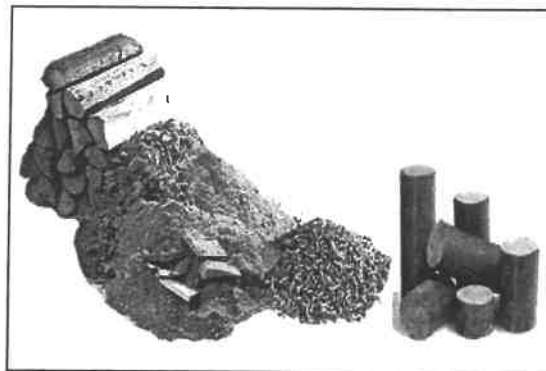
Uporaba lesa za primarno ogrevanje stavb, pripravo tople sanitarne vode in pripravo hrane ima na našem področju več kot tisočletno tradicijo. Samo v zadnjih približno tridesetih letih je imel les manjšo vlogo zaradi bolj dostopnega kurilnega olja in plina.

Žal pa pri zgorevanju lesa nastajajo tudi škodljive emisije zaradi nepopolnega zgorevanja in stranskih produktov zgorevanja, kot je ogljikov monoksid (CO), hlapnih organskih spojin (VOC), zaradi nezgorelega ogljika (C) in pepela nastajajo tudi emisije delcev. Emisije delcev iz kurilnih naprav povečuje koncentracije delcev, predvsem manjših od deset mikronov (PM10) v zraku. Ti delci so tako majhni, da zaradi prodiranja globoko v pljuča, škodljivo vplivajo na zdravje ljudi, zato je treba zmanjšati te izpuste delcev v zrak tudi iz kurilnih naprav predvsem v urbaniziranih naseljih, kjer se pojavlja večja onesnaženost zraka.

Povečane emisije trdnih delcev C_xH_y in CO pri kurjenju lesa nastajajo predvsem, če se kuri les s preveliko vlažnostjo, se ga kuri v neprimernih kurilnih naprav ali pa se nepravilno kuri.



Slika 7; Les je CO_2 nevtravno gorivo, pri fotosintezi se CO_2 porablja in nastaja O_2 , pri zgorevanju je proces obraten (Vir: LWF Bayern)



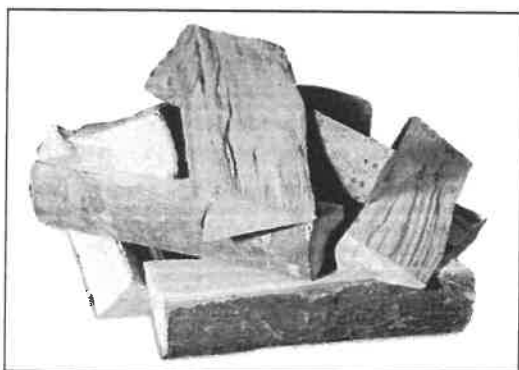
Slika 8; Les kot gorivo v obliki polen, sekancev, skoblancev, žagovine, lesnih odpadkov, pelet, briketov itd.

Sodobne kurilne naprave na les ob pravilnem kurjenju in primerno pripravljenem gorivu, zagotavljajo že zelo nizke vrednosti škodljivih emisij (CO , C_xH_y , prahu itd.) glede na stare izvedbe kurilnih naprav. Za zmanjšanje vpliva emisij dimnih plinov iz kurilnih naprav na bivalno okolje so pomembni tudi dovolj visoki dimniki, ki dimne pline odvajajo čim višje v ozračje, da se škodljive emisije porazdelijo čim širše in čim bolj enakomerno v ozračje.

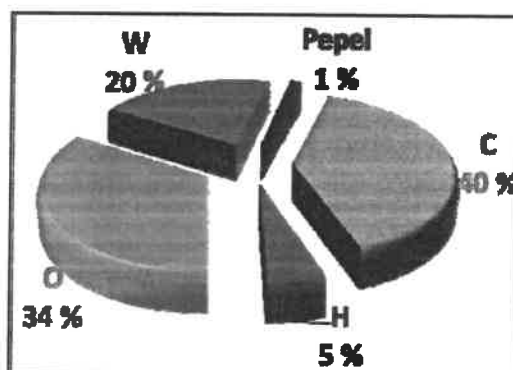
Sodobne kurilne naprave postajajo vse bolj sprejemljive za uporabo ne samo z energetskega vidika, ampak tudi z vidika varstva okolja in zdravja ljudi, vse bolj so sprejemljive so tudi za urbana okolja, kar posebej velja za sodobne kurilne naprave z garantirano kakovostjo.

3 Zgorevanje lesa

Zgorevanje je kemični proces oksidacije gorljivih elementov (C-ogljika, H-vodika in S-žvepla) s kisikom. Les ima predvsem dva gorljiva elementa C in vodik (H), žvepla (S) praviloma ne vsebuje, oziroma so te vsebnosti S z vidika pridobivanja toplote zanemarljive količine, zato ga niti ne obravnavamo.



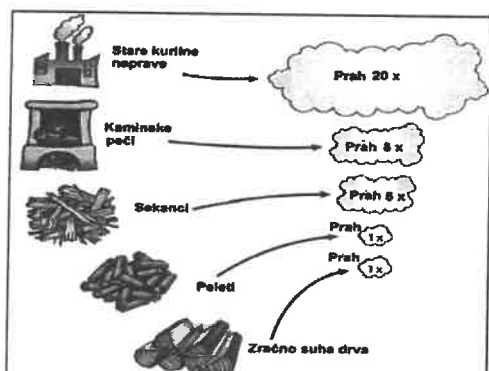
Slika 9; Polena so najbolj pogosta oblika lesa za zgorevanje predvsem za enostavna kurišča, pogosto pa tudi v sodobnih kurilnih napravah (Vir: www.holzbrennstoffe.de)



Slika 10; Približna sestava bukovega lesa z 20 % vlago

Pri zgorevanju poteka kemični proces oksidacije C in H s O_2 pri katerem dobimo poleg zelene toplote, zaradi katere izvajamo proces zgorevanja, tudi ogljikov dioksid (CO_2) in vodno paro (H_2O). Ker pa v praksi

v kurilnih napravah ne moremo zagotoviti idealnega – popolnega zgorevanja, nastajajo tudi nezaželeni produkti zgorevanja kot so CO, C_xH_y, nezgoreli ogljik (C) v obliki saj ipd. Ti produkti nepopolnega zgorevanja so nezaželeni tako z energetskega kot tudi okoljskega vidika, v bivalnem okolju pa ogrožajo tudi zdravje ljudi.

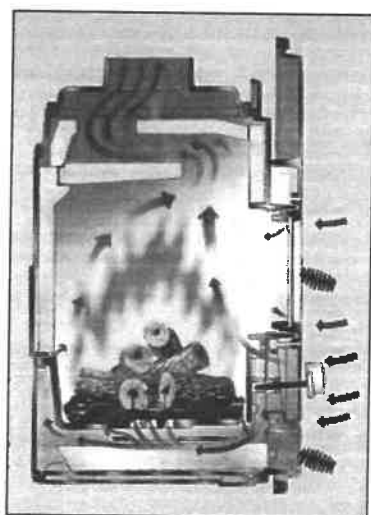


Slika 11; Izpusti prahu (PM10) so odvisni predvsem od vrste kurilne naprave, vrste goriva in načina kurjenja (Vir: www.format-x.com)

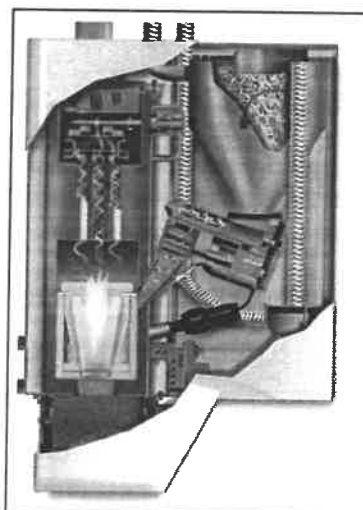


Slika 12; Pri zgorevanju polen ima uporabnik največji vpliv emisije in izkoristek kurilne naprave

Ker je les v trdnem stanju, je pri zgorevanju težje zagotoviti popolno zgorevanje, kot pri plinastih in tekočih gorivih. Oksidacijo vseh atomov C in H je potrebno zagotoviti ob vsaj minimalni temperaturi zgorevanja in tudi ob vsaj minimalni količini kisika. Da gorljivi elementi oksidirajo – zgorijo, pa je potreben tudi čas. Tudi pri zgorevanju lesa je treba poleg gorljive snovi zagotoviti tri osnovne pogoje kot je temperatura, čas in turbulenco – mešanje goriva z zrakom (TTT – Temperature, Time, Turbulence). Te pogoje je težje zagotoviti v enostavnih kuriščih s pregorevanjem, ki so praviloma vgrajena v kurilnih napravah za lokalno ogrevanje brez medija za prenos toplote, kot so štedilniki, razne izvedbe peči, kamini. S kuriščih na pregrevanje so žal opremljenitudi predvsem starejši (ali večina obstoječih) kotli za centralno ogrevanje in etažne kurilne naprave.



Slika 13; Enostavno kurišče za polena v peči s pregorevanjem (Vir: Kamin Schmid GmbH)

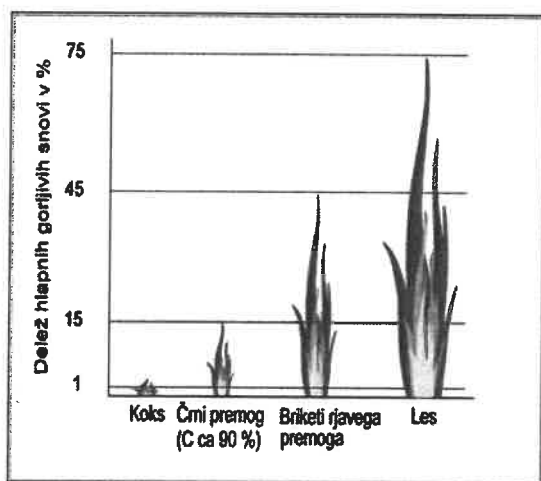


Slika 14; Sodobno kurišče kotla na pelete (Vir: Guntamatic Heiztechnik GmbH)

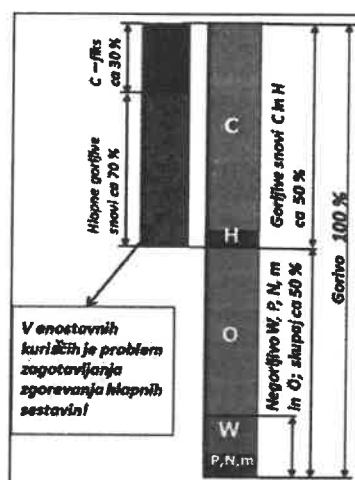
Morebitne prevelike dovedene količine zgorevalnega zraka v kurišče znižuje temperaturo zgorevanja in povzroča dodatne toplotne izgube z dimnimi plini, zato je neprimerna tudi prevelika dovedena količina zgorevalnega zraka, kar se v praksi pojavlja v primeru prevelikih kurilnih naprav in prevelikih polen.

Poleg navedenih produktov popolnega in nepopolnega zgorevanja nastajajo tudi dodatni »stranski« škodljivi produkti zgorevanja, kot so dušikovi oksidi NO_x (dušikovi oksid (NO), dušikov dioksid (NO_2)), pepel ipd., ki dodatno ogrožajo predvsem zdravje ljudi in obremenjujejo okolje.

Zagotavljanje zgorevanja vseh gorljivih komponent lesa, kar še posebej velja za hlapne gorljive snovi, je zahtevna naloga, tako z vidika izvedbe kurilne naprave, kot tudi z vidika kurjenja v kurilni napravi. Pav tako ni pričakovati, da bi lahko v eni kurilni napravi – enem kurišču kurili enako kakovostno tako polena, sekance ali pelete in podobne oblike lesa. Z izbiro kurilne naprave je določena tudi oblika in priprava lesa, ki se ga lahko kuri v izbrani kurilni napravi.



Slika 15; Dolg plamen je pokazatelj, da gorivo vsebuje veliko hlapnih sestavin (les), kratak plamen pa, da ji vsebuje malo (koks, oglje)



Slika 16; Gorljive in negorljive snovi, delež hlapnih snovi, fiksni C v lesu

Osnovni problem zgorevanja lesa je, da je v njem več kot polovica gorljivih komponent hlapnih. To pomeni, da iz lesa v fazi sušenja najprej izhlapi vlaga, v fazi segrevanja lesa pa hlapne gorljive sestavine (npr. CO , C_xH_y) izhlapijo ne glede ali so zagotovljeni pogoji za popolno zgorevanje teh hlapnih sestavin, in tudi ne glede nato ali se toplota sproščena pri zgorevanju lahko porabi ali ne. Osnovna naloga kurilne naprave torej je zagotoviti popolnega zgorevanja tudi hlapnih gorljivih sestavin lesa in ne samo lesnega oglja (C).

Ali hlapne sestavine lesa zgorijo ali ne, se strokovno ne da ugotavljati vizualno, lahko pa se po velikosti in barvi plamena presodi ali zgori večji del hlapnih sestavin. Tako rdeč in temen plamen pomeni nepopolno – slabo zgorevanje, svetel plamen sprejemljivo zgorevanje, modrikast plamen pa dobro zgorevanje hlapnih gorljivih sestavin. V kolikor je temno rdeč plamen še kratak pri na novo naloženem gorivu v kurišče, gre za zelo slabo in nesprejemljivo zgorevanje, kar se vidi tudi po temnem dimu, ki se kadi iz dimnika.

V kolikor je plamen temno rdeč, pomeni zelo slabo in nesprejemljivo zgorevanje tako z okoljskega, požarnovarnostnega, energetskega in zdravstvenega vidika. Temno rdeča barva plamena pomeni, da majhni delci goriva ne zgorijo zaradi pomanjkanja kisik ali prenizke temperature. Ti nezagoreli delci pa potujejo z dimni plini v okolico, nekaj pa jih ostane tudi na stenah kurilne naprave, dimniškega priključka in dimnika.

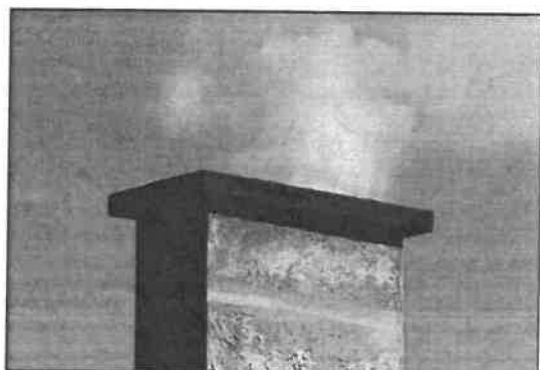


Slika 17; Temno rdeč plamen pomeni slabo zgorevanje lesa veliko saj, CO,

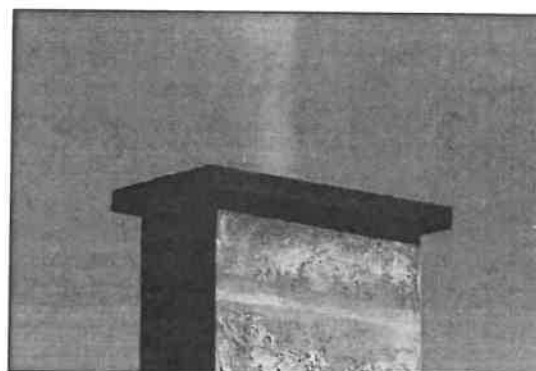


Slika 18; Zaželen je svetel plamen, ki v osnovi pomeni dobro zgorevanje lesa (Vir: Hausbau Ratgeber)

V kolikor s prostim očesom opazimo temen dim na vrhu dimnika, to vsekakor pomeni zelo slabo zgorevanje predvsem z vidika prašnih delcev (nezgorelega ogljika). Če je slabo zgorevanje lesa je razvidno tudi na notranjih površinah kurilne naprave, dimniškega priključka in dimnika, ki so v kontaktu z dimnimi plini v obliki sajastih in katranskih oblog.



Slika 19; Temnejši ali temen gost dim na vrhu dimnika je pokazatelj zelo slabega zgorevanja



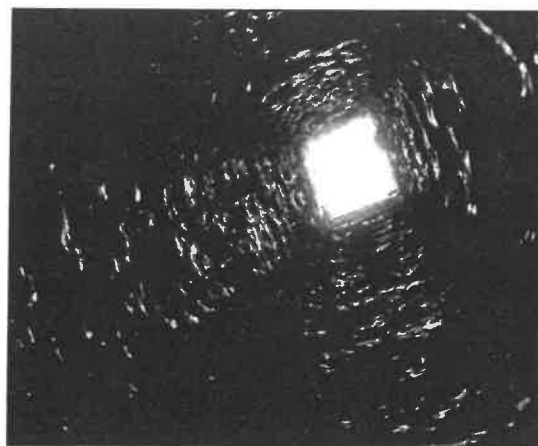
Slika 20; Svetel – neviden dim, razen pare je pokazatelj dobrega zgorevanja, za strokovno presojo so sicer potrebne meritve emisiji

Če je prišlo do vžiga oblog (saj in smol) v dimniku – dimniškega požara, je to skrajno opozorilo, da gre za zelo slabo oziroma katastrofalno slabo zgorevanje, ki ga je treba odpraviti tako zaradi negativnih posledic na okolje, slabega energetskega učinka, zagotavljanja požarne varnosti in ne nazadnje zaradi zaščite zdravja ljudi, ogrožena pa je tudi življenjska doba kurilnih in dimovodnih naprav.

Neprimerno zgorevanje je zaznati tudi po barvi oblog pepela v kurilni in dimovodni napravi in tudi po morebitnih večjih količinah ostankov goriva v pepelu. Pepel svetle barve pomeni dobro zgorevanje, pepel temnejše barve pa pepel z ostanki goriva - ogljika.



Slika 21; Pepel svetlejšje in sive barve ima manj ostankov lesa in je posledica boljšega zgorevanja (Vir: www.bioregio.info)

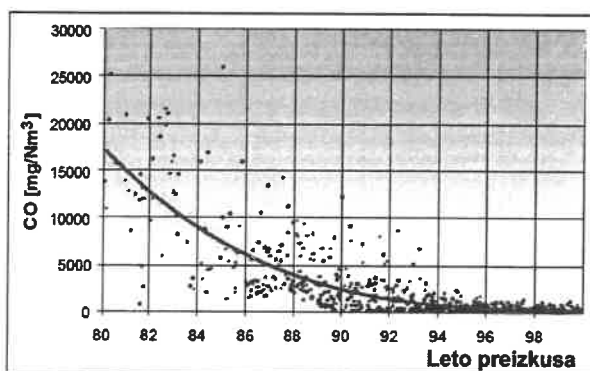


Slika 22; Katranske obloge v dimniku kot posledica zelo slabega zgorevanja zaradi vlažnih drv, nepravilnega kurjenja ipd.

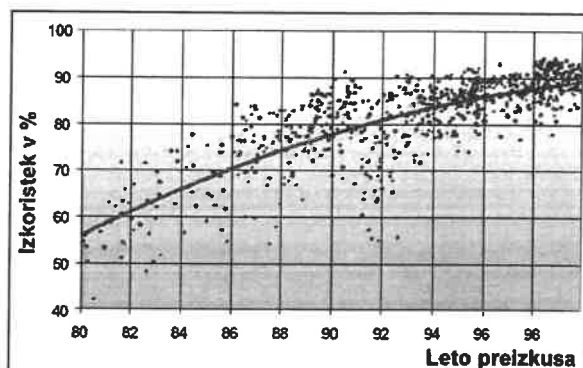
4 Stanje tehnike glede emisij dimnih plinov iz kurilnih naprav in mejne vrednosti

V zadnjih dvajsetih letih je dosežen izreden napredek v razvoju kurilnih naprav in s tem zmanjšanja emisij dimnih plinov in zvišanja izkoristkov kurjenja. Tudi v bodoče, predvsem do leta 2020 je načrtovan nadaljnji intenziven razvoj malih kurilnih naprav z vidika zniževanja emisij dimnih plinov, predvsem CO, C_xH_y in prahu.

Da je bil v zadnjem obdobju narejen zelo velik korak v razvoju kurilnih naprav dokazujejo tudi rezultati meritev kurilnih naprav na biomaso narejenih po letu 1980 v avstrijskem laboratoriju BLT Wieselburg - Francisco Josephinum, ki se ukvarja s preizkušanjem kurilnih naprav na biomaso. Iz diagramov izhaja, da sodobne kurilne naprave na polena, sekance in pelete dosega že sprejemljive vrednosti CO in to pod 1000 mg/m³ in visoke izkoristke, nad 85 (90%) %. Tako rezultati so bili doseženi že do leta 1995, z razvojem v zadnjem desetletju pa so dosežene še bistveno nižje vrednosti škodljivih emisij.



Slika 23; Emisije CO iz preizkušenih kurilnih naprav po letu 1980 (Vir: BLT Wieselburg)



Slika 24; Izkoristki preizkušenih kurilnih naprav po letu 1980 (Vir: BLT Wieselburg)

V zadnjem obdobju so aktualne kurilne naprave z izkoristki nad 90 %, vsebnostjo CO pod 400 mg/m³ pri računski vsebnosti kisika 13 % in vsebnostjo prahu v dimnih plinih pod 20 mg/m³. To velja za kotle

centralnega ogrevanja, v primeru kurilnih naprav brez medija za prenos toplote, pa so te vrednosti le nekoliko višje.

Nižje vrednosti emisij dosegajo predvsem kurilne naprave z avtomatiziranim dodajanjem zgorevanja in t.i. avto regulacijo dovoda zgorevalnega zraka in je vpliv priprave goriva in tudi načina kurjenja minimalen, kot to velja predvsem za kurilne naprave na sekance in pelete.

4.1 Mejne vrednosti emisij po Uredbi o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav iz leta 2011

V 8. členu uredbe so določene mejne vrednosti emisij celotnega prahu in CO za male kurilne naprave, ki uporabljajo les in niso enosobne male kurilne naprave, osnovne peči ali odprti kamini.

- mejna koncentracija celotnega prahu je 20 mg/m³ za nazivne toplotne moči 4 kW ali več in manjšo od 1 MW,
- mejna koncentracija ogljikovega monoksida je 400 mg/m³ za nazivno toplotno moč 4 kW ali več in manjšo od 1 MW.

4.2 Mejne vrednosti za enosobne kurilne naprave

V prilogi 2 uredbe pa so podane mejne vrednosti emisij za enosobne kurilne naprave

Opis vrste enosobne kurilne naprave	Tehnični standard za enosobno kurilno napravo	Mjerne vrednosti za naprave postavljene in dane v uporabo od 1. januarja 2012 do 31. decembra 2016		Mjerne vrednosti za naprave postavljene in dane v uporabo na degradiranem območju ali postavljene in dane v uporabo po 31. decembru 2016		Mjerne vrednosti za vse nove naprave
		CO [g/m ³]	Celotni prah [g/m ³]	CO [g/m ³]	Celotni prah [g/m ³]	
Grelniki prostorov z ravnim kuriščem	SIST EN 13240	2,0	0,075	1,25	0,04	Najnižji toplotni izkoristek [%] 73
Grelniki prostorov s polnilnim kuriščem	SIST EN 13240	2,5	0,075	1,25	0,04	70
Naprave na trdna goriva, ki počasi oddajajo toploto	SIST EN 15250/A1	2,0	0,075	1,25	0,04	75
Kaminski vložki (zaprti obratovalni način)	SIST EN 13229	2,0	0,075	1,25	0,04	75
Vložki lončenih peči z ravnim kuriščem	SIST EN 13229/A1	2,0	0,075	1,25	0,04	80
Vložki lončenih peči s polnilnim kuriščem	SIST EN 13229/A1	2,5	0,075	1,25	0,04	80

Štedilniki na trdna goriva	SIST EN 12815	3,0	0,075	1,50	0,04	70
Grelni štedilniki na trdna goriva	SIST EN 12815	3,5	0,075	1,50	0,04	75
Peletne peči brez vodnega izmenjevalnika	SIST EN 14785	0,40	0,05	0,25	0,03	85
Peletne peči z vodnim toplotnim izmenjevalnikom	SIST EN 14785	0,40	0,03	0,25	0,02	90

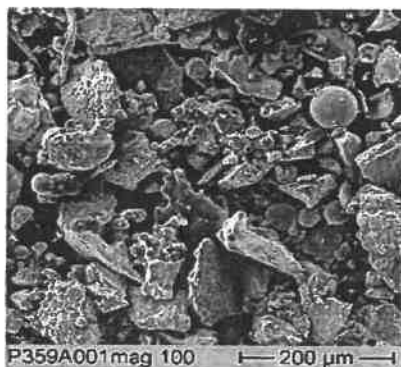
Za druge enosobne kurilne naprave, ki niso uvrščene v eno od vrst enosobnih kurilnih naprav v tabeli se uporablja tehnični standard za grelnik prostorov z ravnim kuriščem SIST EN 13240.

Za druge enosobne kurilne naprave za kuhanje in pečenje oziroma kuhanje, pečenje in ogrevanje, ki niso uvrščene med eno od vrst enosobnih kurilnih naprav v tabeli, se uporablja tehnični standard za štedilnike SIST EN 12815.

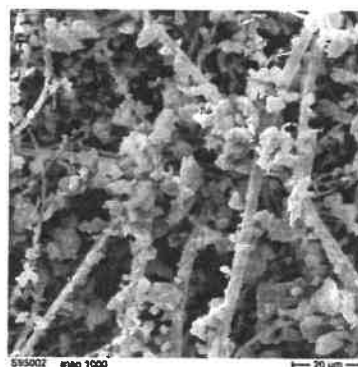
5 Problematika prahu PM10 in PM2,5

V zadnjem obdobju strokovnjaki ugotavljajo, da je droben delci resen problem onesnaženosti zraka in povzroča nevarnost za zdravje ljudi. Previsoke koncentracije prahu nastaja predvsem v večjih naseljih, dolinah in kotlinah.

Droben prah v zraku predstavlja drobne delce in kapljice organskega in anorganskega izvora, ki lebdijo v zraku. Prah nastaja tako zaradi naravnih procesov v okolju, kot tudi zaradi aktivnosti človeka. V naravni izvor prahu se šteje zemlja, soli morja, prah zaradi požarov v naravi, erozija kamenin, vulkanski prah, cvetni prah ipd. V drugo skupino izvora pa prah zaradi aktivnosti človeka kot je delci iz motorjev z notranjem zgorevanjem (tovornjaki, vlaki, letala, avtomobili), promet po cestah (obrade zavor, pnevmatik, obrabe cestišč), iz kmetijstva (proizvodnja hrane), gradbišč, proizvodnje cementa, sežigalnic odpadkov in elektrarne, tobačni dim in tudi prah iz malih kurilnih naprav (kotli, peči, štedilniki, kamini itd.). Glede na lastnosti goriva in kurilnih naprav je največ prahu pri kurjenju s trdnimi gorivi. Prah, ki je posledica človeških aktivnosti je praviloma iz manjših delcev in večinoma sodi v skupino delcev z velikostjo pod 10 mikronov. Za procese zgorevanja velja, da je večina delcev, ki se sproščajo v okolje manjša od 2,5 mikronov zato zato še nevarnejša za zdravje ljudi.



Slika 25; Delci velikosti do ca 200 mikronov

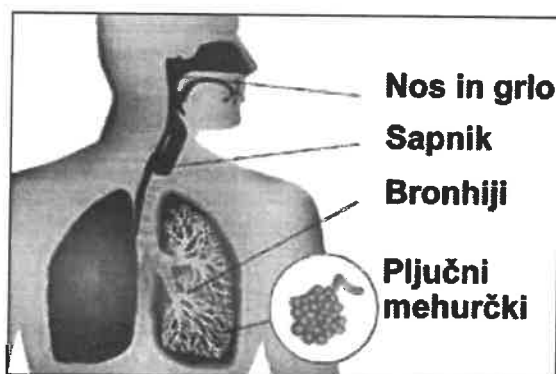


Slika 26; Delci velikosti do ca 10 mikronov

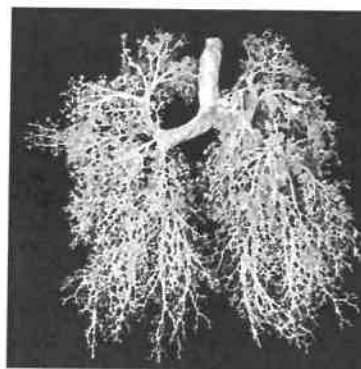
Delci, ki lahko lebdijo v zraku so velikosti do ca 35 mikronov (1 mikron je tisoči del milimetra), zato jih pri dihanju tudi vdihavamo. Manjša kot je velikost teh delcev bolj so problematični za zdravje ljudi. Delci velikosti nad 10 mikronov praviloma ostajajo v zgornjih dihalnih poteh (nos, sapnik itd.), delci manjši od 10 mikronov (PM10) pa potujejo v pljuča (bronhije), delci manjši pod 2,5 mikrona (PM2,5) pa pridejo celo v pljučne mehurčke.

Novejše študije kažejo, da delci velikosti do 0,1 mikrona lahko preidejo skozi pljučne mehurčke v kri in povzročajo zdravstvene težave tudi v drugih organih telesa. Zelo droben prah tako povzroča in ima negativen vpliv in nastanek na srčno žilnih boleznih, negativne posledice v možganih, vpliv na Parkinsonovo in Alzheimerjevo bolezen itd.

Vdihavanju drobnega prahu naj se še posebej izogibajo otroci, starejši ljudje, nosečnice in tisti, ki so dovzetnejši do težav z dihalnimi organi, imajo astmo ipd. Drobni delci povzročajo draženje dihalnih organov, povzročajo vnetja, kašelj ipd. Pogosto draženje dihalnih organov pa lahko povzroča resnejše bolezni dihalnih organov.



Slika 27; Dihalne poti človeka na katere prah vpliva negativno



Slika 28; Dihalne poti pljuč

V napravah v katerih se izvaja proces zgorevanja, kot je tudi proces zgorevanja v malih kurilnih napravah, zaradi nepopolnega zgorevanja ostaja ogljik v obliki drobnega prahu - saj, pepel ipd. Ti delci so manjši od 10 in tudi manjši od 2,5 mikronov. Če pri obravnavi prahu upoštevamo še učinek kislin, ki se lahko pojavijo pri zgorevanju oziroma dimnih plinih, je nevarnost za zdravje ljudi še večja. Vsebina te točke je povzeta po gradivu nemške dežele Norhein-Westfalen z naslovom *Gesundheitliche Wirkungen von Feinstaub und Stickstoffdioxid im Zusammenhang mit der Luftreinhalteplanung*.

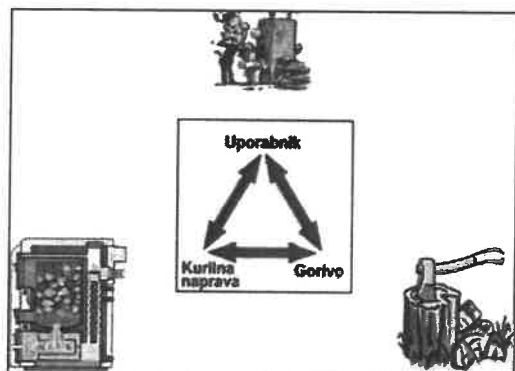
Tako pri nas kot tudi državah EU in sicer v svetu potekajo aktivnosti za zmanjšanje prahu v ozračje in sicer predvsem prahu z delci pod 10 mikronov in tudi pod 2,5 mikrona.

Učinkovit način zmanjševanja prahu iz kurilnih naprav je poleg izbora primerne kurilne naprave in pravilne vgradnje v prostor tudi pravilno kurjenje in izbor goriva. To še posebej velja za kurjenje drv v malih kurilnih napravah. Kurjenje samo zračno suhih drv v skladu z navodili proizvajalca kurilne naprave je pravilen pristop za bistveno zmanjšanje emisij prahu, ki pa v bistvu ne povečuje stroška ogrevanja, predvsem gre za večje prizadevanje pri pripravi, nabavi goriva in kurjenju.

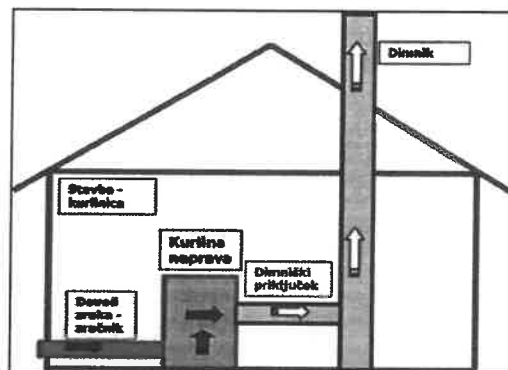
6 Kako pravilno kuriti z lesom?

Za pravilno kurjenje lesa morajo biti izpolnjeni vsaj trije osnovni pogoji (kurilna naprava – gorivo – kurjenje):

- pravilno vgrajena sodobna kurilna naprava (prostor, dovod zraka, odvod dimnih plinov),
- les naj ima čim nižjo vlažnost, drva morajo biti zračno suha, polena morajo biti primerne velikosti,
- uporabnik mora kurilno napravo pravilno kuriti, v skladu z navodili proizvajalca.



Slika 29; Emisije dimnih plinov iz kurilnih naprav na les so odvisne od kurilne naprave, goriva in načina kurjenja



Slika 30; Osnovni pogoji za popolno zgorevanje je pravilno zgrajen ogrevalni sistem: kurilnica – dovod zraka – kurilna naprava – dimniški priključek – dimnik

6.1 Kurilne naprave z avtomatskim dodajanjem goriva

6.1.1 Kurilne naprave na pelete

Z izborom kurilne naprave na pelete je določena tudi oblika goriva, ki se ga lahko kuri v tej kurilni napravi. To še posebej velja za male kurilne naprave 50 kW.

Poleg tega mora biti za dobro zgorevanje kurilna naprava vgrajena v skladu z navodili proizvajalca oziroma predpisi, kar pomeni primeren prostor, z zanesljivim in konstantnim dovodom zgorovalnega zraka in odvodom dimnih plinov. Posebno pozornost je treba posvetiti shranjevanju in dovodu pelet v kurišče.

Prvi pogoj za doseganje nizkih emisij dimnih plinov, to je izbor sodobne kurilne naprave na les, je izpolnjen. Seveda pa mora biti primernost kurilne naprave dokazana s potrdilom o skladnosti, certifikatom. Kasneje taki kurilni napravi ni možno bistveno izboljšati tehničnih lastnosti.

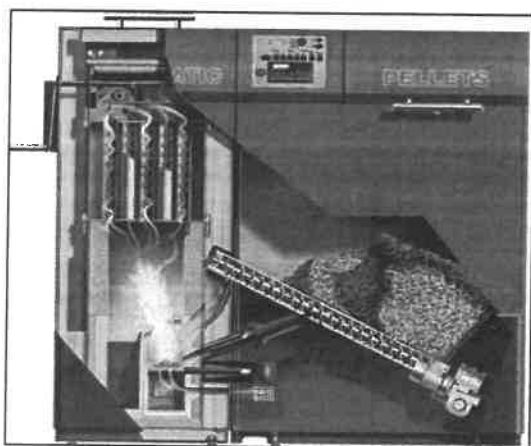
Z izborom specialne kurilne naprave na pelete je najbolj zanesljivo, da se kurilna naprava ne bo uporabljala za druge neprimerne vrste goriv razen za pelete, pa tudi vlažnost pelet je zelo nizka in konstantna. Če se uporabljajo še peleti z garantirano kakovostjo - sestavo, kot priporoča proizvajalec kurilne naprave, so izpolnjeni osnovni pogoji za dobro zgorevanje z nizkimi emisijami dimnih plinov in visokim izkoristkom.

Ker so kurilne naprave na pelete praviloma z avtomatskim dodajanjem goriva v odvisnosti od potrebne intenzitete zgorevanja in nastavljene temperature ogrevanja, lahko tudi avtomatskim vžigom in odpepeljevanjem, je v osnovi bistveno manj možnosti za nepravilno kurjenje, ki bi povzročalo previsoke emisije dimnih plinov ali nižji izkoristek. Avtomatizacija kurjenja s peleti se je tudi glede udobja kurjenja zelo približa udobju kurjenju s kurilnim oljem ali plinom. Uporabnik ima v primeru teh kurilnih naprav nalogo, da zagotavlja nabavo primernih pelet in redno vzdrževanje kurilnih naprav.

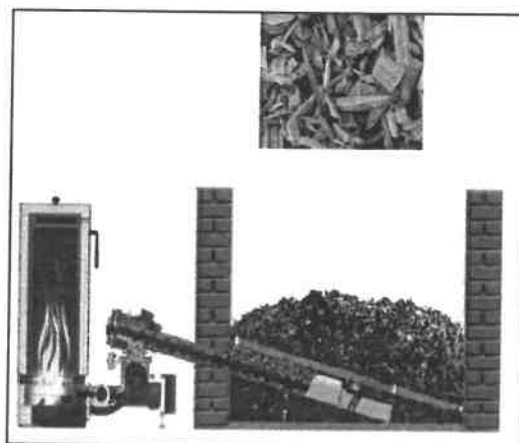
6.1.2 Kurilne naprave na sekance

Tudi v primeru sodobnih kurilnih naprav na sekance zagotavlja zelo veliko zanesljivost pravilnega kurjenja, saj je dodajanje goriva v kurišče avtomatizirano kot pri peletih, granulacija sekancev je standardizirana, uravnavanje toplotne moči je v odvisnosti od želene temperature ipd.

Uporabnik lahko naredi nekoliko večje napake predvsem pri izbiri ali priprave sekancev tako glede vlažnosti kot tudi kakovosti uporabljenega lesa. Sekanci se namreč pripravljajo iz različnih vrst lesa, najbolj pogosto iz drobnega lesa, ki je manj primeren za predelavo v industrijske izdelke, pripravlja se v različnih obdobjih leta in tako tudi z višjo ali nižjo vlažnostjo, pripravljajo jih različni proizvajalci z različnimi cilji, opremo, nekateri tudi kot stranski produkt dejavnosti, pripravi jih lahko tudi uporabnik v lastni režiji, kar še posebej velja za kmetijsko dejavnost, kjer razpolagajo tudi z lastnimi stroji za drobljenje lesa ipd.



Slika 31; Specialni kotel na pelete (Vir: Guntamatic Heiztechnik GmbH)



Slika 32; Specialni kotel za sekance (Vir: Fröling GmbH)

Ne glede na pogoje proizvodnje sekancev, vrsto in kakovost uporabljenega lesa itd., naj bo vlažnost sekancev, če je le mogoče enaka vsaj zračno suhemu lesu, to je do 20 %, čeprav proizvajalci kurilnih naprav praviloma navajajo, da se lahko uporabljajo sekanci z vlažnostjo tudi do 35 % ali celo višjo.

Tudi, če kurilna naprava zagotavlja še sprejemljivo zgorevanje tudi pri višji vlažnosti sekancev od zračno suhega lesa, je smiselno upoštevati, da je kurilnost zračno suhih sekancev (vlažnosti 20 %) ca 4 kWh/kg, kurilnost vlažnih sekancev (vlažnost ca 60 %) narejenih takoj po sekanju lesa pa samo ca 2,2 kWh/kg. Razlika je očitna. Če se upošteva še slabše zgorevanje vlažnega lesa, tudi sekancev, je poraba vlažnega lesa vsaj enkrat večja, kot pa zračno suhega suhih sekancev.

Ker je težje in dražje sušiti sekance, je bolj primerno sekani les najprej posušiti in sekance izdelati iz suhega lesa. Sicer pa se sekance tudi suši z zrakom z naravnim ali prisilnim obtokom zraka, vendar mora biti v tem primeru posebej urejeno skladiščenje, ki omogoča tudi sušenje. Težava je v tem, da naknadno sušenje nekoliko povečuje stroške goriva.

6.2 Kurilne naprave z ročnim dodajanjem drv

Zagotavljanje nizkih emisij dimnih plinov in visokega izkoristka je precej drugačno in manj uspešno v primeru kurišč z ročnim dodajanjem drv. V tem primeru je kakovost zgorevanja bistveno bolj odvisna od samega uporabnika, tako glede priprave primerne goriva, same zakuritve, dodajanja drv v kurišče, ponovne naložitve, kot tudi odstranjevanja pepela iz kurišča itd.



Sicer je v zadnjem času na trgu vse večja in boljša ponudba primerno pripravljenih kakovostnih drv, kar pomeni, da so primerno nasekana, vlažnost se približuje zračno suhemu lesu, to je pod 20 %, pa tudi sama kakovost drv je sprejemljiva, posebno še, če gre za proizvodnjo drv s strani profesionalnih proizvajalcev. Za pripravo in presojo primernosti drv so bili v zadnjih letih sprejeti novi tehnični standardi SIST EN, ki enoznačno določajo lastnosti drv. Žal pa se še vedno preveč pogosto uporabljajo drva s preveliko vlažnostjo in neprimerne velikosti polen.

Za kurjenje polen je najbolj primerno kurišče, ki zagotavlja vse faze zgorevanja drv kot je:

- sušenje, ki poteka do ca 150 °C,
- segrevanje in uplinjanje gorljivih snovi, ki poteka do ca 600 °C,
- zgorevanje do ca 1200 °C.

6.2.1 Osnovne vrste kurišč na polena

Obstoječa, kot tudi nova kurišča za ročno dodajanje drv manjših toplotnih moči do 50 (100) kW, ki so vgrajena v lokalne kurilne narave brez medija za prenos toplote do 15 (30) kW, kot tudi kurilne naprave za centralno ogrevanje do ca 100 kW, se lahko razdelijo naslednje štiri skupine:

- kurišča s pregorevanjem,
- kurišča z zgornjim odgorevanjem (sicer gre za kurišče s pregorevanjem),
- kurišče s spodnjim (stranskim) odgorevanjem,
- kurišče z zgorevanjem navzdol (uplinjevanjem goriva).

6.2.2 Pregorevanje

Osnovni problem zagotavljanja popolnega zgorevanja v teh kuriščih je zagotavljanje hlapnih gorljivih sestavin. Ker je kurišče v osnovi manj primerno za zgorevanje lesa, je potrebno s pripravo goriva in načinom kurjenja zagotoviti nižje emisije dimnih plinov. Še posebej so problematična kurišča s toplotno močjo nad 15 kW, če se v njih naloži večje količine drv in to v debelejši plasti, kot je potrebno za pokrivanje trenutne toplotne moči.

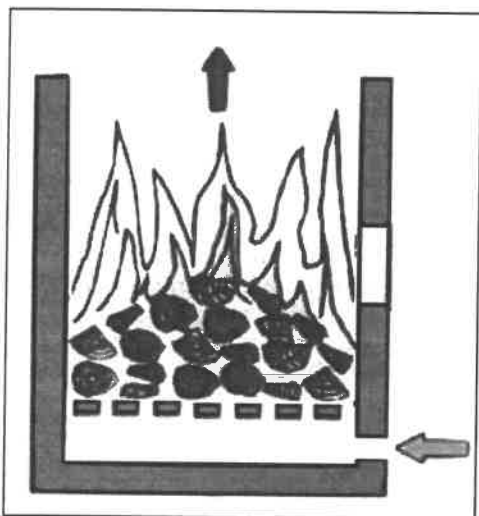
Osnovni problem teh kurišč je, da so zrak in dimni plini vodeni skozi naloženo količino goriva, zato je v procesu zgorevanja vsa naložena količina goriva. Ker se vse gorivo segreje istočasno na temperaturo zgorevanja, iz vsega goriva tudi izhajajo hlapne gorljive snovi. V kurišču v tem obdobju primanjkuje kisika za zgorevanje, veliko teh gorljivih plinov zato ne zgori in grede z dimnimi plini kot škodljive emisije v obliki plinov in prahu v okolico. Ta učinek je še izrazitejši in popolnoma nesprejemljiv pri kuriščih, kjer je dovod zgorevalnega zraka reguliran v odvisnosti od temperature v prostoru, temperature peči ali medija za prenos toplote. Namreč, ko poteka najbolj intenzivno uplinjevanje drv, regulator dovoda zraka zaradi dosežene temperature omeji dovod zgorevalnega zraka, ko je sicer potrebno največ zraka za zgorevanje.

Iz navedenega izhaja, da so kurišča s pregorevanjem manj primerna oziroma neprimerna za zgorevanje drv, posebno še v primeru kurišč z nekoliko višjo toplotno močjo.

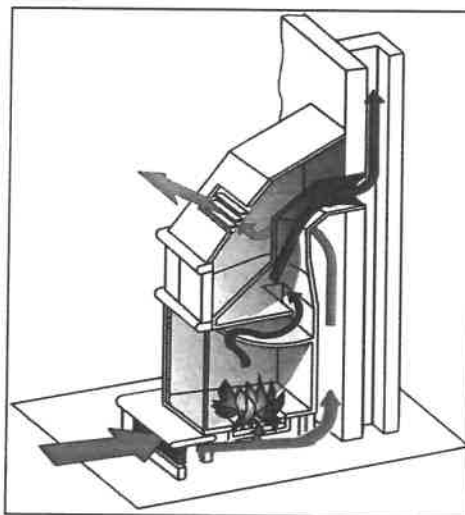
V kuriščih s pregorevanjem se dosega bistveno boljše rezultate zgorevanja in emisij, če se v kurišče dodaja manjše količine drv in sicer samo toliko, da je dosežena pričakovana toplotna moč. To pomeni dodajanje drv v tanjših plasteh, oziroma manjših količinah, vendar jih je zato treba dodajati bolj pogosto. K bolj upočasnjem uplinjanju gorljivih snovi pripomorejo tudi polena večje velikosti in naložitve polen v kurišče tako, da zrak lažje in v večji količini preide skozi dodana drva in žerjavico tudi v odgorevalno cono hlapnih snovi – v področje plamena. Morebitne večje količine drv se v kurišče lahko doda le, če tako določi proizvajalec kurilne naprave in to potrdi tudi z dokazili.

Ta kurišča so bolj primerna, če imajo zgorevalni zrak razdeljen na primarni del, ki je doveden pod ali v področje drv in sekundarni del zraka, ki je doveden v področje zgorevanja hlapnih snovi. Ta sekundarni

zrak je v času zgorevanja hlapni snovi nujno potreben kasneje, ko pa v kurišču že pogoreva gorivo in ni več hlapnih gorljivih snovi ampak samo že še ogljik - žerjavica, pa je sekundarni zrak praviloma nepotreben in povzroča presežek zraka in s tem višje toplotne izgube z dimnimi plini. Sodobna kurišča, predvsem kotlov za centralno ogrevanje, imajo dovod zraka urejen tako, da se količina sekundarnega zraka dovede glede na ostanek kisika v dimnih plinih, kar lahko bistveno izboljša proces zgorevanja, oziroma zniža emisije dimnih plinov in zviša izkoristek kurjenja.



Slika 33; Kurišče s pregrevanjem drv, zrak je doveden pod rešetko, gorivo je nad rešetko, v fazi zgorevanja vsa dodana količina goriva (Vir: TFL Bayern)



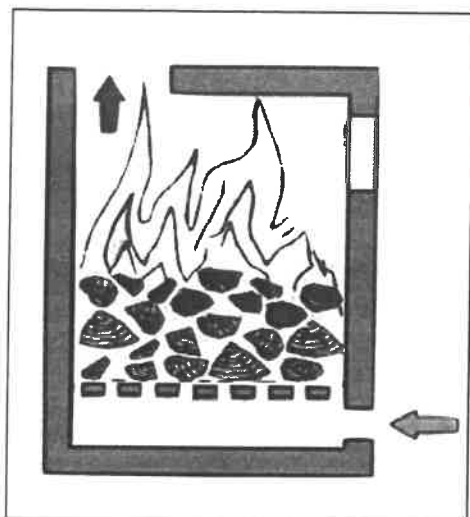
Slika 34; Kurišče s pregrevanje goriva pri zaprtem toplozračnem kaminu (Vir: TFL Bayern)

Kurišče s pregorevanjem se uporablja predvsem zato, ker je zelo enostavno, ceneno, nezahtevno za vzdrževanje ipd. Uporablja se predvsem v kurilnih napravah brez medija za prenos toplote toplotnih moči do ca 15 kW, kot so štedilniki, kamini, kaminske in lončene peči in bi bilo drugačen način zgorevanja polen na enostaven način težko zagotoviti.

6.2.3 Zgornje odgorevanje

V kolikor ima kurilna naprava kurišče s pregorevanjem, se v takem kurišču lahko zakuri tudi tako, da se v kurišče najprej doda drva in nato zakuri na vrhu naloženih drv v kurišču. V tem primeru zgorevalni zrak, ki pride v pepelišče pod rešetko prehaja skozi rešetko in skozi naložena drva do gorečih drv in tako tudi do plamena, kjer zgorevajo hlapnih snovi. Zgorevalni zrak doveden skozi rešetko vsaj v prvem obdobju zgorevanja pri prehodu skozi naložena drva v bistvu hladi, da se ne vžge vsa naložena količina drv istočasno, hkrati pa se segreva, da v zgorevalni coni ne podhladi plamena. Primerno je, da ima kurišče tudi v tem primeru dovedeni zgorevalni zrak razdeljen na primarni in sekundarni zrak ali celo regulacijo primarnega in sekundarnega zraka v odvisnosti od presežka kisika v dimnih plinih.

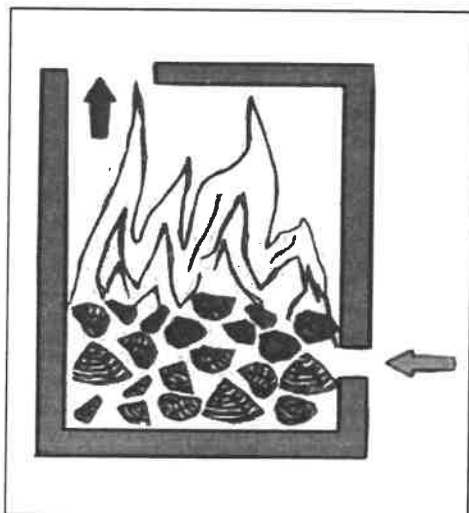
Če se v kurišču takoj po naložitvi drv vžge vsa dodana količina drv, tak način naložitve in zakuritve ne prinaša pričakovanih prednosti. Slabost tega načina kurjenja je tudi v tem, da je po odgoreli prvi naložitvi treba drva naložiti na žerjavico, kar pomeni, da vse naslednje naložitve zgorevajo s pregorevanjem goriv.



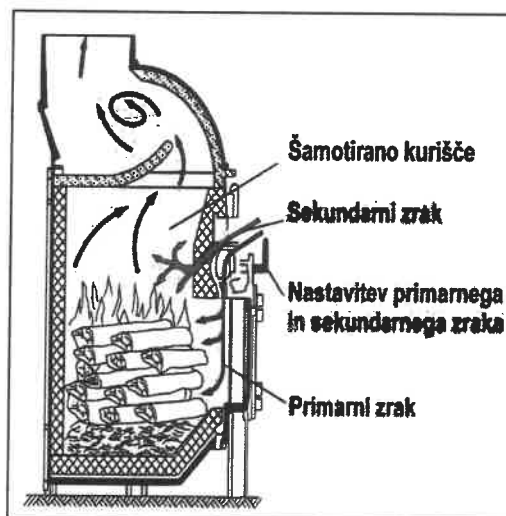
Slika 35; Kurišče s pregrevanjem, vendar zakurjeno na naloženi količini drv – zgornje odgorevanje (Vir: TFL Bayern)



Slika 36; Zgornje odgorevanje drv v kaminski peči (Vir: www.hwam.com)



Slika 37; Kurišče brez rešetke namenjeno zgornjemu odgorevanju, drva naj bi se počasi vžigala in odgorevala (Vir: TFL Bayern)



Slika 38; Kurišče brez rešetke za zgornje odgorevanje, dovedeni zrak je na primarni in sekundarni zrak, ki prehaja neposredno v cono plamena (Vir: TFL Bayern)

Zgornje odgorevanje drv je sprejemljiv način kurjenja, če je za ogrevanje dovolj ena pogorela naložitev, kot je to v primeru prehodnih obdobjih kurilne sezone, kurjenja samo krajši čas ipd. V primeru zakurite z zgornjim odgorevanjem je treba upoštevati, da je vžiganje drv nekoliko počasneje, kot pri pregorevanju, zato je povprečna toplotna moč nekoliko nižja, čas odgorevanja pa nekoliko daljši. Ta način kurjenja priporočajo predvsem proizvajalci kurilnih brez medija za prenos toplote, kot so npr. kamini, kaminske in ločene peči.

6.2.4 Spodnje – stransko odgorevanje

Ta način zgorevanja trdnih goriv se je izpopolnil z vidika nizkih emisij dimnih plinov predvsem zadnjih tridesetih letih, ko so nizke emisije in visok izkoristek zahtevane zaradi varstva okolja in učinkovite rabe energije, sicer pa je znan že dolgo časa. Prednost tega sistema je, da je še vedno enostaven, zgorevanje lahko poteka brez prisilnega dovoda zraka in odvoda dimnih plinov, ima velik zalogovnik in predvsem zagotavljanje nizkih emisij itd.

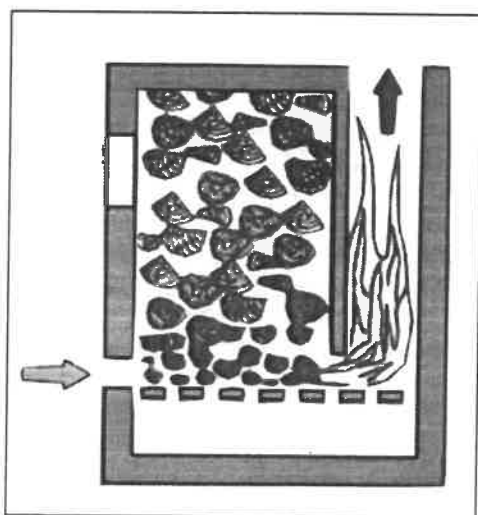
Osnovna značilnost tega kurišča je, da je v fazi zgorevanja – kurišču le toliko drv, kolikor jih je potrebno za pokrivanje nazivne toplotne moči. Iz zalogovnika drva padajo v kurišče zaradi lastne teže, zato niso potrebni podajalni mehanizmi. Dovedeni zgorevalni zrak je razdeljen na primarni del doveden v zalogovnik in kurišče ter sekundarni del zraka doveden v področje zgorevanja hlapnih gorljivih snovi.

V primeru teh kurišč se zakuri na rešetki in lahko se doda poln zalogovnik drv, ki nato dogorevajo več ur. Dodajanje drv v zalogovnik je enostavno, kot bi jih nalagali drva v skladovnico. Po naložitvi uporabnik na proces zgorevanja nima posebnega vpliva, niti ni zaželeno posegati v kurišče, dokler gorivo ne pogori razen, če je to nujno potrebno zaradi zagotavljanja zgorevanja.

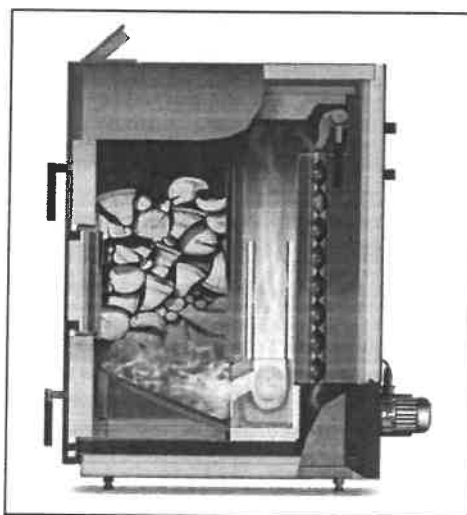
Tako kot tudi v primeru drugih kurišč, je tudi v tem primeru treba kuriti z drvimi s čim nižjo vlažnostjo, velikosti polen kot navaja proizvajalec kurilne naprave, oziroma je prikazano v poglavju priprave drv, kotel je treba redno čistiti in vzdrževati. Posebej je pomembno, da so čisti kanali za dovod zraka v zalogovnik in za dovod sekundarnega zraka, za intenzivnejši prenos toplote pa morajo biti čiste tudi tako površine v zalogovniku, kurišču in konvektivno-sevalnem delu.

Proces zgorevanja se ne sme prekinjati, niti zmanjšati toplotno moč pod dovoljeno mejo, ki jo določa proizvajalec. Taka kurišča so najbolj pogosto vgrajena v manjše kotle centralnega ogrevanja s toplotno močjo do 50 (100) kW, ki se uporabljajo v individualnih objektih.

V primeru kurilnih naprav z medijem za prenos toplote - kotlov centralnega ogrevanja, mora biti zaradi preprečevanja prekinitev procesa zgorevanja ali zmanjšanja toplotne moči pod dovoljeno mejo, prigraven hranilnik toplote in sicer v odvisnosti od velikosti zalogovnika, oziroma najmanj 55 l/kW nazivne toplotne moči kotla, kot to določa uredba.



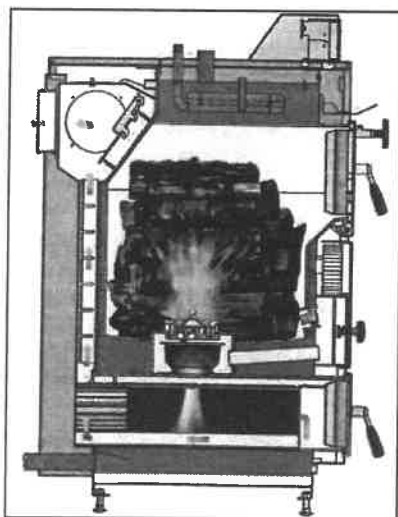
Slika 39; Kurišče s spodnjim – stranskim odgorevanjem goriva, v fazi zgorevanja je samo del drv (Vir: TFL Bayern)



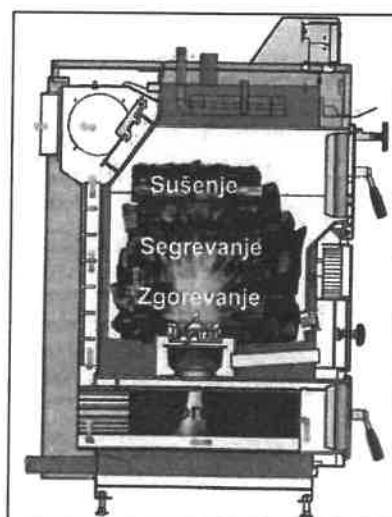
Slika 40; Kurišče s stranskim – spodnjim odgorevanjem in prisilnim odvodom dimnih plinov (Vir: Guntamatic Heiztechnik GmbH)

6.2.5 Vertikalno odgorevanje - kurilne naprave za uplinjevanje drv

Sodobno kurišče v katerem je lažje in bolj zanesljivo zagotoviti zgorevanje tudi hlapnih gorljivih snovi drv je kurišče, ki sistemsko zagotavlja uplinjevanje lesa in zgorevanje plinaste faze gorljivih snovi. Praviloma gre za kurišča kotlov centralnega ogrevanja, ki imajo zalogovnik za gorivo in kurišče ter zgorevalno komoro za zgorevanje hlapnih sestavin. V zalogovniku poteka proces sušenja, segrevanja, uplinjevanja hlapnih gorljivih snovi in tudi zgorevanje fiksnega ogljika – lesnega oglja, v zgorevalni komori pa predvsem zgorevanje hlapnih gorljivih snovi. Osnovna značilnost teh kurišč je tudi, da imajo sistemsko urejen dovod zraka tako v zalogovnik, kot tudi v področje zgorevanja hlapnih snovi. Poleg tega imajo kurišča zagotovljeno dobro mešanje hlapnih gorljivih snovi z zrakom v področju temperature zgorevanja in zagotovljen potrebem času za zgorevanje. Kurišče ima potrebne značilnosti za zgorevanje lesa (TTT je dosežen).



Slika 41; Specialni kotel na polena z vertikalnim zgorevanjem - t.i. uplinjevalni kotel (Vir: www.baudochselbst.com)



Slika 42; V zalogovniku – kurišču poteka proces sušenja, segrevanja in zgorevanja lesa, v zgorevalni komori pa zgorevanje hlapnih snovi (Vir: www.baudochselbst.com)

Glede na to, da so lahko v zalogovniku naložena drva za več ur zgorevanja, kjer poteka tudi proces sušenja, segrevanja in tudi zgorevanje. Ključnega pomena je, da se proces zgorevanja z zmanjševanjem zraka ne prekine ali omeji pod dovoljeno mejo, ko ni več mogoče zagotavljati sprejemljivega zgorevanja. To pa je glede na potrebe po toploti v ogrevalni sezoni mogoče doseči le, če je kotlu prigraden hranilnik toplote, ki v času zmanjšanja porabe toplote v ogrevalnem sistemu, odvečno toploto sprejema in jo daje na razpolago, ko v kurišču ni več zgorevanja.

Potrebno velikost hranilnika toplote predlaga proizvajalec v odvisnosti od velikosti količine drv, ki jih je mogoče naložiti v zalogovnik, minimalni volumen hranilnika toplote pa določa predpis – uredba in znaša 55 litrov na 1 kW nazivne toplotne moči kotla. Zaželeni volumen pa je v praksi praviloma večji vse do 100 l na 1 kW toplotne moči kurilne naprave. Potreben je nasvet proizvajalca kurilne naprave.

Toplota akumulirana v hranilnik toplote se iz njega porablja naknadno, ko je v kotlu gorivo že pogorelo. Z naložitvijo manjše količine drv, pa se lahko čas odgorevanja lahko prilagodi potrebam po toploti, kot je to potrebno v prehodnih obdobjih kurilne sezone. Pomembno je tudi, da je temperatura vode v kotlu nad temperaturo kondenzacije vlage, oziroma nad 60 °C.



Slika 43; Kotel na polena s hranilnikom toplote, ki toploto iz kotla prevzema, ko jo grelna telesa ne porabljajo v celoti (Vir: www.baudochselbst.com)

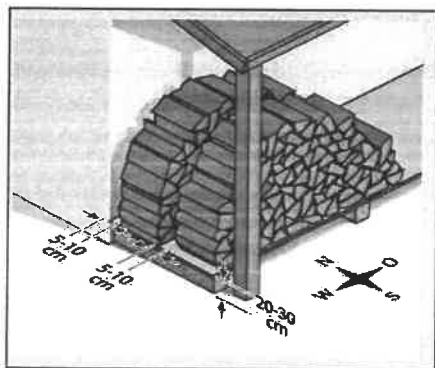


Slika 44; Kotel na polena z dvema hranilnikoma toplote (Vir: www.Fröling)

Določanja minimalne velikosti zalogovnika v odvisnosti od volumna zalogovnika se bolj približa dejanski potrebni velikosti hranilnika toplote, ker bi lahko zgorela vsa naložena drva, če tudi se toplota iz kotla v času zgorevanja ne bi porablja v ogrevalnem sistemu.

7 Priprava drv – sušenje in sekanje

Za doseganje predpisanih in pričakovanih vrednosti emisij dimnih plinov je treba zagotoviti uporabo samo zračno suhih drv. Za zračno suha drva se šteje drva z vlažnostjo pod 20 %. Maksimalna vlažnost drv, ki se jih sme uporabljati za kurjenje v kurilnih napravah pa je 25 % in je določena z uredbo o emisiji snovi v zrak iz kurilnih naprav.



Slika 45; Nasekana drva se suši zložena z naravnim prezračevanjem, pokrita proti dežju, izpostavljena naj bodo soncu itd. (Vir: www.bosy-online.de)

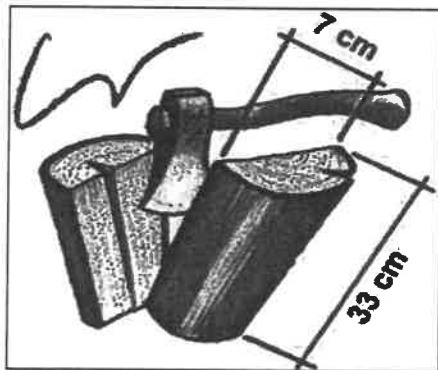


Slika 46; Kontrola vlažnosti drv z enostavnim merilnikom (Vir: www.baudochselbst.com)

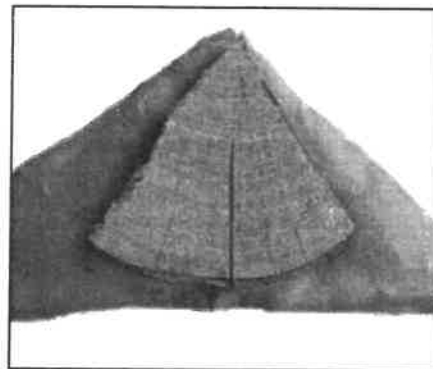
Ker je vlažnost posekanega lesa od ca 40 do 60 %, ga je treba pred kurjenjem posušiti. Cenovno in okolju prijazno je najbolj sprejemljivo naravno sušenje drv. Za hitro in učinkovito sušenje, je treba drva razžagati, razcepiti, zložiti tako, da se prezračujejo, jih pokriti proti dežju, posekati praviloma v decembru ali januarju, ko je vlažnost rastočega lesa najnižja, poleg tega pa je čas sušenja lahko daljši, kot če bi jih posekali v kasnejših mesecih.

Povprečen presek posameznih polen naj bo velikosti, kot je prikazano na sliki. V kolikor gre za kurišča večjih toplotnih moči, so lahko polena tudi nekoliko večja, v kolikor pa gre za kurjenje v manjših kuriščih, kot so štedilniki, kaminske in ločene peči, pa je lahko povprečna velikost polen tudi nekoliko manjša.

Če je treba toplotno moč kurilne naprave povečati, se velikost polen zmanjšuje, enak zaključek velja tudi za kurjenje drv s povečano vlažnostjo. Dolžina polen pa se prilagodi kurišču. Na trgu se najbolj pogosto prodajajo polena dolžine 33 cm, 50 cm in 100 cm. Polena naj ne bodo natančno prilagojena dolžini ali širni kurišča, krajša naj bodo za toliko, da jih je možno dodati v kurišče z vsaj minimalno toleranco upoštevajoč telesno diagonalo polena.



Slika 47; Polena naj bodo nasekana, okrogla polena so manj primerna za sušenje in kurjenje



Slika 48; Približno merilo primerne velikosti polen za enostavna manjša kurišča, če proizvajalec ne določi drugače



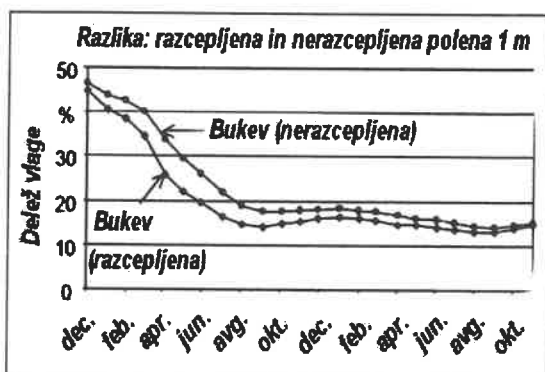
Slika 49; Nasekana drva za malo večja kurišča, kot so v kotlih, kaminih itd.



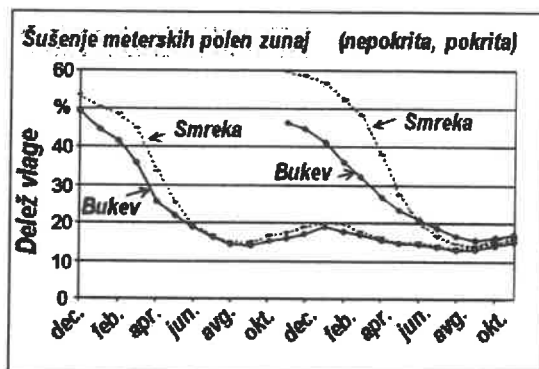
Slika 50; Nasekana drva za manjša kurišča kot so štedilniki, manjše peči itd.

V idealnih pogojih se lahko posamezne vrste drv dosežejo zračno suhost že v obdobju enega leta ali celo prej, vendar je iz praktičnih razlogov in zaradi odstopanj od primernih pogojev sušenja bolj zanesljivo, da se drva sušijo dlje časa, zato se na osnovi izkušenj priporoča sušenje drv najmanj:

- 1 leto za topol in smreko,
- 1,5 leta za lipo, jelšo, brezo,
- 2 leti za bukev, jesen, sadno drevje,
- 2 do 3 leta hrast.

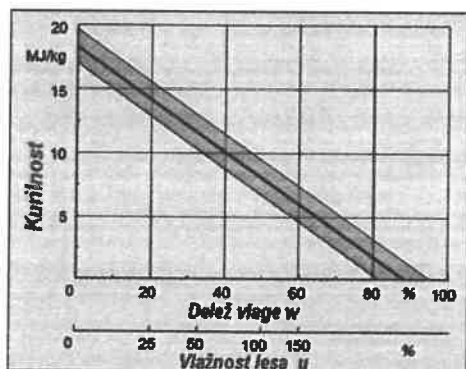


Slika 51; Zniževanje vlažnosti bukovih razcepljenih in nerazcepljenih drv v obdobju dveh let (Vir: TFL Bayern)

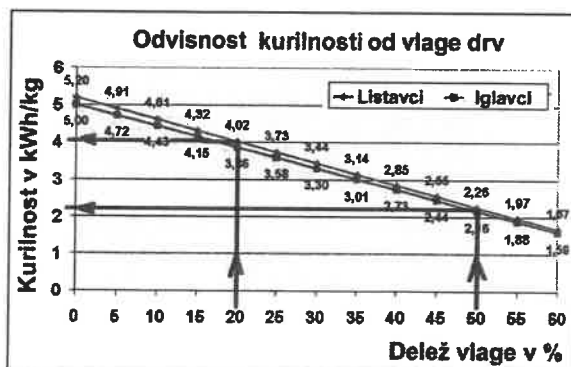


Slika 52; Čas sušenja pokritih in nepokritih bukovih in smrekovih drv (Vir: TFL Bayern)

Višja vlažnost drv ne povzroča samo slabše zgorevanje z visokimi emisijami in nižji izkoristek kurjenja, ampak povzroča tudi bistveno nižjo energijsko vrednost goriva. Razlika je lahko tudi 100 % ali več. Če ima posekan les bukve delež vlage 50 %, to pomeni 100 % vlažnost lesa, imajo drva kurilnost približno 9 MJ/kg ali 2,5 kWh/kg. Zračno suh les z deležem vlage 20 % oziroma vlažnostjo lesa 25 %, pa kurilnost približno 14,8 MJ/kg ali približno 4,1 kWh/kg.



Slika 53; Odvisnost kurilnosti v MJ/kg od deleža vlage v drveh in vlažnosti drv (Vir: TFL Bayern)



Slika 54; Odvisnost kurilnosti v kWh/kg od deleža vlage v drveh (Vir: wikipedia.org)

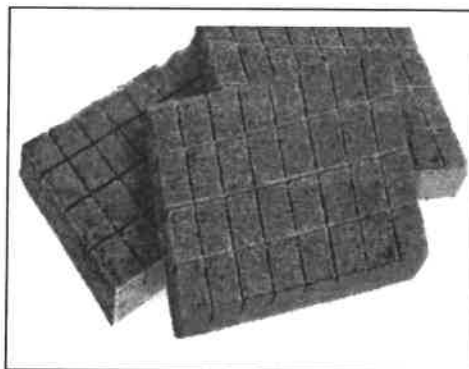
Če se les suši v naravi, se uparjalna toplota potrebna za uparjanje vlage iz lesa porablja tudi iz okolice. Če pa se drva suši v sušilnicah, je treba energijo za sušenje – izločanje vlage iz drv dovesti iz drugega vira. V primeru kurjenja z vlažnimi drvami, se energija potrebna za uparjanje vlage troši neposredno iz samega lesa, ki gori in s tem se energija lesa zniža za uparjalno toploto izločene vlage iz goriva. Večji del vlage se torej iz drv lahko izloči z naravnim sušenjem, torej z energijo sonca.

7.1 Material za vžiganje drv

Primeren in naravni material za vžiganje polen je lesna volna.



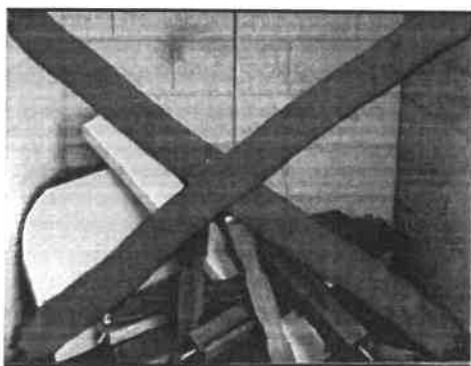
Slika 55; Lesna volna za podžig naloženih drv (Vir: www.manufactum.de)



Slika 56; Vžigalne kocke iz naravnega lesa za kamine peči itd. (Vir: www.anzundershop.de)

Papir z vidika zniževanja emisij dimnih plinov ni primeren material za vžig drv, še manj pa je primeren za kurjenje.

V kurilnih napravah ni primerno kuriti les, ki bi povzročil višje emisije, kot pri kurjenju zračno suhega naravnega lesa primerne granulacije. Omejitve veljajo tudi za kurjenje prebarvanega lesa kot je pohištvo, stavbno pohištvo, embalaža ipd.



Slika 57; Pohištvo, iverka, stavbno pohištvo itd. ni dovoljeno kuriti (Vir: www.schmid.st)



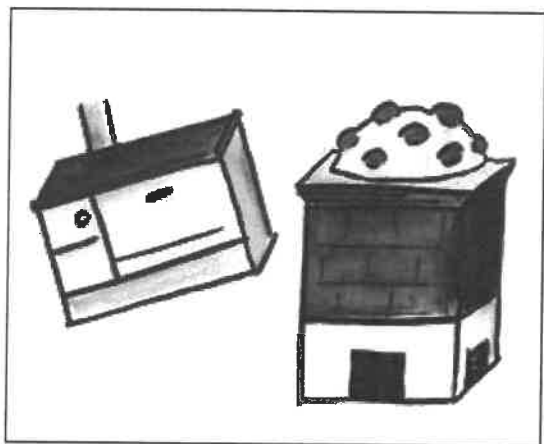
Slika 58; Papir, karton itd. ni dovoljeno kuriti (Vir: www.schmid.st)

8 Kurišča za kurjenje z drvmi v kurilnih napravah brez medija za prenos toplote

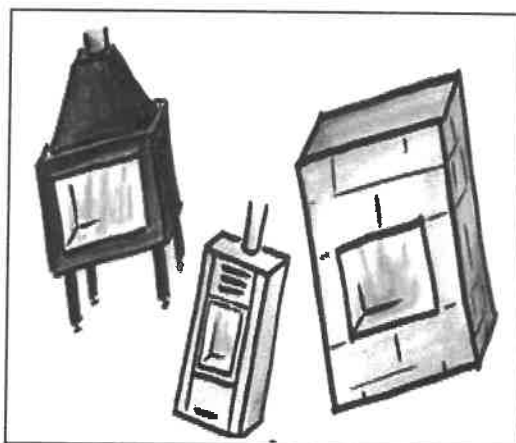
Tudi v kurilnih napravah s kuriščem za ročno dodajanje drv, ki kot tipski proizvod sicer dosegajo pričakovane emisije dimnih plinov in izkoristek, je treba v njih kuriti le zračno suha drva s priporočljivo velikostjo polen. Poleg tega mora uporabnik za doseganje pričakovanih emisij in izkoristkov pravilno zakuriti in dodajati drva v kurišče. Uporabnik je zadolžen tudi za odstranjevanje pepela iz kurišča in pepelišča, zagotavljanja čistih površin za prenos toplote v kurilni napravi in čiste površine dimovodnih naprav. Kurilne, dimovodne in prezračevalne naprave pa je treba tudi redno vzdrževati.

Iz navedenega sledi, da ima uporabnik v primeru enostavnih kurišč pomembno vlogo pri zagotavljanju nizkih emisij dimnih plinov in visokih izkoristkov tako s pripravo drv, kot tudi s samim kurjenjem in vzdrževanjem.

Kurilne naprave s takimi enostavnimi kurišči so predvsem kurilne naprave za lokalno ogrevanje prostorov, ki so brez medija za prenos toplote, s toplotnimi močmi do ca 15 (30) kW kot so razne peči, štedilniki, kamini. V zadnjem desetletju pa so vse pogosteje izjeme peči, ki imajo sodobna kurišča na pelete.



Slika 59; Štedilnik in lončena peč na drva s kuriščem na pregorevanje (Vir: www.richtigheizen.at)



Slika 60; Kamin in kaminska peč na drva s kuriščem na pregorevanje (Vir: www.richtigheizen.at)

8.1 Zakuritev v kuriščih za kurjenje z drvmi

V preteklosti, predvsem pred letom 1980, so bile v praksi vgrajene predvsem kurilne naprave s kurišči s pregrevanjem goriva. Tudi danes se ta praksa v primeru kurilnih naprav manjših toplotnih moči brez medija za prenos toplote ni dosti spremenila, so pa taka na novo vgrajena kurišča bolj izpopolnjena in podana boljša navodila za kurjenje.

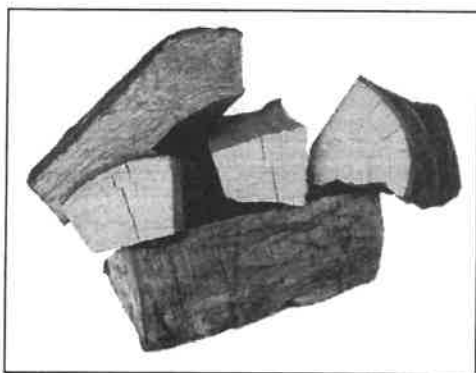
Pričakovanja uporabnika ob zakuritvi kurilne naprave z drvmi so:

- zakuritev naj bo čim bolj enostavna in s čim manj pripomočki
- zakuritev in čas vžiganja goriva naj bo čim krajši,
- emisije dimnih plinov naj bodo tudi v fazi vžiganja goriva čim nižje.

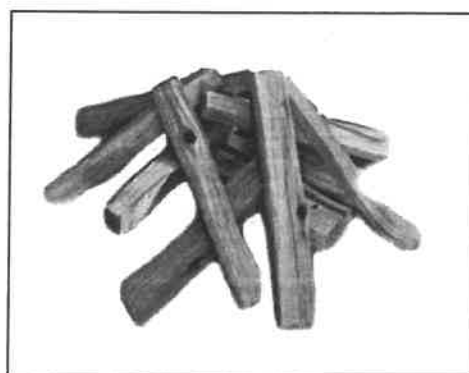
8.2 Kako zakuriti peči in kamine?

Za zakuritev kurilnih naprav brez medija za prenos toplote na drva s kuriščem na pregorevanje, kot so v pečeh in štedilnikih je treba za učinkovito zakuritev z nizkimi emisijami imeti na razpolago:

- suha drva - polena,
- drobna polena za zakuritev,
- vžigalni material npr. lesno volno in
- velike vžigalice ali plinski vžigalnik.



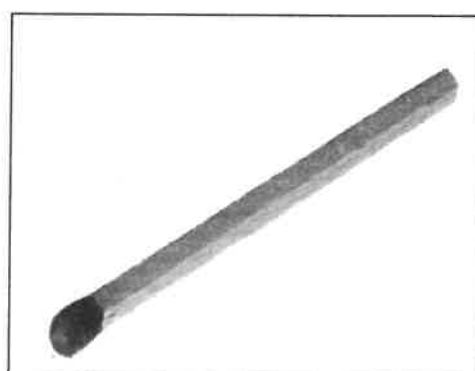
Slika 61; Suha drva za kurjenje (Vir: www.kurjava.si)



Slika 62; Drobno nasekana drva za zakuritev (Vir: www.kurjava.si)



Slika 63; Lesna volna zvita v valjčke za zakuritev (Vir: www.manufactum.de)



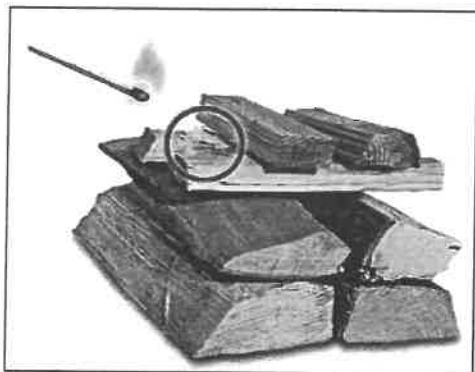
Slika 64; Vžigalice za vžig lesen volne (Vir: www.beta.meinstreichholz.de)

Za izvedbo zgornjega odgorevanja se na rešetko naloži polena, na katera se doda drobna polena za vžiganje drv, med ta drobna polena se doda lesna volna. Tako pripravljeno naložitev se podkuri s prižigom lesne volne z vžigalico ali plinskim gorilnikom.

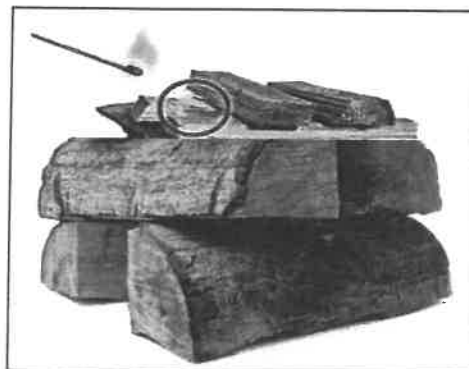
Drva se v kurišče zloži enostavno tako kot bi jih zlagali v manjši kup - skladovnico. Če pa kurišče nima posebej urejenega dovoda sekundarnega zraka, je priporočljivo, da se drva na rešetko naložiti križno, oziroma tako, da zgorevalni zrak lažje prehaja skozi naložena drva v področje plamena, kjer je tudi potreben kisik za zgorevanje hlapnih gorljivih snovi.

Če proizvajalec kurilne naprave ne poda navodila za kurjenje, je težje ugotoviti in zagotoviti primerno zakuritev, kurjenje in dodajanje zgorevalnega zraka. V tem primeru se upošteva splošna navodila za kurjenje. Na osnovi vizualnega opazovanja plamena in poizkusi vsaj delno določi pravilno zgorevanje predvsem po dolžini, barvi plamena, barvi in sestavi pepela, morebitnih sajastih površinah kurilne

naprave ipd. V kolikor je plamen daljši, je svetle barve ali celo modrikast, je sklepati, da zgorevanje ni slabo.



Slika 65; Polena zložena vzporedno v kurišče drug poleg drugega (Vir: www.manufactum.de)



Slika 66; Polena naložena križno v kurišče za večji dovod zraka v odgorevalno cono hlapnih snovi (Vir: www.energie-umwelt.ch in www.kellenfamily.de)

Če je plamen krajši in temnejši ali na »robvih« celo črn, to pomeni zelo slabo zgorevanje. Velika verjetnost je, da gre za pomanjkanje kisika pri zgorevanju hlapnih sestavin, lahko pa tudi za prenizke temperature, ki bi omogočale zgorevanje ali celo oboje. V tem primeru je slabo zgorevanje prepozna tudi s prostim očesom po temnem dimu na ustju dimnika. V takem primeru je vsekakor možno bistveno vplivati na boljše zgorevanje s primernim gorivom, več dovedenega zraka v zgorevalno cono, povečanjem toplotne moči ipd. Ukrepi za zagotavljanje boljšega zgorevanja so povečanje sekundarnega zraka, po potrebi tudi večje količine zraka v kurišče, polena za kurjenje naj bodo večja in naložena križno, dodaja pa se bistveno manjše količine drv v kurišče ipd.



Slika 67; Primerno zgorevanje polen, plamen je svetel, v nekaterih delih celo modrikast



Slika 68; Neprimerno zgorevanje, plamen je temno-rdeč, gre za pregorevanje, karton preprečuje dovod zraka skozi rešetko itd.

8.3 Primer zakuritve v kaminski peči z manjšim kuriščem

Po odstranitvi pepela iz kurišča se doda nekaj polen v kurišče in sicer do višine v kurišču ali v količini, kot priporoča proizvajalec. Če je kurišče manjše se doda malo manjša polena in tudi manjšo količino drv, praviloma le nekaj polen.

Na polena se doda drobna polena namenjena vžiganju polen za kurjenje. Najbolje je, da se doda drobna zelo suha polena iglavcev, ki se nekoliko hitreje in lažje vžgejo, kot polena listavcev. Pod drobna polena za vžiganje se doda prižigalni material, kot npr. zvita lesna volna v valjčke ali druge naravne vžigalne materiale. Za zakuritev se ne uporablja papir ali kak drug predelan material.

Tako pripravljena naložitev je pripravljena za odgorevanje goriva od vrha proti rešetki oziroma dnu kurišča. Gre za zgornje odgorevanje, ki je bolj primernem načinu kurjenja od pregorevanja.



Slika 69; V kurišče so najprej naložena polena za zgorevanje prve naložitve (Vir: www.heimwerkerlexikon.selbermachen.de)



Slika 70; Na polena so dodana drobna polena za vžig goriva (Vir: www.heimwerkerlexikon.selbermachen.de)

Pred vžigom goriva, se odpre loputa ali regulator dovoda zraka in odpre morebitna loputa na dimniškem nastavku ali dimniškem priključku.

Tako pripravljeno naložitev polena - drobna polena - vžigalni material se prižge npr. z večjo vžigalico ali plinskim gorilnikom. Po ca petih do osmih minutah se gorivo vžge, prične intenzivno goreti in po tem času, naj bi se zmanjšale tudi emisije prahu iz dimnika tako, da ni več opaziti temnega dima s prostim očesom. Kot ustrezno vžiganje se prepozna tudi po svetlem plamenu.

Primerno je, da se faza vžiganja goriva, čim prej zaključi vključno s segrevanjem kurišča na tako temperaturo, da plamena ne hladi tako intenzivno, da bi prihajalo do nepopolnega zgorevanja in nastanka nezgorelega CO, saj - prahu.



Slika 71; Prižiganje vžigalnega materiala - lesne volne ipd. (Vir: www.heimwerkerlexikon.selbermachen.de)



Slika 72; Začetek zgorevanja prve naložitve (Vir: www.heimwerkerlexikon.selbermachen.de)

Ko naložena količina drv dogori in v kurišču ostane samo še žerjavica, se za nadaljnje kurjenje v kurišče lahko ponovno doda drva. Ker se v tem primeru drva doda na žerjavico, bo ta naslednja naložitev drv odgorela s pregorevanjem. Da se zagotovi sprejemljivo zgorevanje, se pri ponovni naložitvi doda manjšo količino drv prvi naložitvi za zgornje odgorevanje, v primeru manjših kurišč tudi samo eno ali dva polena, posebno še, če se zaradi že ogrete peči zmanjša tudi dovod zgorevalnega zraka. V kurišče se doda praviloma samo toliko drv, da peč lahko pokriva pričakovano toplotno moč, je pa treba drva zato dodajati bolj pogosto. Na ta način se bistveno zmanjša izpuste CO, nezgorelih ogljikovodikov in prahu v okolico. Iz prevelike dodane količine drv, bi se hlapne gorljive snovi samo uplinile iz drva in z dimnimi plini odšle v okolico in nebi zgorele.



Slika 73; Po pogorelih drveh prve naložitve se za naslednjo naložitev doda le nekaj polen na žerjavico (Vir: www.heimwerkerlexikon.selbermachen.de)



Slika 74; Nastavitev toplotne moči kaminske peči, oziroma dovoda zraka (Vir: www.heimwerkerlexikon.selbermachen.de)

V kolikor je kurilna naprav dosegla pričakovano toplotno moč oziroma temperaturo, se intenziteta zgorevanja v kurišču omeji z zmanjšanjem dovoda zraka. Če je dovod zraka urejen z regulatorjem v odvisnosti od temperature, pa to zmanjšanje dovoda zraka opravi regulator.

9 Storitve javne dimnikarske službe

Za pregledovanje, nadzorovanje in čiščenje malih kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov je organizirana obvezna javna dimnikarska služba zaradi zagotavljanja varstva okolja in racionalne rabe goriv, varstva pred požarom in varovanja zdravja ljudi. Dimnikarska služba izvaja obvezne storitve kot so prvi, redni in izredni pregledi, prve in občasne meritve, vodi evidence tako kurilnih naprav, emisij dimnih plinov in storitev te javne službe. Uporabnikom lahko tudi svetuje glede izbire, vzdrževanja in uporabe kurilnih naprav, jim predlaga rešitve glede odprave morebitnih nepravilnosti in pomanjkljivosti na napravah, preveri vlažnost drv ipd.

V skladu z »uredbo in pravilnikom o dimnikarski službi« mora uporabnik za na novo vgrajene in rekonstruirane kurilne naprave pridobiti pozitivno poročilo o prvem pregledu. Namen prvega pregleda je preveriti ali so kurilne, dimovodne in prezračevalne naprave vgrajene v skladu s projektno oziroma tehnično dokumentacijo.

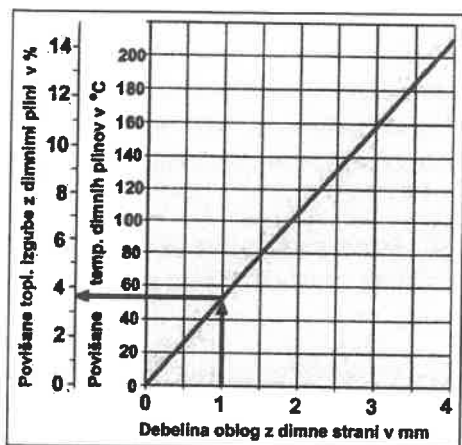
Namen rednih pregledov je preveriti obstoječe naprave, ki so v uporabi, glede morebitnih pomanjkljivosti, ki bi ogrožale okolje, racionalno rabo goriv, požarno varnost ali zdravje ljudi.

V okviru javne dimnikarske službe se izvajajo tudi meritve emisij dimnih plinov tako prvih kot tudi občnih. S prvimi meritvami se preverja ali na novo vgrajene ali rekonstruirane kurilne naprave presegajo mejne vrednosti emisij z dimnimi plinov, ker bi bila nepravilno vgrajene ali servisirane. Občasne meritve pa se opravijo za obstoječe kurilne naprave, zaradi preverjanja ali presegajo predpisane mejne vrednosti emisij z dimnimi plini. Za kurilne naprave na trdno gorivo do toplotne moči 50 kW se še ne izvajajo redne meritve emisij dimnih plinov in sicer vse do izdaje novega predpisa s strani pristojnega ministrstva.

V kolikor koncesionar javne službe na napravah s pregledi ali meritvami ugotovi pomanjkljivosti ali nepravilnosti zaradi katerih bi bilo ogroženo zdravje ljudi, požarna varnost okolje in racionalna raba goriv, je o tem dolžan uporabnika pisno opozoriti in mu določi rok za odpravo pomanjkljivosti. Po pretečenem roku pa preveriti ali so ugotovljene pomanjkljivosti dejansko odpravljene. V kolikor uporabnik ugotovljene pomanjkljivosti odpravi, koncesionar izda pozitivno poročilo o pregledu ali meritvah, sicer pa negativnega in o pomanjkljivostih in nepravilnostih na napravah v skladu z uredbo seznaniti pristojno inšpekcijo.

V okviru javne dimnikarske službe se izvajajo tudi storitve mehanskega čiščenja, po katerih je ta javna služba znana predvsem iz preteklosti. Mehansko čiščenje kurilnih naprav je treba predvsem zaradi zagotavljanja učinkovitejšega prenosa toplote iz goriva in dimnih plinov v prostor oziroma na nosilec toplote in s tem manjše porabe goriva in nižjih absolutnih emisij z dimnimi plini. To pa je cilj tudi z vidika varstva okolja. Očiščene površine kurilnih in dimovodnih naprav pa pomenijo večjo požarno varnost in večjo zaščito zdravja ljudi.

Naloga koncesionarja dimnikarske javne službe je predvsem, da s storitvami nadzora, kot so pregledi in meritve prepreči nastajanje previsokih emisij dimnih plinov, vključno z nabiranjem oblog v kurilnih in dimovodnih napravah. V kolikor pa obloge nastanejo, pa jih je dolžan odstraniti.



Slika 75; Toplotne izgube z dimnimi plini v odvisnosti od debeline oblog na stenah kurilne naprave



Slika 76; Specialni sodoben merilnik prahu in CO za kurilne naprave na trdno gorivo (Vir: www.Wöhler.de)

10 Vzdrževanje kurilnih naprav

Vzdrževanje kurilnih, dimovodnih in prezračevalnih naprav je za doseganje ciljev tako uporabnika, kot tudi z vidika javnega dobra nujno potrebno. Za izvedbo vzdrževanja je zadolžen uporabnik, katerega interes je v prvi vrsti funkcionalnost naprav, manjša poraba goriva in daljša življenjska doba naprav. Vse več pa je uporabnikov, ki vzporedno z vzdrževanjem zagotavlja tudi cilje varstva okolja, požarne varnosti in zaščite zdravja ljudi tako z vidika lastne ozaveščenosti, kot tudi zaradi izpolnjevanja zahtev predpisov s tega področja.

Žal pa še pri preveliki uporabnikih prevladuje mnenje, da kurilnih naprav ni potrebno vzdrževati oziroma, da to vzdrževanje lahko opravijo sami. Seveda lahko uporabniki marsikaj pri vzdrževanju postorijo sami v odvisnosti od njegovega znanja o kurilni naravi, spretnosti in predvsem volje do teh del, razpolaganja s potrebnim orodjem ipd. in to še posebej velja v primeru klasičnih kurilnih naprav z enostavnimi kurišči so peči, štedilniki, kamini, kotli ipd.

V primeru specialnih sodobnih kurilnih naprav na plena, sekance in pelete, pa so za strokovno vzdrževanje podobno kot pri kurilnih napravah na olje ali plin, potrebna specialna znanja tako splošna kot tudi o posamezni kurilni napravi, zato je potrebno, da servis opravi pooblaščen servisier, ki ima na razpolago morebitne nadomestne dele in potrebna orodja. Kako pogosto je potreben servis priporoča proizvajalec posamezne kurilne naprave. Za manjše kurilne naprave do 150 kW je to vsako leto, lahko pa tudi manj pogosto, v kolikor vzdrževalna dela opravi dimnikar in sam uporabnik. Je pa treba angažirati servisierja ob vsaki ugotovljeni nepravilnosti, ki je povezana z zagotavljanjem varnosti uporabe kurilne naprave. Grobi pregled kurišča uporabnik sicer opravi pred vsako zakuritevjo, pregled kurilne naprave bolj natančno pa vsaj enkrat na mesec.

Servisierju se praviloma prepusti, zamenjavo iztrošenih ali poškodovanih delov v kurišču (rešetka, šamotni vložki, morebitni gibljivi deli ipd.), tesnila vrat in pokrovov, nastavitve tečajev vrat, sanacijo morebitnih poškodb kurilne naprave tako s strani dimnik plinov, kot tudi zunanje strani ipd.

Vsekakor pa mora serviser opraviti preverjanje delovanja in nastavitve temperaturnih tipal, delovanje varnostnih naprav, varnostno – regulacijske opreme, opraviti mora servis morebitnega ventilatorja za dovod zraka ali odvod dimnik plinov, nastavitve dovoda zraka itd. Če gre za kurilno napravo z medijem za prenos toplote naj serviser ali inštalater opravi tudi pregled vseh pomembnih elementov centralnega razvodnega sistema, kot so ventili, črpalke ipd. Primerno je, da se vidijo evidence vseh posegov na kurilni napravi in ogrevalnem sistemu.

V Sloveniji sicer nimamo posebnih predpisov glede vzdrževanja kurilnih naprav, razen ko gre za izvajanje obvezne državne javne dimnikarske službe, zato je primerno za izvajanje rednih servisov kurilnih naprav upoštevati proizvajalca kurilnih naprav.

11 Predpisi

11.1 Varstvo okolja

Področje varstva okolja ureja Zakon o varstvu okolja – ZVO-1 (Uradni list RS, št. 39/2006 – uradno prečiščeno besedilo, s spremembami).

Emisije snovi v zrak, ki se smejo spuščati v zrak iz malih kurilnih naprav so določene z:

- Uredbo o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 23/2011),
- Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 70/1996, 71/2000, 99/2001, 17/2003), ki določa predvsem število meritev in način izvajanja meritev emisij dimnih plinov.

11.2 Organiziranje in izvajanje javne dimnikarske službe je urejeno z:

- Uredbo o načinu, predmetu in pogojih izvajanja obvezne državne gospodarske javne službe izvajanja meritev, pregledovanja in čiščenja kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov zaradi varstva okolja in učinkovite rabe energije, varstva človekovega zdravja in varstva pred požarom (Uradni list RS, št. 129/2004, 57/2006, 105/2007 in 102/2008) in
- Pravilnikom o oskrbi malih kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov pri opravljanju javne službe izvajanja meritev, pregledovanja in čiščenja kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov (Uradni list RS, št. 128/04 in 18/05).

11.3 Graditev objektov

Področje graditev objektov in s tem tudi vgradnja kurilnih, dimovodnih in prezračevalnih naprav je opredeljena:

- Zakon o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/2004-UPB1 (14/2005 popr.), s spremembami),
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 52/2010),
- Tehnična smernica za graditev TSG-1-004: Učinkovita raba energije,
- Pravilnik o požarni varnosti (Uradni list RS, št. 31/2004, 10/2005, 83/2005, 14/2007),
- Tehnična smernica za graditev TSG-1-001: 2010, Požarna varnost v stavbah,
- Pravilnik o minimalnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Uradni list RS, št. 125/2003, 10/2005 – popr., 01/2011),
- Smernica SZPV-407:2012; Požarna varnost pri načrtovanju, vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav

Izjava občine XXXXXXXXXXXXXXX o izvajanju Operativnega programa ohranjanja kakovosti zunanjega zraka

Občina XXXXXXXXXXXXXXX se zaveda, da je kakovost zraka eden od ključnih okoljskih izzivov občine in pogoj za zdravo življenje njenih občanov.

Slovenija je v letu 2021 sprejela Operativni program ohranjanja kakovosti zunanjega zraka (dalje: operativni program), ki se izvaja na celotnem območju Slovenije.

Osnovni cilj tega operativnega programa je ohranjati dobro kakovost zraka za zdravo in dolgo življenje vseh ljudi. Ker so ukrepi v tem operativnem programu usklajeni z ukrepi blaženja podnebnih sprememb, je drugi nič manj pomemben cilj, blaženje podnebnih sprememb.

Občina XXXXXXXXXXXXXXX se zaveda pomembnosti ohranjanja dobre kakovosti zraka za svoje občane, zato se zavezuje, da bo izvajale ukrepe iz operativnega programa, predvsem pa bo izvajala ukrepe na naslednji način:

PODROČJE OGREVANJA STAVB

- Toplotna izolacija stavb v občinski lasti ter spodbujanje toplotne izolacije stavb v javnih ustanovah, da se zmanjša potreba po toplotnem ogrevanju stavb
- V naselju XXXXXXXXXXXXXXX bo v okviru možnosti preučilo možnost še večjega števila priključevanja gospodinjstev in vseh javnih ustanov in gospodarstva na obstoječe daljinsko ogrevanje
- V naselju XXXXXXXXXXXXXXX in manjših zaselkih občine se prouči možnost mikrosistemov za daljinskih ogrevanje in malih skupinskih kurilnih naprav na obnovljive energije
- Ugotavljanje možnosti in interesov ter spodbujanje na področju obnovljivih virov energije za samooskrbo z električno in toplotno energijo
- Spodbujanje skupinskega ogrevanja na lesno biomaso ob večjih žagah in obratih obdelave lesa, po možnosti tudi s vzpostavitvijo kogeneracije
- Določitev pogojev v nadaljnjih postopkih prostorskega načrtovanja novogradenj in obnove stavb, ki zavezujejo k rabi obnovljivih virov za ogrevanje z minimalnimi izpusti delcev
- Občina bo aktivno sodelovala ob aktivnostih države za izobraževanje in ozaveščanje občanov za večjo učinkovitost MKN na lesno biomaso, pravilno kurjenje v njih ter pravilno pripravo drv
- Sodelovanje občine pri promocijah odvratanja rabe kakovostnega lesa iz sadovnjakov in gozda za ogrevanje stavb in njegove rabe za lesno industrijo in posledično rabe ostankov mehanske obdelave lesa in lesa slabše kakovosti za energetske rabe
- Ob razpisih Eko sklada informiranje občanov s strani občine za ugodne spodbude države za toplotno izolacijo stavb ter zamenjavo zastarelih MKN s sodobnimi in TČ

PREHOD K TRAJNOSTNI MOBILNOSTI

- Zamenjava vseh vozil v lasti občine s takšnimi, ki imajo nizke izpuste delcev
- Dogovarjanja z izvajalcem komunalne službe, da nabavi vozila z nizkimi izpusti delcev
- Spodbujanje vseh oblik javnega prevoza (tudi preko zasebne pobude); spodbujanje skupnega lastništva osebnih vozil in spodbujanje prevoza gibalno oviranih oseb ter oseb, ki nimajo v lasti osebnih vozil; pregled in ureditev vseh avtobusnih postajališč
- Vzpostavljanje ustrezne javne infrastrukture za elektro mobilnost
- Dokončna odprava vseh motečih ovir za še večjo pešhojo, zlasti v naseljih ter na vseh za varnost pešcev problematičnih območjih

- Spodbujanje peš prihoda v vrtec, šolo ter na opravke na občini ter vseh drugih javnih inštitucijah v občini
- Občina bo vsaj enkrat na tri leta ob svojem občinskem prazniku in javni prireditvah izvajala promocijo pešhoje na delovno mesto ter za dnevne opravke
- Odprava vsej morebitnih ovir za kolesarjenje in prihod občanov na delovno mesto, trgovine in po opravkih v javnih ustanovah, razširjanje kolesarskih stez iz vseh naselij, kjer je to smiselno; dogovarjanje s sosednjimi občinami, ki gravitirajo k občini XXXXXXXXXXXX, da se zagotovijo kolesarske steze za dnevno rabo kolesa
- Ureditev parkirišč za kolesa pred občino ter javnih ustanov občine; dogovarjanje z drugimi javnimi ustanovami ter gospodarstvom, da tudi same uredijo parkirišča koles za svoje zaposlene in stranke
- Občina bo za sebe pripravila in izvajala mobilnostni načrt, prav tako se zavezuje, da bo k temu spodbujala druge javne ustanove ter gospodarstvo ter jim pri tem nudila strokovno pomoč
- Pri načrtovanju prometne politike v občini se upoštevajo tudi potrebe ohranjanja kakovosti zraka.

PODPORNI UKREPI ZA IZVAJANJE OPERATIVNEGA PROGRAMA

Občina bo pozvala vse gospodarske subjekte in javne subjekte na svojem območju, da se zavežejo pri svoji dejavnosti k izvajanju tega operativnega programa in zavez občine XXXXXXXXXXXX, zlasti pa še:

- Učinkovita raba energije in raba obnovljiv virov energije, pri čemer se bodo ti subjekti priključevali na »skupinske« sistema ogrevanja na OVE, če bo v njihovi bližini do njih prišlo
- Prizadevanja k izvajanju trajnostne mobilnosti; izvajanje načrta mobilnosti za svoje zaposlene, stranke in poslovne partnerje; opravljanje storitev preko spleta; delo na daljavo; zmanjšanje prevoza tovora s tovornimi vozili in prevoz tovora po železnici pri dobavi materiala in prevozu svojih izdelkov do kupcev, zagotavljanje pogojev za elektromobilnost za lastna vozila, vozila strank in vozila svojih zaposlenih
- Občina si bi pri prostorskem načrtovanju prizadevala za strnjevanje naselij in upoštevala potrebe kakovosti zraka, prav tako v vseh svoji programskih dokumentih, zlasti pa še na področju ogrevanja in prometa upoštevala potrebe kakovosti zraka
- V svojih programih (dokumentih) na področju varstva okolja bo Občina upoštevala tudi potrebe po zagotavljanju kakovosti zunanjega zraka;
- Občina bo za izvajanje tega programa med svojimi zaposlenimi določila skrbnika izvajanja tega operativnega programa za usklajevanje ukrepov iz operativnega programa med vsemi subjekti občine in z drugimi občinami
- Občina bo vsaka štiri leta pregledala izvajanje operativnega programa in po potrebi določila nove naloge za ohranjanje kakovosti zraka

OSTALO:

- Občina pri izvajanju ukrepov iz Operativnega programa pričakuje strokovno pomoč države
- Občina se bo za učinkovitejše izvajanje operativnega programa povezala z naslednjimi občinami XXXXXXXXXXXXXX, XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, XXXXXXXXXXXXXX, in XXXXXXXX
- Če bodo tako želele druge občine iz Slovenije, bo občina z veseljem izmenjevala izkušnje pri izvajanju operativnega programa z njimi
- Občina državi predlaga, da skuša v okviru ostalih politik države za izvajanje ukrepov iz tega operativnega programa zagotavljati potrebne spodbude
- Občina pričakuje učinkovito delovanje inšpekcijskih služb, zlasti pa, da se preprečijo vsa dejanja, ki so po predpisih prepovedana, kurjenja gorljivih odpadkov v malih kurilnih napravah in na prostem

Sprejel občinski svet občine XXXXXXXXXXXX na svoji ,,,,,,, seji 2021.

Župan:.....



REPUBLIKA SLOVENIJA
VLADA REPUBLIKE SLOVENIJE

Gregorčičeva ulica 20–25, 1000 Ljubljana

T: +386 1 478 1000
F: +386 1 478 1607
E: gp.gs@gov.si
<http://www.vlada.si/>

Številka: 35405-1/2021/4
Datum: 4. 11. 2021

OPERATIVNI PROGRAM OHRANJANJA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA

Ljubljana, julij 2021

Kazalo vsebine

1. UVOD	5
2. POJMI IN OKRAJŠAVE	7
3. PRIKAZ VELJAVNE NORMATIVNE UREDITVE	8
4. VPLIV ONESNAŽENEGA ZRAKA NA ZDRAVJE	10
5. MERITVE IN OPIS STANJA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA	12
5.1 MERITVE KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA.....	12
5.2 OPIS STANJA ONESNAŽENOSTI ZUNANJEGA ZRAKA V SLOVENIJI	13
5.2.1 Delci	13
5.2.2 Onesnaževala v delcih (<i>benzo(a)piren, nikelj, arzen, kadmij in svinec</i>).....	15
5.2.3 Benzen.....	15
5.2.4 Ozon.....	15
5.2.5 Dušikov dioksid	15
5.2.6 Žveplov dioksid.....	15
5.2.7 Ogljikov monoksid.....	15
5.2.8 Živo srebro	15
6. ANALIZA STANJA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA	16
6.1 SPLOŠNO	16
6.2 VIRI ONESNAŽENJA	17
6.2.1 Ocena virov delcev	17
6.2.2 Posamezni viri delcev	19
6.2.2.1 Raba lesne biomase za ogrevanje v MKN kurilnih napravah.....	20
6.2.2.2 Promet.....	22
6.2.2.3 Industrija.....	22
6.3 OCENA STANJA ONESNAŽENJA Z DELCI	22
7. CILJI	23
8. UKREPI	24
8.1 SPLOŠNO	24
8.2 OGREVANJE STAVB (IN PRIPRAVA SANITARNE TOPLE VODE V OGREVALNI SEZONI)	24
8.2.1 Gradnja novih skoraj nič-energijskih stavb in energijska prenova stavb	25
8.2.1.1 Prenova in gradnja novih skoraj nič-energijskih stavb	25
8.2.1.2 Gradnja novih skoraj nič-energijskih stavb iz lesa	26
8.2.1.3 Razogljičenje nacionalnega stavbnega fonda do leta 2050	26
8.2.2 Daljinsko ogrevanje.....	26
8.2.2.1 Določitev daljinskega ogrevanja kot prednostnega načina ogrevanja stavb v predpisih države in občin.....	27
8.2.2.2 Širitev daljinskega ogrevanja in optimizacija njegovega delovanja.....	27
8.2.2.3 Uvajanje obnovljivih virov energije v sisteme daljinskega ogrevanja in drugih skupinskih kurilnih naprav	27
8.2.2.4 Ugotavljanje možnosti in spodbujanje mikrosistemov za daljinsko ogrevanje na lesno biomaso (DOLB) v primestnih naseljih in vaseh.....	28
8.2.2.5 Ugotavljanje možnosti in spodbujanje gradnje malih skupinskih kurilnih naprav na lesno biomaso v naseljih	28
8.2.2.6 Ugotavljanje možnosti in spodbujanje geotermalne energije kot energenta v sistemih daljinskega ogrevanja in v DOLB	29
8.2.2.7 Ugotavljanje možnosti in spodbujanje skupnosti na področju obnovljivih virov ter možnost samooskrbe z EE energijo in ogrevanje s toplotnimi črpalkami predvsem v primestnih naseljih in vaseh.....	30
8.2.2.8 Zamenjava in vzpostavitev kotlovnice za ločene objekte	30

8.2.2.9	Povečevanje priključevanja na vse vrste sistemov daljinskega ogrevanja in skupinskih kurilnih naprav.....	30
8.2.2.10	Kogeneracija na lesno biomaso	31
8.2.2.11	Ogrevanje z odvečno toploto iz industrijskih procesov	31
8.2.3	Ogrevanje s plinom	31
8.2.3.1	Širitev plinovodnega omrežja	31
8.2.3.2	Priključevanje objektov na plinovodno omrežje.....	31
8.2.4	MKN.....	32
8.2.4.1	Dodatno spodbujanje zamenjave obstoječih kurilnih naprav z ustrežnejšimi kurilnimi napravami in drugimi načini ogrevanja z obnovljivimi viri energije.....	32
8.2.4.2	Svetovanje občanom o uporabi MKN in merjenje vlažnosti lesne biomase	32
8.2.5	Horizontalni ukrepi na področju ogrevanja stavb.....	33
8.2.5.1	Odvračanje rabe kakovostnega lesa za ogrevanje stavb.....	33
8.2.5.2	Izvajanje poostrelega nadzora nad kurjenjem odpadkov v MKN in na prostem	33
8.2.5.3	Vzpostavitev in delovanje mobilnega demonstracijskega centra za kurjenje v MKN – MDCMKN.....	33
8.2.5.4	Odvračanje rabe kakovostnega lesa za ogrevanje in spodbujanje lesne industrije s čim višjo dodano vrednostjo.....	34
8.2.5.5	Rezervacija območij za gradnjo lesenih objektov z nizko rabo energije, ogrevanih z obnovljivimi viri energije (zasnovanih in postavljenih z upoštevanjem vrednosti in meril v okolju mesta razpoznane identitetne – tradicionalne arhitekture).....	34
8.2.5.6	Natančna evidenca MKN.....	35
8.2.5.7	Sanacija (sanitarno čiščenje) gozdov in uporaba še uporabne lesne biomase kot trdnega goriva v kotlovnica daljinskega ogrevanja, DOLB in kotlovnica na lesno biomaso.....	35
8.2.5.8	Obvladovanje nenadnih velikih presežkov lesne biomase po ujmah in izbruhih bolezni v gozdovih	35
8.2.5.9	Uporaba zelenih sekancev za ogrevanje v skupinskih kurilnih napravah.....	36
8.2.5.10	Trajno odvažanje lesne biomase kot ostanka obrezovanja sadnega in okrasnega drevja v sezoni	36
8.2.5.11	Kogeneracija (SPTE) na območjih, še posebej bogatih z lesom slabše kakovosti, zelenimi sekanci ali z mehanskimi ostanki iz lesne industrije na zgoščenih območjih poselitve	36
8.2.5.12	Informiranje in spodbujanje občanov, da koristijo usluge energetske svetovalcev in zagotavljanje možnosti za njihovo delovanje ter dosegljivost občanom za URE in OVE ter ohranjanje kakovosti zraka.....	37
8.2.5.13	Promocije gospodinjstev, javnih subjektov in gospodarstva	37
8.2.5.14	Spodbujanje organiziranega spravila lesa iz gozdov za ogrevanje stavb in zagotavljanje lesnih sekancev za kurilne naprave	38
8.2.5.15	Delo s posebno občutljivimi skupinami ljudi in gospodinjstvi z vidika energetske revščine in posebne spodbude za te skupine	38
8.2.5.16	Dajanje na trg MKN.....	39
8.3	PROMET.....	39
8.3.1	Zmanjševanje potreb po prometu.....	40
8.3.1.1	Uporaba storitev prek svetovnega spleta pri delovanju državnih organov in lokalne samouprave ter celotnega javnega sektorja	40
8.3.1.2	Uporaba storitev prek svetovnega spleta pri delovanju gospodarstva.....	40
8.3.1.3	Prostorsko načrtovanje kot orodje za zmanjševanje potreb po premikanju	40
8.3.2	Učinkovit promet z motornimi vozili in uporaba »čistih« motorjev	40
8.3.2.1	Zagotavljanje visoke pretočnosti prometa.....	40
8.3.2.2	Zamenjava motornih vozil raznih namembnosti z visokimi izpusti delcev njihovih motorjev s čistejšimi motorji različnih vrst pogona	41
8.3.2.3	Spodbujanje elektromobilnosti in njen preboj	41
8.3.2.4	Dostava pošte in lahkega tovora gospodinjstvom in poslovnim subjektom z letalniki (droni)	41
8.3.3	Prehod k trajnostni mobilnosti.....	42
8.3.3.1	Pešačenje	42
8.3.3.1.1	Ureditev pločnikov, varnih prehodov za pešce in odprava ključnih pomanjkljivosti, ki ovirajo pešačenje	42
8.3.3.2	Kolesarstvo (skupaj z vsemi oblikami prevoza s podobnimi vozili na človeški ali električni pogon)	42
8.3.3.2.1	Zagotovitev parkirnih mest za kolesa na javnih mestih	42
8.3.3.2.2	Zagotovitev parkirnih mest za kolesa na postajališčih in postajah JPP	43
8.3.3.2.3	Izboljšanje cestne infrastrukture za kolesarje	43

8.3.3.2.4	Zagotavljanje prevoza koles na avtobusih in vlakih v primestnem in medkrajevnem prometu	43
8.3.3.2.5	Ureditev kolesarskih stez in cestišč za uporabo koles ter odprava ključnih pomanjkljivosti za množično uporabo kolesarjenja za dnevne opravke.....	43
8.3.3.2.6	Uvedba izposoje koles, skirojev in drugih načinov premikanja v občinah.....	43
8.3.3.3	Javni potniški promet.....	44
8.3.3.3.1	Vpeljava – razširitev avtobusnega potniškega prometa.....	44
8.3.3.3.2	Izgradnja novih in nadgraditev zdajšnjih postaj/postajališč JPP za večjo prometno varnost in standarde kakovosti storitev JPP	44
8.3.3.3.3	Trajnostna parkirna politika v večjih občinah	45
8.3.3.3.4	Zagotavljanje prevoza na klic gibalno oviranim osebam in skupinam ljudi, ki nimajo ali ne želijo imeti osebnega avtomobila, ter prevoza z območij, kjer ni smiselno imeti JPP z rednim voznim redom (tako imenovani prevoz na zahtevo)45	45
8.3.4	Horizontalni in podporni ukrepi za trajnostno mobilnost ter drugi ukrepi.....	45
8.3.4.1	Spodbujanje izdelave mobilnostnih načrtov in njihovo uresničevanje	45
8.3.4.2	Preusmeritev tovornega prometa na železnico	45
8.3.4.3	Dostavna in komunalna vozila ter služba za prevoze s taksiji	46
8.3.4.4	Spodbujanje uporabe stisnjene zemeljskega plina in izgradnja polnilnic za CNG	46
8.3.4.5	Ustanavljanje klubov lastnikov avtomobilov in skupne uporabe avtomobilov.....	46
8.3.4.6	Celovita promocija trajnostne mobilnosti.....	46
8.3.4.7	Peš v šolo in vrtec	47
8.3.4.8	Spodbujanje trajnostnega prevoza za prihod v službo	47
8.3.4.9	Spodbujanje tehnoloških novosti in sodobnega upravljanja (menedžmenta) v prometu	48
8.3.4.10	Delo od doma, prilagodljiv prihod na delo, digitalizacija in drugi upravljaljski ukrepi na področju dela	48
8.4	NALOGE NA DRUGIH PODROČJIH IN PODPORNE NALOGE	49
8.4.1	Prostorsko načrtovanje	49
8.4.1.1	Strnjevanje naselij.....	49
8.4.1.2	Načini ogrevanja in obvezno priključevanje na sistem daljinskega ogrevanja	49
8.4.2	Ukrepi gospodarstva	49
8.4.2.1	Dogovarjanje gospodarstva in občin za izvajanje ukrepov gospodarstva za ohranjanje kakovosti zraka	49
8.4.3	Podporne naloge in drugi ukrepi.....	50
8.4.3.1	Povečanje učinkovitosti javne uprave in podjetij javne oskrbe za boljšo kakovost zraka	50
8.4.3.2	Ozelenitev občin	50
8.4.3.3	Preprečevanje ognjemetov med kurilno sezono	50
8.4.3.4	Izobraževanje in ozaveščanje o kakovosti zunanjega zraka	51
8.4.3.5	Vključitev zagotavljanja kakovosti zraka v občinske akte	51
8.4.3.6	Izvajanje stalne medsektorske sociološko-ekonomske analize kot podlage za načrtovanje ukrepov	51
8.4.3.7	Usklajevanje izvajanja ukrepov po tem operativnem programu v občinah	51
8.4.3.8	Spodbujanje in promocija tehnoloških rešitev za izboljšanje in ohranjanje kakovosti zraka na področju URE in OVE ter trajnostne mobilnosti.....	51
8.4.3.9	Merjenje kakovosti zraka	52
8.5	NOSILCI UKREPOV.....	52
9.	OCENA STROŠKOV	53
10.	IZVAJANJE TEGA OPERATIVNEGA PROGRAMA.....	55
10.1	TVEGANJA ZA DOSEGO CILJEV PO TEM OPERATIVNEM PROGRAMU	55
10.2	PRESEGANJE TVEGANJ IN URESNIČEVANJE TEGA OPERATIVNEGA PROGRAMA.....	55
10.3	USKLAJENOST TEGA OPERATIVNEGA PROGRAMA Z BLAŽENJEM PODNEBNIH SPREMEMB	55
10.4	SPREMLJANJE IZVAJANJA OPERATIVNEGA PROGRAMA, NJEGOVO SPROTNO POSODABLJANJE IN IZBOLJŠEVANJE	55

1. UVOD

Kakovost zraka v Sloveniji je treba ohranjati na čim višji ravni, da se zagotovi zdravje ljudi, živali in rastlin ter ohranja čim višjo raven varstva okolja kot celote.

Kakovost zunanjega zraka se obravnava z vidika različnih onesnaževal, kot so: delci, ozon, beno(a)piren, benzen, nikelj, arzen, kadmij, svinec, dušikov dioksid, žveplov dioksid, ogljikov monoksid, živo srebro ter sulfatni, nitratni in amonijevi ioni.

Ker so ravni teh onesnaževal v skladu s standardi kakovosti zraka – **razen glede delcev in ozona** – in ker zdaleč največ posledic za zdravje povzročajo delci PM₁₀ (v nadaljnjem besedilu: delci), je cilj tega operativnega programa ohranjati kakovost zraka s čim nižjo ravnijo delcev v celotni Sloveniji za varno in zdravo življenje vseh prebivalcev. Na območjih, kjer se ugotovi preseganja mejnih vrednosti, se izvajajo posamezni načrti za izboljšanje kakovosti zunanjega zraka za takšno območje dokler obstajajo preseganja.

Kot kažejo podatki ARSO, se kakovost zunanjega zraka v Sloveniji izboljšuje. Da se ne bo ponovno poslabšala, je nujno sprejeti in izvajati ustrezne politike na področju ogrevanje stavb in prometa, kar je zajeto v tem operativnem programu.

Ker ARSO ne meri kakovosti zraka v vsakem večjem naselju v Sloveniji, je država pripravila ta operativni program, da bi skupaj z občinami in drugimi subjekti ohranila kakovost zraka pod mejnimi vrednostmi. Merilna mreža ARSO je glede na druge države EU sorazmerno gosta, zato je ni smiselno bistveno povečevati, temveč pripraviti in izvajati ukrepe, ki bodo ohranjali dobro kakovost zraka po vsej državi.

Izvajanje ukrepov iz tega operativnega programa je tesno vsebinsko povezano z ukrepi blaženja podnebnih sprememb, zato so ukrepi pripravljeni tako, da so sinergični in združljivi z ukrepi blaženja podnebnih sprememb na področju energetike in trajnostne mobilnosti, kjer je to mogoče.

Meritve ARSO kažejo, da so na območjih s preseganji večinski vir onesnaženja MKN, v preostalem delu določljivih virov pa promet. Glede na navedeno je bila vzpostavljena domneva, da so razmerja med viri onesnaženja podobna tudi na preostalih območjih v Sloveniji, kjer niso bile izvedene meritve kakovosti zraka. Treba pa je upoštevati tudi, da je delež virov iz prometa v manjših naseljih manjši kot v velikih naseljih, razen če so to primestna naselja in naselja z veliko gostoto (tovornega) prometa ter bližino avtocest ali hitrih cest.

Glede na ugotovljeno in upravičene domneve so ukrepi, strateško gledano, naravnani podobno kot pri načrtih za izboljšanje kakovosti na območjih s preseganji. Glede na to, da je kakovost zraka na teh območjih izmerjeno slaba, so tudi ukrepi na teh območjih ustrezno intenzivnejši tudi glede višine subvencij (npr. pri prednostnih načinih ogrevanja, ko gospodinjstva na teh območjih ne morejo dobiti spodbud za MKN ali toplotne črpalke na območjih, kjer je določen prednostni način ogrevanja z daljinskim ogrevanjem ali na zemeljski plin).

Treba je poudariti tudi ključno razliko med načrti za izboljšanje kakovosti zraka in tem operativnim programom za ohranjanje kakovosti zraka. Pri prvih gre skladno s predpisi za to, da so država in občine s preseganji skupaj pripravile in sprejele načrte za izboljšanje ter se obvezale, tudi s svojimi finančnimi viri, da bodo ukrepe uresničevale.

Pri tem operativnem programu pa je država (v sodelovanju s posameznimi občinami) pripravila enoten načrt za celotno Slovenijo, pri čemer bo država v dobri veri uresničevala ukrepe, ki si jih je pri tem zadala sama, občine pa so povabljenе, da predlagane ukrepe uresničujejo v skladu s svojimi pristojnostmi. Država bo spodbujala in usklajevala ukrepe, ki jih lahko izvedejo občine in drugi subjekti, da bi skupaj z občinami, javno upravo, gospodarstvom, gospodinjstvi in vsemi prebivalci

Slovenije kakovost zraka ohranjali na čim višji ravni. Država si bo prizadevala, da bo ukrepe izvajala skupaj z vsemi občinami, tudi s tistimi, ki bi zaradi kadrovskega primanjkljaja morebiti bile manj dejavne pri izvajanju ukrepov.

Ukrepi v tem operativnem programu predstavljajo predvsem priporočila in usmeritve državi in občinam za sprejemanje konkretnih ukrepov za varstvo kakovosti zraka.

2. POJMI IN OKRAJŠAVE

ARSO – Agencija Republike Slovenije za okolje

GIS – Gozdarski inštitut Slovenije

ZGS – Zavod za gozdove Slovenije

SURS – Statistični urad Republike Slovenije

NIJZ – Nacionalni inštitut za javno zdravje

EU – Evropska unija

PM – particulate matter (angl.), trdni delci

UFP – ultrafini delci

NP – nanodelci

NO_x – dušikovi oksidi

SO₂ – žveplov dioksid

CO – ogljikov monoksid

NH₃ – vodikov trinitrit (amonijak)

OVE – obnovljivi viri energije

URE – učinkovita raba energije

MKN – male kurilne naprave

DOLB – daljinsko ogrevanje na lesno biomaso

MDCMKN – mobilni demonstracijski center za kurjenje v MKN

DMKZ – Državna merilna mreža za spremljanje kakovosti zunanjega zraka

NEPN - Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije

sNES - skoraj nič-energijske stavbe

CNG - Stisnjen zemeljski plin (compressed natural gas)

LEK – Lokalni energetske koncept

JPP – javni potniški promet

3. PRIKAZ VELJAVNE NORMATIVNE UREDITVE

Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE in 158/20; v nadaljnjem besedilu: ZVO-1) je krovni zakon, ki ureja področje kakovosti zraka v Sloveniji. Varovalkam za zagotavljanje kakovosti zraka lahko sledimo od prvih členov zakona, kjer so opredeljena temeljna načela varstva okolja, do posebnih pravil za posamezne dejavnosti, celovitih presoj vplivov na okolje in s tem tudi na zrak za strateške dokumente, okoljevarstvenih dovoljenj, državnega in obratovalnega načrtnega spremljanja (monitoringa) ter tudi sistema nadzora obveznosti posameznih subjektov.

Posebej velja izpostaviti 23. člen ZVO-1, ki omogoča vladi, da določi standarde kakovosti okolja, ciljne, opozorilne, alarmne in kritične vrednosti, stopnje zmanjševanja onesnaževanja okolja in s tem povezane ukrepe. Vlada določi tudi merila občutljivosti, ranljivosti ali obremenjenosti okolja, na podlagi katerih se deli okolja ali posamezna območja uvrščajo v razrede ali stopnje. Na teh delih okolja ali posameznih območjih so novi posegi dovoljeni le, če se zaradi njih ne poslabša uvrstitev dela okolja ali območja v posamezni razred ali stopnjo. Minister pa razvrsti dele okolja ali posamezna območja v razrede ali stopnje.

Pravna podlaga za sprejetje vseh načrtov za izboljšanje kakovosti zraka na območjih s preseganji je 24. člen ZVO-1. Ta člen določa vsebino načrtov in način sodelovanja med državo in občinami. Podoben način obravnave je bil uporabljen tudi pri oblikovanju tega operativnega programa, le da občine niso zakonsko zavezane k izvajanju ukrepov.

Direktiva 2008/50/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. maja 2008 o kakovosti zunanega zraka in čistejšem zraku za Evropo (UL L št. 152 z dne 11. 6. 2008), zadnjič spremenjena z Direktivo Komisije (EU) 2015/1480 z dne 28. avgusta 2015 o spremembi nekaterih prilog k direktivama 2004/107/ES in 2008/50/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter določitvi pravil glede referenčnih metod, potrjevanja podatkov in umestitve mest vzorčenja za ocenjevanje kakovosti zunanega zraka (UL L št. 226 z dne 29. 8. 2015, str. 4), (v nadaljnjem besedilu: Direktiva 2008/50/ES) je predpis na ravni EU, ki določa mejne in druge vrednosti za posamezna onesnaževala in državam članicam nalaga ustrezno upravljanje kakovosti zunanega zraka. Državam članicam nalaga, da poskrbijo tako za območja, kjer so zabeležena preseganja, da bi se kakovost zraka izboljšala, kot tudi za vsa druga območja, kjer preseganja niso zabeležena, z namenom, da se kakovost zraka ne bi poslabšala.

S tega vidika velja izpostaviti 12. člen Direktive 2008/50/ES, ki določa, da na območjih in v aglomeracijah, kjer so ravni žveplovega dioksida, dušikovega dioksida, PM₁₀, PM_{2,5}, svinca, benzena in ogljikovega monoksida v zunanjem zraku pod mejnimi vrednostmi, države članice vzdržujejo ravni teh onesnaževal pod temi vrednostmi ter si prizadevajo za ohranjanje najboljše kakovosti zunanega zraka, ki je skladna s trajnostnim razvojem.

V 23. členu Direktive 2008/50/ES pa so določene obveznosti držav članic glede sprejetja posameznih načrtov za izboljšanje kakovosti zunanega zraka na območjih s preseganji mejnih vrednosti – določa namreč, da kadar na določenih območjih ali v aglomeracijah ravni onesnaževal v zunanjem zraku presežejo katero koli mejno ali ciljno vrednost ter katero koli sprejemljivo preseganje, ki velja za posamezni primer, države članice zagotovijo, da se pripravijo načrti za kakovost zraka na navedenih območjih ali aglomeracijah, da bi bila dosežena s tem povezana mejna vrednost ali ciljna vrednost.

Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 2004/107/ES z dne 15. decembra 2004 o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (UL

L št. 23 z dne 26. 1. 2005, str. 3), zadnjič spremenjena z Direktivo Komisije (EU) 2015/1480 z dne 28. avgusta 2015 o spremembi nekaterih prilog k direktivama 2004/107/ES in 2008/50/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter določitvi pravil glede referenčnih metod, potrjevanja podatkov in umestitve mest vzorčenja za ocenjevanje kakovosti zunanje zraka (UL L št. 226 z dne 29. 8. 2015, str. 4), (v nadaljnjem besedilu: Direktiva 2004/107/ES) je predpis na ravni EU, ki določa ciljne vrednosti koncentracij arzena, kadmija, niklja in benzo(a)pirena v zraku, izvajanje ukrepov ohranjanja kakovosti zraka v zvezi z naštetimi onesnaževali, merilne metode in obveščanje javnosti.

Uredba o kakovosti zunanje zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15 in 66/18; v nadaljnjem besedilu: Uredba o kakovosti zraka) je v slovenski pravni red prenesla Direktivo 2008/50/ES in določa:

- standarde kakovosti zunanje zraka, zlasti ciljne, mejne, opozorilne, kritične in alarmne vrednosti glede kakovosti zunanje zraka za žveplov dioksid, dušikov dioksid, dušikove okside, delce PM₁₀ in PM_{2,5}, benzen, ogljikov monoksid ter benzo(a)piren,
- razdelitev Slovenije na območja, podobmočja in aglomeracije za ugotavljanje kakovosti zunanje zraka,
- način obveščanja javnosti ob preseganju opozorilne in alarmne vrednosti za določena onesnaževala in
- obveznost priprave načrtov za ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanje zraka.

Uredba o arzenu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (Uradni list RS, št. 56/06), ki v slovenski pravni red prenaša Direktivo 2004/107/ES, pa z namenom, da se odpravijo, preprečijo ali zmanjšajo škodljivi učinki arzena, kadmija, živega srebra, niklja in policikličnih aromatskih ogljikovodikov v zunanjem zraku, določa:

- ciljne vrednosti koncentracij arzena, kadmija, niklja in benzo(a)pirena v zraku,
- izvajanje ukrepov ohranjanja kakovosti zraka v zvezi z onesnaženostjo zraka z arzenom, kadmijem, nikljem in policikličnimi aromatskimi ogljikovodiki na območjih, na katerih je kakovost zraka dobra, ter izboljšanja v drugih primerih,
- metode in merila za ocenjevanje koncentracij arzena, kadmija, živega srebra, niklja in policikličnih aromatskih ogljikovodikov v zraku ter usedline arzena, kadmija, živega srebra, niklja in policikličnih aromatskih ogljikovodikov in
- obveščanje javnosti o podatkih glede onesnaženosti zraka.

Pravilnik o ocenjevanju kakovosti zunanje zraka (Uradni list RS, št. 55/11, 6/15 in 5/17) določa metode in merila za ocenjevanje kakovosti zunanje zraka, pridobivanje podatkov o kakovosti zraka za podporo pri zmanjševanju onesnaževanja zraka in motečih vplivov ter za spremljanje dolgoročnih gibanj in izboljšanj zaradi ukrepov na lokalni in državni ravni ter ukrepov Evropske unije, pa tudi način rednega obveščanja javnosti o kakovosti zraka.

Odlok o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanje zraka (Uradni list RS, št. 67/18, 2/20 in 160/20) določa podobmočja glede obremenjenosti zraka zaradi onesnaženosti z delci na podlagi ocene o kakovosti zunanje zraka in ocene o obsegu območja za učinkovito izvajanje ukrepov za izboljšanje kakovosti zunanje zraka. Gre za območja, kjer se izvajajo posamezni načrti za kakovost zraka.

Odredba o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanje zraka (Uradni list RS, št. 38/17, 3/20 in 152/20) določa stopnjo onesnaženosti zraka zaradi žveplovega dioksida, dušikovega dioksida in dušikovih oksidov, delcev PM₁₀ in PM_{2,5}, svinca, benzena, ogljikovega monoksida, ozona, arzena, kadmija, živega srebra, niklja in policikličnih aromatskih ogljikovodikov v zraku za območja, aglomeracije in podobmočja. Odredba določa tudi razvrstitev območij in aglomeracij glede na raven naštetih onesnaževal v zraku v primerjavi s spodnjim in zgornjim ocenjevalnim pragom.

4. VPLIV ONESNAŽENEGA ZRAKA NA ZDRAVJE

V zadnjih desetletjih so bili dodobra raziskani in v številnih epidemioloških raziskavah objavljeni različni patofiziološki učinki onesnaževal zunanlega zraka na dihala in srčno-žilni sistem. Nedavno so v epidemioloških raziskavah dokazali tudi povezanost med onesnaževali zunanlega zraka in boleznimi centralnega živčnega sistema. Povezanost je bila nakazana tudi pri dolgotrajni izpostavljenosti onesnaževalom zunanlega zraka, ki naj bi vplivala na inzulinsko odpornost in sladkorno bolezen tipa 2 tako pri odraslih kot pri otrocih.

Onesnažen zunanji zrak pomeni skupno prisotnost različnih in kompleksnih mešanic kemikalij, PM (angl. particulate matter) ali trdnih delcev, ogljikovega monoksida (CO), žveplovega dioksida (SO₂), metana, in dušikovih oksidov (NO_x).

Glede na njihovo velikost delce razvrščamo v grobe delce (PM₁₀) z aerodinamskim premerom od 2,5 do 10 μm, fine delce (PM_{2,5}) in ultra fine delce (UFP) ali nanodelce (NP), manjše od 0,1 μm. PM_{2,5} in UFP lahko prehajajo prek pljučnih alveolov in vstopijo v krvni obtok ter tako povzročijo različne zdravstvene učinke. Čim manjši so delci, tem bolj kvaren je njihov učinek na zdravje. Velikost vpliva predvsem na prehajanje manjših delcev prek membrane celic neposredno v krvni obtok, s čimer se s krvjo razširijo po celotnem telesu in kvarno učinkujejo na večino telesnih tkiv.

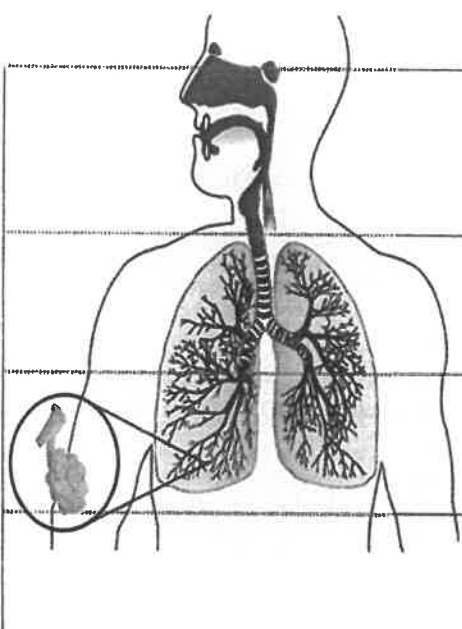
Za izpostavljenost tkiv delcem različnih velikosti ter s tem za razvoj dihalnih, srčno-žilnih in nevroloških obolenj ter okvare metabolizma s sladkorno boleznijo tipa 2 so poglobitve tri patofiziološke poti. Izpostavljenost delcem različnih velikosti in dušikovim oksidom povzroča:

- oksidativni stres in vnetje v pljučnem tkivu z vnetnim odzivom oziroma oksidativnim stresom, ki se razširi sistemsko in povzroča okvaro ožilja;
- stimulacijo pljučnih avtonomnih živčnih končičev in receptorjev, kar povzroča prevlado sistema simpatičnega tonusa nad parasimpatičnim;
- prehod UFP v krvni obtok in celice ter njihov neposredni stik z endotelnimi celicami in trombociti, ki lahko škodljivo vplivajo na ožilje in hemostazo.

Ti mehanizmi so bolj ali manj enaki glede na tip onesnaževala v zunanjem zraku, pomembno pa je trajanje izpostavljenosti. Poleg tega se različni učinki na zdravje krepijo pri posebej ranljivih skupinah prebivalstva, kot so bolniki s kroničnimi srčno-žilnimi obolenji in kroničnimi dihalnimi obolenji, otroci ter starostniki.

Ob kratkotrajni izpostavljenosti visokim koncentracijam onesnaževal zunanlega zraka pride lahko do akutnega draženja dihalnih poti z oteženim dihanjem in izcedkom iz nosu. Tudi pri kratkotrajni izpostavljenosti so posebej ogrožene ranljive skupine prebivalstva, kot so otroci, bolniki s kroničnimi srčno-žilnimi obolenji in kroničnimi dihalnimi obolenji ter starostniki. Pri otrocih lahko kratkotrajna izpostavljenost visokim koncentracijam tem onesnaževalom povzroči poslabšanje astme, pri starostnikih pa tudi poslabšanje kronične obstruktivne bolezni.

Na sliki 1 je ponazorjena pot delcev po telesu glede na njihovo velikost.



	prašni delci	plini
nos, žrelo	<30 μm	
traheja, bronhiji, bronhioli	<10 μm	SO ₂ , NO ₂ , O ₃
pljučni mešički	<2-3 μm	NO ₂ , O ₃
pljučno tkivo, krvni obtok	<0.1 μm	

Slika 1: Manjši so delci, tem globlje prodirajo v pljuča in nato v krvni obtok (vir: NIJZ).

5. MERITVE IN OPIS STANJA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA

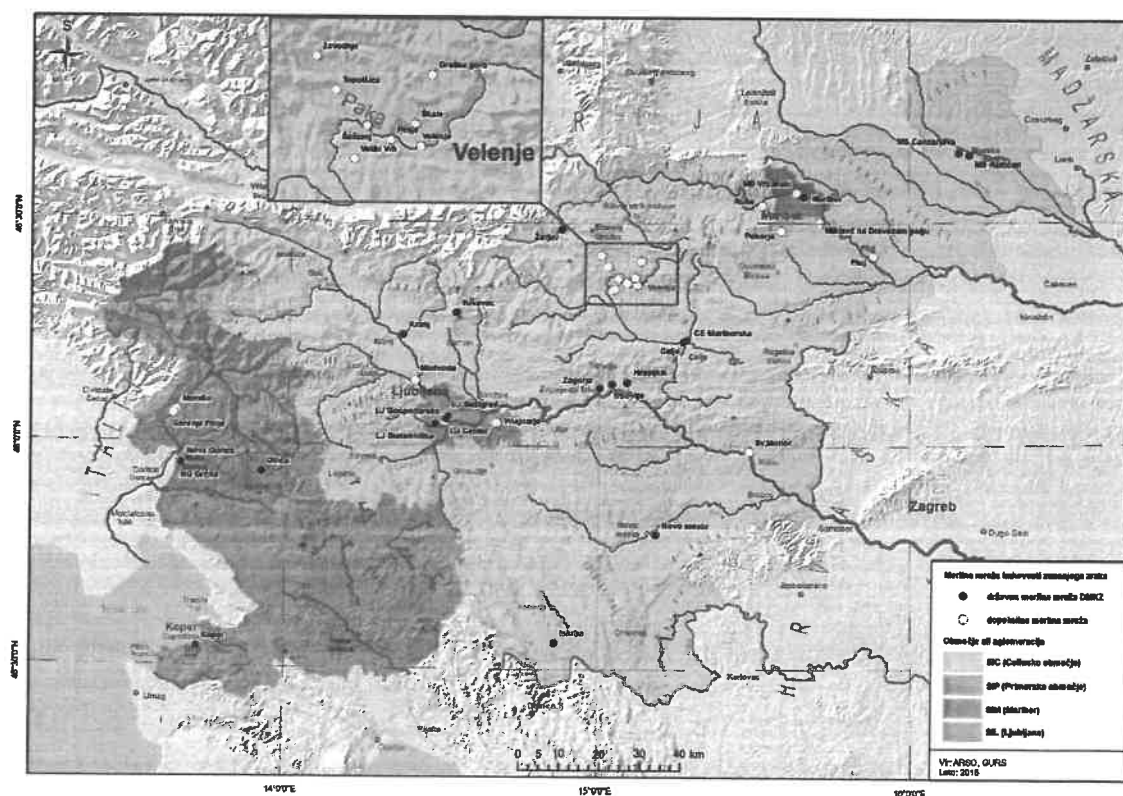
5.1 Meritve kakovosti zunanjega zraka

V Sloveniji **ocenjevanje kakovosti zraka** zagotavlja ARSO v skladu s Programom ocenjevanja kakovosti zunanjega zraka z meritvami in modelskimi izračuni. **Meritve** delcev PM₁₀ in PM_{2,5}, ozona (O₃), žveplovega dioksida (SO₂), ogljikovega monoksida (CO), dušikovega dioksida (NO₂), dušikovih oksidov (NO_x), svinca (Pb), benzena (C₆H₆), arzena (As), kadmija (Cd), niklja (Ni) in benzo(a)pirena izvaja ARSO na stalnih merilnih mestih v okviru državne merilne mreže. V krajih, ki niso zajeti v stalni merilni mreži, ARSO občasno izvaja **indikativne meritve** z mobilno postajo.

Kot dopolnitev meritvam si pri ocenjevanju kakovosti zraka, analizah vzrokov čezmerne onesnaženosti in pri napovedovanju ravni onesnaževal ARSO pomaga tudi z **modeli**. Vzpostavljen je regionalni disperzijsko-fotokemični model CAMx, sklopljen z meteorološkim modelom ALADIN/SI ter statističnimi modeli za napovedovanje ravni delcev oziroma ozona za posamezne kraje. Prednost modelov v primerjavi z meritvami je prostorska pokritost. Izračun časovnega poteka ravni onesnaževal namreč modeli omogočajo tudi na območjih, kjer se meritve ne izvajajo.

Slovenija je glede na Uredbo o kakovosti zraka za ocenjevanje kakovosti zunanjega zraka razdeljena na dve aglomeraciji in dve območji, ki sta različni za težke kovine in za druga onesnaževala. Za ocenjevanje kakovosti zunanjega zraka glede ravni SO₂, NO₂, CO, O₃, benzena, PM₁₀, PM_{2,5} in benzo(a)pirena je Slovenija razdeljena na celinski (SIC) ter primorski (SIP) del. Na sliki 2 je kartografski prikaz merilnih mest po posameznih območjih. Za težke kovine je zaradi svojih značilnosti iz območja celotne Slovenije izvzeta Zgornja Mežiška dolina, ki je samostojno območje.

Državno merilno mrežo za spremljanje kakovosti zunanjega zraka zdaj sestavlja 22 merilnih mest. Od tega jih je 15 tipa ozadje, 6 je prometnih in eno industrijsko. Merilna mesta ARSO za merjenje kakovosti zunanjega zraka so prikazana na sliki 2.



Slika 2: Merilna mesta ARSO za merjenje kakovosti zunanje zraka v letu 2018 (vir: ARSO)

Zdajšnji sistem za spremljanje kakovosti zraka je zastarel, saj je njegova oprema iztrošena in potrebna posodobitve, pa tudi nadgradnje. Zato ARSO izvaja projekt Sinica, ki bo omogočil vzpostavitev ustrezne infrastrukture in pridobitev znanja za načrtovanje ukrepov za izboljšanje kakovosti zraka in spremljanje učinkov njihovega izvajanja, kot to zahteva Direktiva 2008/50/ES.

Z izvedbo projekta Sinica se bo dosegel poseben cilj: Boljše spremljanje kakovosti zraka za boljšo podporo pri pripravi načrtov kakovosti zraka na tem področju in za učinkovito izvajanje tega operativnega programa.

Projekt Sinica naj bi omogočil nekatere izboljšave pri ocenjevanju kakovosti zunanje zraka:

- izdelana podrobna, krajevno in časovno razpršena evidenca izpustov ter dve predvidevanji izpustov,
- posodobljena in nadgrajena mreža meritev kakovosti zraka in disperzijskih lastnosti ozračja oziroma karakteristik atmosfere,
- posodobljen umerjevalni in kemijsko analitski laboratorij,
- posodobljen analitsko-informacijski sistem,
- posodobljena računsko središče in informacijska infrastruktura,
- vpeljava novih in nadgrajenih orodij za disperzijsko in receptorsko modeliranje kakovosti zraka.

5.2 Opis stanja onesnaženosti zunanje zraka v Sloveniji

Kakovost zunanje zraka se v Sloveniji v obdobju zadnjih let stalno izboljšuje.

5.2.1 Delci

Mejne vrednosti za delce so predpisane v Uredbi o kakovosti zraka. Za delce **PM₁₀** sta predpisani dnevna in letna mejna vrednost. Dnevna mejna vrednost, ki znaša 50 g/m³, ne sme biti presežena več kot 35-krat v koledarskem letu. Za delce **PM_{2,5}** je predpisana letna mejna vrednost 25 g/m³.

Onesnaženost zraka z delci **PM₁₀** je že nekaj let v upadanju. V letu 2020 ni bilo na nobenem merilnem mestu zabeleženo preseganje z delci PM₁₀, medtem ko je bilo še v letu 2019 zabeleženo preseganje, na dveh prometnih merilnih mestih (v Celju na Mariborski cesti in na merilnem mestu Ljubljana Center). V letu 2018 je bilo merilnih mest s prekoračitvami šest, v letu 2017 pa kar deset. Treba je izpostaviti, da je onesnaženost zraka z delci tudi močno odvisna od vremenskih razmer.

V preglednici 1 je prikazano letno število preseganj dnevne mejne vrednosti PM₁₀ po lokaciji meritev.

Preglednica 1: Letno število preseganj dnevne mejne vrednosti PM₁₀. Število preseganj, ki je večje od dopustnega, je napisano s krepko pisavo.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
LJ Bežigrad	36	64	71	70	47	46	36	30	43	63	27	22	19	43	36	30	28	16	21
LJ Biotehniška	/	/	/	/	/	/	/	25	32	51	21	24	12	35	40	32	16	8	14
LJ Center	/	/	/	/	/	/	101	112	74	94	107	74	55	85	66	51	51	37	33
LJ Gospodarsko/ Celovška	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	39	20	21	16/6*
MB Center	66	129	102	101	108	91	54	35	47	64	34	36	25	34	43	35	30	13	17

MB Vrbanski	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	25	8	7	10	3	21	21	12	0	!
Kranj	/	/	/	/	/	/	/	/	/	37	55	27	28	12	17	27	28	13	8	14
Novo mesto	/	/	/	/	/	/	/	/	/	60	69	45	49	22	40	41	33	31	10	13
Celje	58	100	62	97	59	48	37	42	58	73	55	51	41	70	53	49	35	23	23	25
CE Mariborska	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	57	45	43	34
CE Gaji	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	35	41	76	45	39	43	25	17
Trbovlje	52	88	48	157	86	81	72	48	64	68	65	50	33	50	38	39	37	16	21	21
Zagorje	48	79	82	143	106	99	109	56	68	75	62	48	38	70	51	46	55	28	27	27
Hrastnik	/	/	/	/	/	/	/	/	30	51	17	15	10	22	25	19	11	9	9	9
Velenje	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11	8	15	9	10	19	2	2	2	2
MS Rakičan	33	58	19	65	54	37	42	30	52	71	44	38	33	47	42	44	34	14	13	13
MS Cankarjeva	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	46	28	21	21
Nova Gorica	24	18	33	37	47	40	33	24	25	28	19	12	19	24	15	24	6	10	17	17
NG Grčna	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	21	5	10	19	19
Koper	/	/	/	/	40	19	11	2	15	21	23	10	16	28	11	18	4	8	20	20
Žerjav	/	/	/	/	/	/	/	/	29	79	44	37	3	6	19	9	5	4	7	7
Iskrba	/	/	/	5	5	0	0	5	5	3	1	0	0	0	0	3	2	2	2	2
Morsko	/	/	/	/	/	18	16	14	5	13	10	3	8	7	6	6	3	5	7	7
Gorenje Polje	/	/	/	/	/	16	24	16	13	18	11	5	11	10	3	7	3	7	9	9
MB Tabor	38	42	51	111	132	94	52	24	38	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Vnajnarje	/	/	/	/	20	10	/	7	2	12	8	3	0	1	2	8	/	/	/	/
Pesje	/	17	11	23	24	14	9	12	10	16	2	6	12	9	8	20	3	1	2	2
Škale	/	4	8	15	19	11	12	13	12	20	9	0	5	0	1	9	3	1	2	2
Prapretno	/	/	19	15	33	36	25	20	29	49	25	3	2	0	1	/	/	/	/	/
Kovk	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	0	0	/	/	/	/	/	/
Dobovec	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	0	0	/	/	/	/	/	/
Šoštanj	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0	0	3	14	4	1	2	2
Miklavž	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	45	39	35	31	24	24
Ptuj	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	38	25	15	14	14
Ruše	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17	15	12	12	12
Medvode	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7	2	2	2
Spuhlja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	25
Grosuplje	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	32
MB Tezno	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9

* Na merilnem mestu Ljubljana prometna so se meritve do 31.1.2020 izvajale na lokaciji Gospodarsko razstavišče, od 1. 2. 2020 naprej pa na lokaciji Celovška cesta.

Ravni delcev $PM_{2,5}$ spremlja ARSO na štirih merilnih mestih – Maribor, Maribor Vrbanski plato, Ljubljana Biotehniška fakulteta in Iskrba. Za delce $PM_{2,5}$ je predpisana mejna vrednost kot letno povprečje, ki od začetka meritev ni bila presežena na nobenem merilnem mestu. Letne vrednosti delcev $PM_{2,5}$ kažejo, da onesnaženost ostaja na približno isti ravni.

5.2.2 Onesnaževala v delcih (benzo(a)piren, nikelj, arzen, kadmij in svinec)

Benzo(a)piren je policiklična aromatska spojina s petimi obroči. Nastaja pri nepopolnem zgorevanju goriv tako fosilnega izvora kakor tudi biomase. Primerjava ravni benzo(a)pirena v obdobju od leta 2009 do 2020 kaže, da onesnaženost ostaja približno na isti ravni in dosega standarde kakovosti okolja.

Povprečne letne ravni **niklja, arzena, kadmija in svinca** so bile v obdobju od leta 2009 do 2020 na vseh merilnih mestih nižje od zahtev za kakovost zraka. Primerjava ravni težkih kovin v obdobju od leta 2009 do 2020 kaže, da obremenjenost ostaja približno na isti ravni.

5.2.3 Benzen

Ravni **benzena** so v obdobju od leta 2009 do 2020 na vseh merilnih mestih nižje od zahtev za kakovost zraka.

5.2.4 Ozon

Onesnaženost z **ozonom** ima izrazit regionalni značaj z odločilnim vplivom čezmejnega premika onesnaženosti. Alarmne vrednosti ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$) že deset let niso bile presežene. Ciljna vrednost za varovanje zdravja je bila presežena na večini merilnih mest, ki niso pod neposrednim vplivom prometa. Primerjava med merilnimi mesti kaže, da so bile višje ravni ozona izmerjene na Primorskem, najnižje pa na merilnih mestih, izpostavljenih izpustom iz prometa. Glede na smernice WHO je bila ta vrednost presežena na vseh merilnih mestih. Tudi ciljna vrednost za varovanje rastlin (AOT40) je bila višja od mejne vrednosti. Povprečne letne ravni ozona ne kažejo opaznih vzorcev sprememb (trendov) v zadnjih letih. Razlike med posameznimi leti so predvsem posledica vremenskih razmer, posebej tistih poletij, ko so pogoji za nastanek ozona ugodnejši.

5.2.5 Dušikov dioksid

Najvišje ravni **dušikovega dioksida** so izmerjene na prometno zelo obremenjenem merilnem mestu LJ Center. Tu je bila v preteklih letih presežena tudi letna mejna vrednost $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Urna mejna vrednost $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (dovoljeno število preseganj 18 ur na leto) ni bila presežena. Sicer v zadnjih letih ni bilo zabeleženega preseganja letne in urne vrednosti za dušikov dioksid na nobeni drugi merilni postaji. Tudi kritična vrednost za zaščito vegetacije ni bila presežena na nobenem ruralnem merilnem mestu.

5.2.6 Žveplov dioksid

Povprečna raven žveplovega dioksida je že več let na vseh merilnih mestih pod mejnimi in kritičnimi vrednostmi za varovanje zdravja in rastlin. Mejni urni vrednosti se občasno približamo le na merilnih mestih okrog termoelektrarne Šoštanj tu je bila v letu 2019 nekajkrat presežena le dnevna mejna vrednost $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ki jo priporoča WHO.

5.2.7 Ogljikov monoksid

Ravni **ogljikovega monoksida** so bile na vseh merilnih mestih precej pod mejno vrednostjo in so nižje tudi od priporočil WHO.

5.2.8 Živo srebro

Raven onesnaženosti zraka z **živim srebrom** ostaja od leta 2008 naprej zelo nizka. V letu 2018 je bila za spoznanje višja kot v preteklem letu, a je kljub temu še vedno med najnižjimi v Evropi.

6. ANALIZA STANJA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA

6.1 Splošno

Območje izvajanja tega operativnega programa je celotno območje Slovenije, razen veljavnih območij s preseganji. Na teh območjih, kjer kakovost zraka ni izmerjena, se domneva dobra kakovost, skladna s predpisanimi standardi kakovosti.

Glede na ugotovitve meritev o virih onesnaženja na območjih s preseganji se ocenjuje, da so viri onesnaženja enaki po vsej Sloveniji z rahlimi odstopanji po pokrajinah, pri čemer se domneva, da je onesnaženje količinsko nižje od območij s preseganji in v mejah veljavnih standardov kakovosti. Vendar se dopušča možnost, da predpisani standardi kakovosti zraka niso doseženi na posameznih manjših območjih slabe prevetrenosti.

Meritve so pokazale, da je v Sloveniji najbolj izražena **onesnaženost zraka zaradi ravni delcev v hladni polovici leta**.

Izpusti delcev v Sloveniji so predvsem rezultat močno razširjene uporabe lesne biomase v zastarelih MKN gospodinjstev. Visoke ravni delcev v zraku so tudi posledica neugodnih vremenskih razmer v slabo prevetrenih kotlinah in dolinah celinskega dela Slovenije, kjer lahko ob pogostih in izrazitih temperaturnih inverzijah že manjša gostota izpustov povzroči čezmerno onesnaženost zraka. Torej so preseganja izrazito orografsko in meteorološko pogojena. Gre tudi za večja medletna nihanja. Razlike med posameznimi leti so posledica predvsem meteoroloških razmer v hladni polovici leta. Višje koncentracije delcev in s tem tudi več preseganj so povezani z daljšimi obdobji stabilnega vremena, ko v neprevetrenih dolinah in kotlinah nastajajo izraziti temperaturni obrati. Po drugi strani pa so daljša padavinska obdobja, pogosti prehodi vremenskih front in višje temperature povezani z nižjimi ravnimi delcev.

Visoke koncentracije delcev so praviloma omejene na hladni del leta, ko so meteorološke razmere za razredčevanje izpustov še posebej neugodne. Hkrati pa zrak pozimi onesnažujejo MKN, ki imajo v Sloveniji kar dvotretjinski delež v skupnih izpustih delcev.

Nižje koncentracije delcev so izmerjene na Primorskem in na merilnih mestih v celinski Sloveniji, kjer je razvit sistem daljinskega ogrevanja (npr. Velenje in Šoštanj).

Standardi kakovosti so preseženi tudi pri ozonu v poletnih mesecih. V tem letnem času nad našimi kraji prevladuje območje visokega zračnega tlaka z zelo toplim in razmeroma suhim zrakom v višinah z vetrom iz zahodnih oziroma jugozahodnih smeri, ki k nam prinaša onesnažen zrak iz Italije. Onesnaženost z ozonom ima izrazit regionalni značaj z odločilnim vplivom čezmejnega premika onesnaženosti.

Treba je opozoriti, da v primeru ozona govorimo o troposferskem ozonu, ki je v plasti neposredno od tal pa do nekaj kilometrov nad zemeljskim površjem. Previsoke ravni škodljivo vplivajo na zdravje ljudi, škodujejo pa tudi rastlinam in živalim. Zaradi nestabilne strukture je ozon močno reaktiven plin in zato ob previsokih ravneh škodljiv.

Ozon je drugotno (sekundarno) onesnaževalo, zato v prizemni plasti zraka ni njegovih neposrednih izpustov. Ker so zapletene reakcije, ki povzročajo nastanek ozona, intenzivnejše ob visoki

temperaturi in močnem sončnem obsevanju, je onesnaženost zraka z ozonom največja poleti. Snovem, iz katerih nastaja ozon, pravimo predhodniki ozona in obsegajo dušikove okside, ogljikov monoksid, atmosferski metan ter nemetanske hlapne organske spojine (npr. etan, propan, butan, pentan, izopren, heksan, benzen, toluen, ksilen, trimetilbenzen). Dušikovi oksidi so predvsem posledica izpustov iz prometa (motorji z notranjim zgorevanjem) in energetike. Hlapne organske snovi pa prispevajo izpusti, povezani s prometom, industrijo in obrtjo, distribucijo motornih goriv, kurjenjem biomase in uporabo topil v gospodinjstvih. Na prometnih merilnih mestih so ravni ozona nižje, ker ta hitro reagira z dušikovim monoksidom iz izpušnih plinov in razpade nazaj v običajni dvoatomni kisik tako, da odda atom kisika molekuli dušikovega monoksida. Kraji z naraščajočo nadmorsko višino in odprtim reliefom imajo vse bolj značilnosti prostega ozračja, kjer je na eni strani manjši neposredni vpliv izpustov predhodnikov ozona, na drugi strani pa je močnejše sevanje sonca. Povprečne letne ravni ozona so zato v višjih predelih Slovenije praviloma višje kot v nižjih predelih. Vpliv temperature in sončnega sevanja na ravni ozona se kaže tudi v nižjih maksimalnih ravneh ozona v celinskem delu Slovenije v primerjavi s Primorsko.

Meritve drugih onesnaževal (žveplovega dioksida, dušikovega dioksida, dušikovih oksidov, benzena, ogljikovega monoksida, benzo(a)pirena, arzena, kadmija, živega srebra, niklja in policikličnih aromatskih ogljikovodikih) v zraku so pokazale, da so predpisani standardi kakovosti glede tega doseženi.

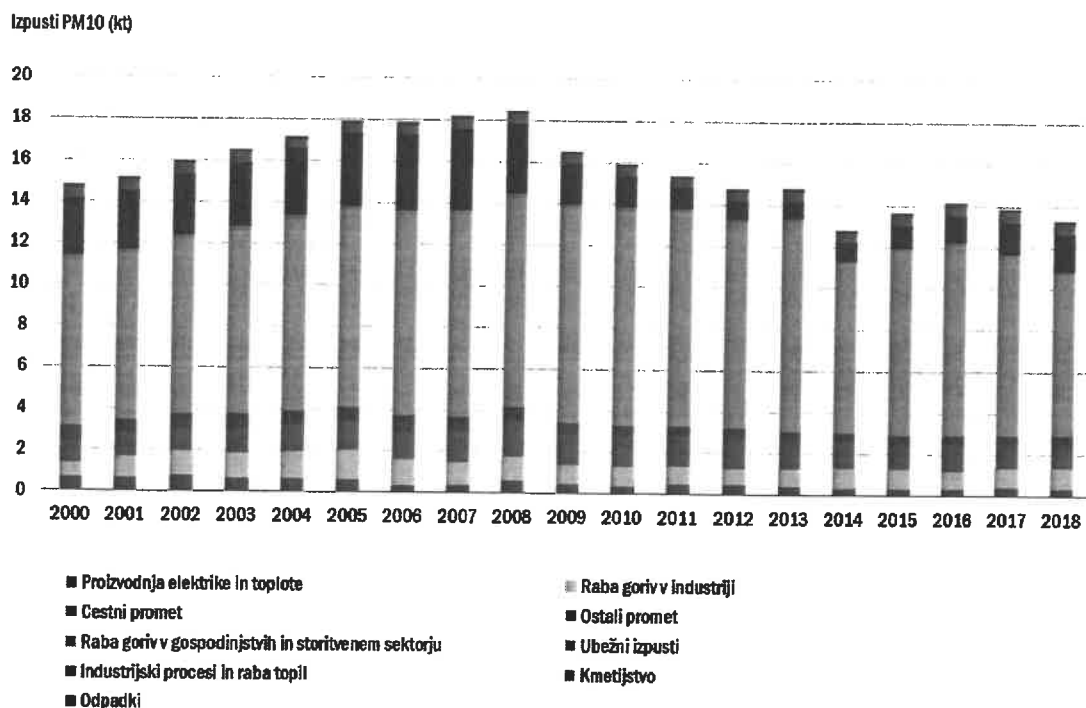
Ta operativni program se osredotoča predvsem na onesnaženost zraka z delci, ki v Sloveniji pretežno onesnažujejo zrak.

6.2 Viri onesnaženja

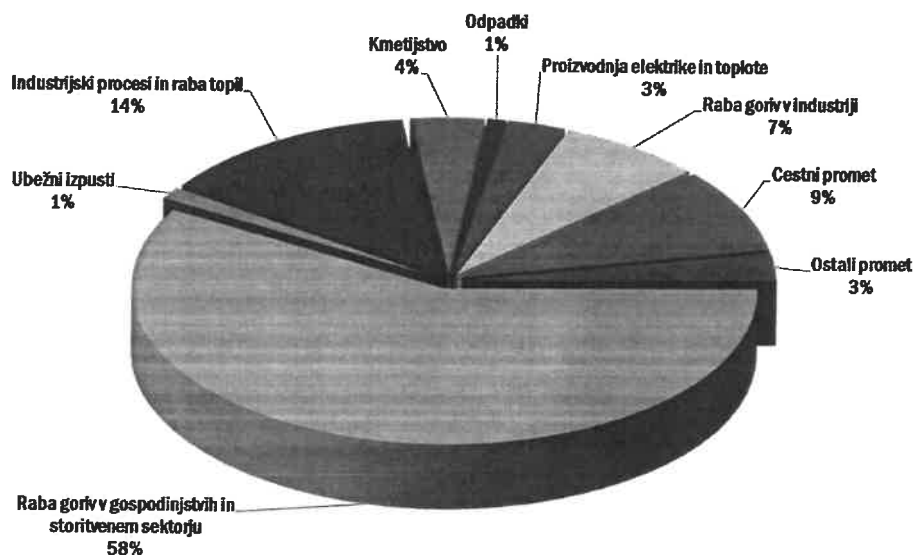
6.2.1 Ocena virov delcev

Ne glede na dejanske razlike med posameznimi območji Slovenije in razlike med njimi (orografske značilnosti, velikost naselja, prometna obremenjenost, večji industrijski obrati v sorazmerno majhnem naselju, morebitna energetska revščina območja, večji viri lesa za ogrevanje iz bližnjih gozdov, prostorska urejenost, dostopnost in dosegljivost infrastrukture na daljinsko ogrevanje in ogrevanje z zemeljskim plinom itn.) je vseeno možno določiti nekatere ključne dejavnike za vire delcev, ki veljajo za večino območij v Sloveniji, vključno z domnevo, da so viri delcev v bistvu podobni tistim, ki so ugotovljeni na območjih s preseganji.

Slika 3: Viri delcev po sektorjih za obdobje od leta 2000 do 2018 (vir: ARSO).



Slika 4: Viri delcev po sektorjih za leto 2018 (vir: ARSO).



Po podobnosti z ugotovljenimi viri na območjih preseganj se ocenjuje, da:

- se onesnaženje pojavljala **predvsem pozimi oziroma v času kurilne sezone**,
- največji delež onesnaženja izhaja iz **rabe goriv v gospodinjstvih, cestnega prometa, rabe goriv v industriji in industrijskih procesov**.

Porazdelitev po virih v celotnem in zimskem obdobju, pridobljena z uporabo modela PMF (*Positive Matrix Factorization*), je prikazana v preglednici 2 in velja za vire delcev na območju Mestne občine Celje.

Preglednica 2: Porazdelitev virov delcev PM₁₀ glede na njihovo koncentracijo (nad in pod 50 µg/m³) v zimskem obdobju med 4. novembrom 2010 in 8. februarjem 2011.

Vir delcev	C _{PM10} < 50 µg/m ³		C _{PM10} > 50 µg/m ³	
	µg/m ³	%	µg/m ³	%
zgorevanje biomase	11 µg/m ³	36 %	35 µg/m ³	49 %
sekundarni anorganski delci	10 µg/m ³	32 %	21 µg/m ³	29 %
promet, resuspenzija	8 µg/m ³	26 %	12 µg/m ³	17 %
Industrija	2 µg/m ³	6 %	3 µg/m ³	5%

Rezultati receptorskega modeliranja kažejo, da na ravni delcev vplivajo štirje poglavitni viri. Najpomembnejša vira sta povezana z izpusti zaradi izgorevanja lesne biomase (delež tega vira na letni ravni znaša 35 %, v zimskem obdobju pa 45 %) in sekundarnimi anorganskimi delci, ki nastajajo z oksidacijo in pretvorbo plinastih izpustov (predvsem SO₂, NO_x in NH₃). Ravni sekundarnih delcev imajo bolj regionalen značaj in izražajo stanje na širšem območju, saj nanje bolj kot lokalni izpusti vpliva premikanje zračnih mas. Delež tega vira je tretjinski tako v celoletnem kot tudi v zimskem obdobju. Vir, ki se ga povezuje s prometom in resuspenzijo, je posledica izpustov iz motorjev ter obrabe cestišča, zavor in pnevmatik. Promet z resuspenzijo na letni ravni k ravnem delcem prispeva 27 %, v zimskem obdobju pa 20 %. Prispevek industrije k ravnem delcem je 5-%. V zimskem obdobju je ARSO posebej obravnaval dneve s preseženo dnevno mejno koncentracijo delcev PM₁₀. V opazovanem obdobju med 4. novembrom 2010 in 8. februarjem 2011 je znašala povprečna dnevna koncentracija v dneh, ko je prišlo do preseganja, 71 µg/m³. V primerjavi z dnevi, ko dnevna mejna vrednost ni bila presežena, se je najbolj povečal delež zaradi izgorevanja biomase. Delež tega vira je bil v teh dneh skoraj 50-%, kar v povprečju znaša kar 35 µg/m³.

6.2.2 Posamezni viri delcev

Ne glede na to, ali gre za območje s preseganji ali ne, je treba na Slovenijo pogledati kot na celovit sistem z vidika ogrevanja stavb in prometa. Pri tem je treba upoštevati posamezna odstopanja na področju prometa, kjer so območja brez poselitve, kot so na primer gozdovi, in na področju ogrevanja stavb, ko gre za ožje priobalno območje ter posamezna območja, ki so ogrevana pretežno ali samo z daljinskim ogrevanjem ali s plinom.

Ker so torej značilnosti, ki porajajo vire delcev iz naslova ogrevanja stavb in iz prometa, ne glede na razlike med naselji podobne, je upravičeno domnevati, da bi slabo kakovost zraka morda lahko ugotovili še kje.

Vendar temeljni cilj ni merjenje kakovosti zraka v slehernem naselju, kar je nemogoče in ni smiselno. Osrednji cilj je ugotoviti širše okoliščine za morebitno slabo kakovost zraka, jih preučiti ter na tej osnovi pripraviti in izvajati celovite ukrepe za ohranjanje kakovosti zraka v Sloveniji in za njegovo izboljševanje, če bi bilo to kje potrebno.

6.2.2.1 Raba lesne biomase za ogrevanje v MKN kurilnih napravah

Ocenjuje se, da raba lesa za ogrevanje v MKN prispeva dobro tretjino onesnaženja zraka z delci.

Lesna biomasa iz slovenskih gozdov je pomemben dejavnik blaženja podnebnih sprememb, trajnostnega razvoja, zanesljivosti oskrbe s toploto, pozitivnih gospodarskih učinkov, sinergijskih učinkov vzdolž lesnopredelovalne verige ter manjšanja uvozne odvisnosti.

Po podatkih SURS je bilo 1. januarja 2018 v Sloveniji 852.200 stanovanj, od tega jih je bilo 680.000 naseljenih. Največ prebivalcev, 65,8 %, je 1. 1. 2018 živel v eno- ali dvostanovanjskih stavbah (hišah), v večstanovanjskih stavbah jih je živel 30,6 %, preostali (3,6 %) pa so bivali v skupinskih in drugih posebnih oblikah nastanitve. Navedeno se približno ujema s podatki Ministrstva za okolje in prostor, da je v Sloveniji skupaj nekoliko več kot 400.000 kurilnih naprav. Od tega jih je bilo na trdno gorivo okoli 205.000.

Pri starosti MKN na trdno gorivo se lahko naslanja na podatke, kdaj so MKN prihajale v uporabo, posredno pa se lahko prek tega (samo) oceni njihova učinkovitost in škodljivi vplivi na okolje glede izpustov delcev, pri čemer seveda zanemarjamo vprašanja pravilnega načrtovanja vgradnje kurilne naprave v objekt (vključno z dimnikom in zagotavljanjem zraka za proces gorenja, vgradnje) vzdrževanja, čiščenja itn.

Po ocenah Ministrstva za okolje in prostor so se MKN (do moči 30 kW) začele uporabljati v približno takšnem obsegu:

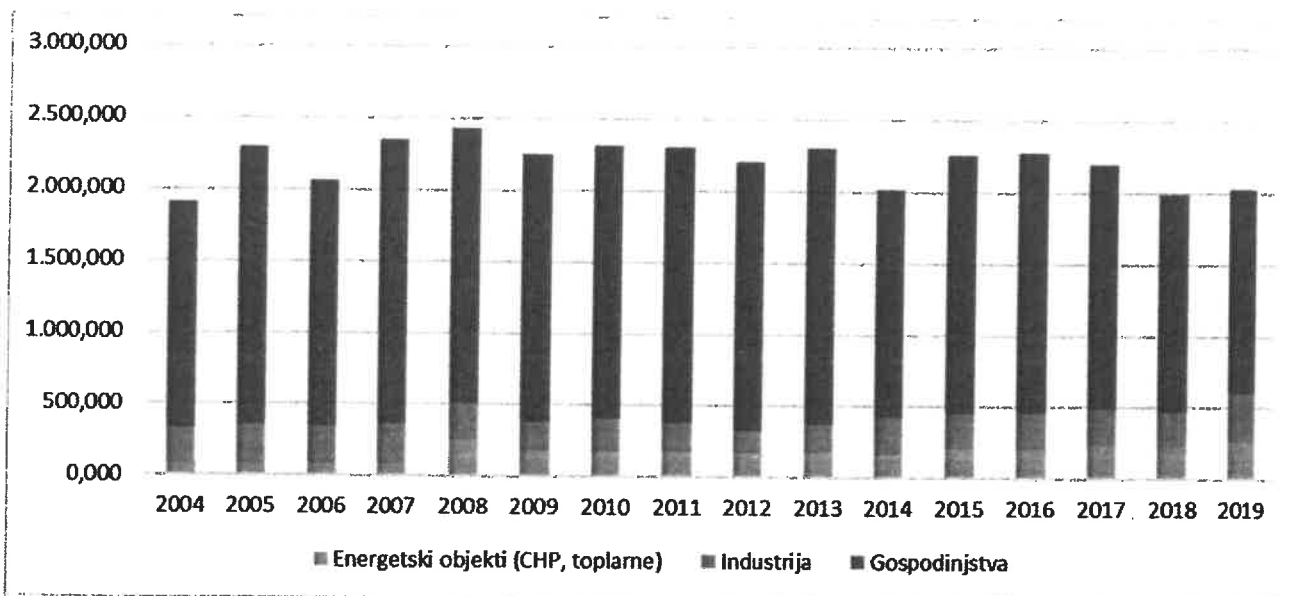
- do vključno leta 1997: skoraj 110.000 naprav,
- od leta 1998 do leta 2011: čez 76.000 naprav,
- od leta 2012 do leta 2015: čez 19.000 naprav.

To pomeni, da je približno več kot polovica MKN na trdna goriva stara več kot dvajset let.

Na spreminjanje številčnosti MKN na trdno gorivo (kot tudi na druge vrste goriv) vplivajo predvsem cena nakupa naprave ter cene goriv na trgu. Velik delež pri tem imajo tudi spodbude države, ki zadnja leta podeljuje nepovratna sredstva za zamenjavo starih kurilnih naprav z novimi kurilnimi napravami na lesno biomaso ali toplotnimi črpalkami. Spodbuda je višja, če gre za območje s preseگانji, na katerih se izvajajo ukrepi iz odlokov o načrtu za kakovost zraka.

Točnih podatkov o številu MKN glede vrste energenta ni. Posredni podatki pa kažejo, da se količina lesne biomase za ogrevanje v gospodinjstvih zlasti od leta 2009 naprej povečuje, kot je prikazano na sliki 5 (vir: SURS).

Slika 5: Rast rabe lesa za ogrevanje od leta 2004 do 2019



Delež lesne biomase za ogrevanje je bil v predhodnem obdobju 26-%; zdaj pa znaša že 37 %; po toplotni sanaciji stanovanjskih stavb se delež ogrevanja z lesno biomaso poveča na 46 %; pri novogradnjah pa se delež lesne biomase pri končni energiji poveča na 58 %.

Lesna biomasa za ogrevanje v gospodinjstvih se uporablja za ogrevanje s poleni 65-%; s peleti 34-% in s sekanci 5-%.

Neposrednih ocen, kako gospodinjstva vzdržujejo MKN na trdno gorivo, ni, posredno pa se glede na število dimniških požarov lahko sklepa, da se del MKN in dimnikov ne vzdržuje pravilno, prav tako gre verjetno za premajhno učinkovitost teh naprav in so možnosti za izboljšanje.

Analiz pravilne priprave drv (zračno suha) in pravilnega kurjenja v MKN neposredno ni. Iz posrednih kazalnikov (slaba kakovost zraka zaradi uporabe MKN na trdno gorivo, uporabniki merilcev vlage drv ne uporabljajo, dolžina obdobja sušenja drv, pravilna postavitev skladovnic, stiki dimnikarjev z uporabniki MKN, prepričanja – odzivi uporabnikov glede pravilne priprave drv in pravilnega kurjenja) ugotavljamo, da številni uporabniki ne poznajo ali ne upoštevajo navodil za pravilno pripravo drv in pravilno kurjenje, kar omogoča, da se na tem področju z zanemarljivimi finančnimi sredstvi lahko doseže izboljšanje učinkovitosti ter zmanjšanje škodljivih vplivov na okolje.

V Sloveniji je tudi širši nabor medsebojno povezanih okoliščin, ki skupaj porajajo veliko verjetnost, da bo **kakovost zraka zaradi delcev iz MKN pereča še dalj časa** in bo potrebno trajno izvajanje ukrepov. Takšne okoliščine so:

- velike površine gozdov in velike količine lesa za ogrevanje,
- razpršenost lastništva gozdov, kar napeljuje k rabi lesa predvsem za ogrevanje,
- veliko zastarelih MKN, ki jih ne bo mogoče brez izdatnih investicij zamenjati v krajšem času nekaj let,
- prostorska urejenost Slovenije z nezgošččenostjo poselitve, ki pomeni povečano potrebo po posameznih, individualnih kuriščih,
- veliko stanovanjskih enot (predvsem individualnih hiš), ki niso ustrezno toplotno izolirane ter zaradi neustreznih tehničnih sistemov in so zaradi ekonomsko-demografskih okoliščin omejene možnosti izvedbe potrebne energetske prenove stavb – takšne hiše bodo še dalj časa energetsko potratne za ogrevanje,
- demografske napovedi in staranje prebivalstva v povezavi s stanjem hiš (njihovo toplotno izoliranostjo) kažejo na še daljše časovno obdobje uporabe številnih zastarelih MKN, ki bodo še dalj časa porajale izpuste delcev.

6.2.2.2 Promet

Delež virov iz prometa je glede razvoja prometa v Sloveniji na stopnji, ko se količina izpustov delcev ne bi smela več povečevati. Vendar se v NEPN ugotavlja, da projekcije prometnega sektorja kažejo na nadaljnjo povečevanje obsega prometa v Sloveniji do leta 2030, tj. osebnega in še zlasti tovornega, kar bo še povečalo porabo energije v tem sektorju – projekcije po scenarijih kažejo povečanje porabe energije do leta 2030 v sektorju promet za od 6 % do 24 %. S tem bo uvajanje OVE v sektorju promet do leta 2030 izjemno zahtevno, oteženo in bo zelo omejevalo doseganje skupnega deleža OVE do leta 2030, saj bo morala Slovenija v drugih dveh sektorjih (električna energija; toplota) nadoknaditi manjši delež OVE v sektorju promet.

Za kakovost zraka to pomeni, da bo glede na pričakovano povečevanje obsega prometa v Sloveniji izredno težavno zagotavljati okoliščine, ko bi se kakovost zraka bistveno izboljšala.

Vendar je treba razlikovati med posameznimi območji in možno je domnevati, da se delež virov delcev iz prometa ne bo zniževal v posameznih naseljih, ki so v bližini večjih mest, obremenjenih s prometom, ter v bližini avtocest in hitrih cest. Medtem ko se predvideva zmanjšanje deleža virov delcev iz prometa na drugih območjih, zlasti tam, kjer ne bo povečevanja tranzitnega prometa, se kakovost zraka lahko izboljša z izvajanjem ustreznih lokalno primernih ukrepov.

6.2.2.3 Industrija

Med viri onesnaženja zraka je treba omeniti tudi izgorevanje goriv pri proizvodnji električne energije, industrijo in industrijske procese ter uporabo topil (na primer v kemični in nekovinski industriji). Čeprav je bila industrija v preteklosti eden glavnih virov onesnaženja zraka, se je v zadnjih desetletjih veliko spremenilo. Okoljska učinkovitost industrije se je izboljšala zaradi strožje zakonodaje in izboljšanja energetske učinkovitosti.

Emisije onesnaževal v zrak iz sektorja industrije so urejene s predpisi, ki urejajo emisije snovi v zrak. Poleg ZVO-1 in predpisa, ki ureja emisije snovi v zrak za vse nepremične vire, so sprejeti tudi številni specialni predpisi za posamezne vrste dejavnosti. Ko gre za naprave, ki lahko onesnažujejo okolje v večjem obsegu, pa so na evropski ravni sprejeti t. i. zaključki o BAT za posamezne industrijske dejavnosti, ki določajo mejne vrednosti emisij snovi v zrak, pa tudi druge ukrepe varstva zraka ter obveznosti glede spremljanja emisij iz teh naprav.

Področje onesnaževanja zraka iz industrije je torej celovito urejeno z obsežnim sistemom obveznosti za upravljavce naprav na ravni Evropske unije in tudi na ravni države, zato je treba pri slednji poskrbeti predvsem za odpravo morebitnih nedoslednosti v veljavnih predpisih in za ustrezno izvajanje teh predpisov.

6.3 Ocena stanja onesnaženja z delci

Ker gre torej na področju prometa in na področju ogrevanja in priprave sanitarne tople vode stavb, ki sta glavna vira delcev za vso Slovenijo, za podobna stanja in širše okoliščine, je torej mogoče predvideti slabo kakovost zraka iz enakih razlogov še na drugih območjih.

Obe področji sta sorazmerno nedinamični, zato se pričakuje, da se bodo širše okoliščine, ki so vzrok za nastanek virov delcev, ne glede na izvajane ukrepe države in občin ter ravnanja gospodinjstev in prebivalcev, spreminjale počasi.

7. CILJI

Cilj tega operativnega programa je ohranjanje najboljše kakovosti zunanjega zraka v Sloveniji z namenom zagotavljanja zdravja prebivalcev in varstva narave. Z izvajanjem ukrepov iz tega operativnega programa se cilja na izboljšanje oziroma vsaj na ohranitev najboljše kakovosti zraka v Sloveniji na celotnem njenem območju. Treba je zagotoviti, da se kakovost zraka ne bi ponovno poslabšala na območjih, kjer so že bila območja s preseganji in se je kakovost zraka izboljšala. Dobro kakovost zraka je treba zagotavljati tudi v krajih, kjer se ne izvajajo meritve, pa obstaja možnost za slabo kakovost zraka in preprečiti, nastanek novih območij s preseganji.

Vzporedni – komplementarni cilji so še:

- blaženje podnebnih sprememb,
- povečanje učinkov in deležev URE in OVE, da se bo potreba po rabi fosilnih goriv stalno in učinkovito zmanjševala,
- manjša potreba po energiji in večanje učinkovitosti,
- umna raba lesa s čim večjo dodano vrednostjo,
- varstvo okolja in trajnosten razvoj,
- ohranjanje kakovostnih gozdov,
- ohranjanje kmetijskih zemljišč,
- zagotavljanje delovnih mest in gospodarski interesi,
- zagotavljanje zanesljivost in konkurenčnost oskrbe z energijo v Sloveniji,
- učinkovit, varen, odporen in okoljsko prijazen promet.

8. UKREPI

8.1 Splošno

Da bi dosegli cilje iz tega operativnega programa, se bodo v sodelovanju med državo, občinami, različnimi pravnimi subjekti in vsemi prebivalci v Sloveniji izvajale **naslednje skupine ukrepov**:

- ukrepi na področju ogrevanja stavb in priprave sanitarne tople vode,
- ukrepi na področju prometa,
- ocenjevanje kakovosti zraka,
- ukrepi na drugih področjih in podporne naloge,
- spremljanje učinkovitosti ukrepov.

Pri tem se država obvezuje, da bo za doseg ciljev iz tega operativnega programa izvajala navedene ukrepe; občine in drugi subjekti pa so pozvani, da ukrepe umestijo v svoje programe in predpise in si jih prizadevajo uresničevati. Za doseg ciljev po tem operativnem programu je treba zagotoviti sodelovanje državnih institucij, občin, drugih pravnih subjektov ter tudi prebivalcev Slovenije.

8.2 Ogrevanje stavb (in priprava sanitarne tople vode v ogrevalni sezoni)

Ker so MKN na lesno biomaso večinski vir delcev, Slovenija pa je gozdnata dežela s sorazmerno zelo nezgoščeno poselitvijo, je pričakovano, da se povečuje delež ogrevanja objektov z lesno biomaso. Tako bo verjetno ostalo tudi v prihodnosti, v obdobju, za katero je izdelan ta operativni program. Tudi NEPN navaja, da je povečana raba biomase v modernih individualnih, skupinskih in industrijskih napravah za ogrevanje, proizvodnjo toplote in elektrike za Slovenijo pomembna, saj ji to omogoča izboljšanje zanesljivosti in konkurenčnosti pri zagotavljanju energije, zmanjšanje emisij TGP in varovanje okolja. Usmeritev je, da se v stavbah uporaba fosilnih goriv izrazito zmanjša ter da se čim bolj izkoristijo daljinski sistemi, ki omogočajo večjo prožnost in tudi povezljivost z drugimi sektorji – proizvodnjo električne energije prek shranjevanja toplote, drugje pa obnovljive vire energije.

Zato je ta operativni program naravnani tako, da skuša ne glede na svoj osrednji cilj ohraniti kakovost zraka v Sloveniji, logično slediti tudi preostalim potrebam prebivalcev in družbe, pri čemer pa dosledno upošteva potrebe trajnostnega razvoja ter primerjalne prednosti Slovenije, ki izhajajo iz njenega bogastva z lesno biomaso. Osrednja zamisel načina obravnave pri stebru ogrevanje stavb je opredeljena v naslednjih korakih:

1. zmanjšanje potrebe po energiji za ogrevanje stavb,
2. širitev daljinskega ogrevanja in širitev priključevanja objektov nanj na zgoščenih območjih poselitve,
3. priključevanje objektov na ogrevanje z zemeljskim plinom na zgoščenih območjih poselitve, zlasti v središčih večjih mest, toda brez širitve območij ogrevanja s plinom ob upoštevanju energetske varnosti in dejstva, da je zemeljski plin fosilno gorivo, kar pomeni, da se tudi ta operativni program priključuje prizadevanjem in ciljem NEPN,
4. postavitve novih mikrosistemov daljinskega ogrevanja na lesno biomaso na ločenih zgoščenih območjih poselitve in priključevanje vseh objektov v bližini nanje,
5. postavitve skupinskih kurilnih naprav in kotlovnice na lesno biomaso, kjer so za to ustrezni pogoji, in priključevanje vseh objektov v bližini nanje,
6. spodbujanje rabe lesne biomase za gradnjo objektov iz lesa in raba lesa za izdelke z visoko dodano vrednostjo, da bi se čim manj kakovostnega lesa kurilo v MKN,

7. praviloma se v kurilnih napravah kurijo samo lesna biomasa slabše kakovosti in ostanki iz mehanske obdelave lesa v postopkih od žag do končnih izdelkov v lesni industriji ter nenadno povečane količine zaradi vse številnejših ujm in bolezni v gozdovih,
8. zamenjava zastarelih MKN na lesno biomaso s sodobnimi kurilnimi napravami ter s toplotnimi črpalkami na nezgoščenih območjih poselitve, pri čemer se v zgoščenih naseljih izogiba rabe lesne biomase za ogrevanje stavb in priprave sanitarne tople vode, oziroma če je že potrebna lesna biomasa, se spodbuja raba lesne biomase v skupinskih kotlovnica, da se povečuje učinkovitost izrabe vira ter lažje nadzoruje in zmanjšuje izpuste delcev,
9. menjava energenta lesne biomase z napravami za samooskrbo in ogrevanjem s toplotno črpalko,
10. informiranje, komuniciranje, spodbujanje, izobraževanje in prikazovanje dobrih praks pri uporabnikih zastarelih MKN. Dodatni naporji so potrebni za pravilno namestitve vseh prvin MKN (tudi potem, ko je inštalirana); za pregledovanje in nadziranje uporabe zastarelih MKN na lesno biomaso, da bi bile v času uporabe čim bolj učinkovite in s čim nižjimi izpusti; za pravilno in dovolj pogosto čiščenje MKN; za pravilno pripravo lesne biomase; za pravilno kurjenje v zastarelih in neučinkovitih MKN, dokler so še v uporabi,
11. spodbujanje in informiranje o postopkih za pridobivanje povratnih in nepovratnih finančnih spodbud za menjavo zastarelih MKN, za menjavo energentov za ogrevanje, za energetske prenovne stavb, za gradnjo skoraj-nič-energijskih stavb,
12. takojšnje, trajno in dosledno onemogočanje kurjenja gorljivih odpadkov v kurilnih napravah in na prostem.

Ocenjuje se, da so med občinami glede načrtovanja politik ogrevanja stavb in priprave sanitarne tople vode velike razlike, zlasti šibka točka so (od središča občine) ločena naselja in zaselki, ki v LEK (če ti obstajajo) niso zadosti upoštevani. Za podeželska naselja in prostorsko ločene javne stavbe je potrebna izvedba ukrepov trajnostne prenove v skoraj nič-energijske stavbe in nadzorovanega prehoda ogrevanja in priprave sanitarne tople vode na obnovljive vire energije. Slediti je treba ukrepom Dolgoročne strategije energetske prenove javnih stavb in NEPN-a za stavbe. Energetske preнове in novogradnje stavb se usmerja k doseganju skoraj ničelnih emisij v celotni življenjski dobi stavbe.

8.2.1 Gradnja novih skoraj nič-energijskih stavb in energetska prenova stavb

8.2.1.1 Prenova in gradnja novih skoraj nič-energijskih stavb

V skladu z zahtevami, ki izhajajo iz Direktive 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. maja 2010 o energetske učinkovitosti stavb (UL L št. 153 z dne 18. 6. 2010, str. 13), zadnjih spremenjenih z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2020/2155 z dne 14. oktobra 2020 o dopolnitvi Direktive 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta z vzpostavitvijo neobvezne skupne sheme Evropske unije za razvrščanje stavb glede na pripravljenost na pametne sisteme (UL L št. 431 z dne 21. 12. 2020, str. 9), in vzpostavitve minimalnih zahtev, ki veljajo za sNES bodo od leta 2021 vse stavbe zgrajene in energetske prenovljene kot skoraj nič-energijske stavbe. Opredelitev skoraj nič-energijske stavbe obsega določitev minimalnih zahtev glede največjih dovoljenih potreb za ogrevanje, hlajenje oziroma klimatizacijo, pripravo tople vode in razsvetlavo v stavbi v skladu z gradbeno tehnično zakonodajo (PURES 2010), določitev največje dovoljene rabe primarne energije v stavbi ter določitev najmanjšega dovoljenega deleža obnovljivih virov energije v skupni dovedeni energiji za delovanje stavbe.

Stroškovno učinkoviti pristopi in optimalne ravni bodo podrobneje opredeljeni v dolgoročni strategiji za spodbujanje naložbe v energetske prenovne stavb, na podlagi Direktive 2018/844/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 30. maja 2018 o spremembi Direktive 2010/31/EU o energetske

učinkovitosti stavb in Direktive 2012/27/EU o energetske učinkovitosti (UL L št. 156 z dne 19. 6. 2018, str. 75).

Dolgoročna strategija za spodbujanje naložbe v energetske prenove stavb premika fokus izvajanja energetskih prenov iz delnih na celovite energetske in sNES prenove.

Tak načrt ni le izziv za posamezno stavbo, temveč v veliki meri tudi naloga nacionalnega in lokalnih konceptov načina oskrbe z energijo. Gradbeno zakonodajo čakajo spremembe v smeri operativnih meril za načrtovanje sNES.

Država bo oblikovala ustrezno podporno okolje na zakonodajni ravni, ki bo omogočalo izvedbo ukrepov, da bodo viri za ogrevanje in pripravo tople vode teh stavb usklajeni s potrebami kakovosti zraka, kot je razvidno iz tega operativnega programa ter predvidelo ustrezna finančna sredstva.

8.2.1.2 Gradnja novih skoraj nič-energijskih stavb iz lesa

Zagotoviti je treba skrbno upravljanje gozdov in izboljšati trajnostno kaskadno rabo lesa. Usmeritve so, da se čim večji delež slovenskega lesa predela doma v proizvode s čim višjo dodano vrednostjo (gradnja novih sNES iz lesa), za energetske namene (ogrevanje stavb in priprava tople sanitarne vode) pa naj se načeloma uporabi le les, ki ni primeren za industrijsko predelavo v polproizvode ali končne proizvode, in odsluženi les. Odpadna lesna biomasa ima velik pomen v proizvodnji toplote in električne energije v daljinskih sistemih, pri uporabi najnovejših tehnologij, ki prispevajo zmanjšanju onesnaženja zraka.

Povečana raba lesa za gradnjo sNES, za ogrevanje v modernih individualnih, skupinskih in industrijskih napravah, za proizvodnjo toplote in elektrike, je za Slovenijo pomembna, saj ji to omogoča izboljšanje zanesljivosti in konkurenčnosti pri zagotavljanju energije, zmanjšanje emisij TGP in varovanje okolja.

Država bo oblikovala ustrezno podporno okolje na zakonodajni ravni, ki bo omogočalo izvedbo ukrepov ter predvidelo ustrezna finančna sredstva z ukrepi, da se les za gradnjo sNES ustrezno vključi v sistem in kazalnike trajnostne gradnje ter zeleno javno naročanje.

8.2.1.3 Razogljichenje nacionalnega stavbnega fonda do leta 2050

Dolgoročna vizija do leta 2050 je razogljichenje stavb do leta 2050 z ohranjanjem visoke stopnje energetskih prenov stavb z nizkoogljicnimi in obnovljivimi materiali ter usmerjanem načina ogrevanja v centralizirane sisteme ogrevanja in tehnologije OVE, z namenom da bi se ohranila kakovost zraka. Energetske prenove in novogradnje stavb se usmerja k doseganju skoraj ničelnih emisij v celotni življenjski dobi stavbe, pri čemer se spodbuja širše prenove stavb (tp. z upoštevanjem potresnega požarnega idr. vidikov prenove). Razogljichenje stavb do leta 2050 bo možno doseči le z zmanjšanjem potreb po energiji in povečanju učinkovitosti ogrevalnih sistemov.

Država bo oblikovala ustrezno podporno okolje na zakonodajni ravni, ki bo omogočalo izvedbo ukrepov ter predvidelo ustrezna finančna sredstva. V sodelovanju z občinami in s pomočjo energetskih svetovalcev se bo izvajalo informiranje in ozaveščanje občanov o možnostih uporabe finančnih spodbud ter o pravilnem izvajanju ukrepov URE in OVE za oskrbo z energijo za ogrevanje stavb s ciljem, da bi čim prej uresničili zahteve za razogljichenje nacionalnega stavbnega fonda do leta 2050, da bi se ohranila kakovost zraka zaradi ogrevanja stavb tudi z izvajanjem tega ukrepa.

8.2.2 Daljinsko ogrevanje

8.2.2.1 Določitev daljinskega ogrevanja kot prednostnega načina ogrevanja stavb v predpisih države in občin

Država bo v okviru svojih pristojnosti na področju prostorskega urejanja, energetske oskrbe in lokalne samouprave zagotovila ustrezne pravne podlage, ki bo občinam omogočale in jih zavezovale, da bodo v okviru načrtovanja rabe prostora in ogrevanja sprejele ustrezne predpise in dokumente, da bodo zdajšnji in prihodnji investitorji v stanovanjske in druge stavbe ter zdajšnji prebivalci vedeli, kje je daljinsko ogrevanje in kakšni so pogoji priključevanja ter da bodo ob uporabi stavbe obvezani priključiti se na daljinsko ogrevanje. Pri tem bodo država in občine s predpisi že vnaprej opredelile, kdaj se uporabniki stavb ne bodo dolžni priključiti na daljinsko ogrevanje, npr. če imajo zgradbo z nizko rabo toplotne energije in če se bodo ogrevali z obnovljivimi viri energije. To pomeni, da bo prednosten način ogrevanja obvezen, toda če bo investitor dokazal, da so učinki URE in OVE, ki jih bo uporabljal pri zagotavljanju toplotne energije, večji od učinkov iz prednostnega načina ogrevanja tega območja z daljinskim ogrevanjem, bo postal njegov način zagotavljanja toplote iz ukrepov URE in OVE prednosten.

Takšen način obravnave bo terjal, da si bodo sistemi daljinskega ogrevanja prizadevali, da bodo konkurenčni drugim načinom ogrevanja stavb.

Predvideva se, da bodo občine v dveh letih po izdaji predpisov, ki urejajo prednostni način ogrevanja stavb na ravni države, sprejele predpise, da bodo investitorji stavb zavezani k priključevanju na daljinsko ogrevanje kot prednostnemu načinu ogrevanja.

Ne glede na to, kdaj bodo država in občine sprejele vse potrebne akte, je priporočljivo, da občine v svojih prostorskih načrtih že vnaprej določijo takšna območja, da bodo investitorji ob izbiranju in nakupu gradbenih zemljišč že vnaprej seznanjeni s pogoji glede ogrevanja stavb.

8.2.2.2 Širitev daljinskega ogrevanja in optimizacija njegovega delovanja

Daljinsko ogrevanje z OVE je najprimernejši način za oskrbo stavb s toplotno energijo v urbanih, strnjениh naseljih, če je cena toplote konkurenčna drugim sistemom.

Pričakuje se, da bodo občine izvajale program daljinskega ogrevanja, v katerem je na območjih z večjo gostoto odjema določeno na parcelno številko natančno kot prednostni vir ogrevanja priključevanje na sistem daljinskega ogrevanja. Občine bi lahko tako politiko izvajale na območjih, na katerih je že vzpostavljeno ali je predvideno omrežje daljinskega ogrevanja. Ta ukrep bi morale občine upoštevati pri izdajanju smernic k vsem načrtovanim posegom v prostor.

Preučile se bodo dodatne možnosti povečevanja učinkovitosti delovanja daljinskega ogrevanja za kombinacijo njegove širitve in povečevanja odjema na tak način, da je ob delovnikih v dnevni urah (ko tudi sončna energija praviloma ogreva stavbe) daljinsko ogrevanje izrabljeno predvsem za javne stavbe, zvečer in zjutraj pa za stanovanjsko rabo.

Občine si bodo prizadevale, da bodo spremljale in čim hitreje uvajale v svoje sisteme daljinskega ogrevanja tehnološke novosti, kot je na primer sezonsko shranjevanje toplotne energije.

8.2.2.3 Uvajanje obnovljivih virov energije v sisteme daljinskega ogrevanja in drugih skupinskih kurilnih naprav

Država, občine in podjetniški sektor si bodo prizadevali, da bi ob pogoju, da je v bližini sistema daljinskega ogrevanja in drugih skupinskih kurilnih naprav primerna površina gozda, ki bo zagotavljal stalno potrebno količino lesne biomase slabše kakovosti, postavili obrate predelave lesa in obrate lesne industrije, kar bo omogočalo, da se v sistema daljinskega ogrevanja in drugih

skupinskih kurilnih naprav uvaja raba lesne biomase kot vira energije iz lesnih mehanskih ostankov iz teh obratov.

Država lahko ob takšnem pristopu poleg drugih spodbud za daljinska ogrevanja, DOLB in skupinske kurilne naprave na les doda še posebne spodbude.

Občine bi morale skupaj z javnimi gospodarskimi službami za področje ogrevanja, s sosednjimi občinami, gozdarsko stroko, lastniki gozdov in državo preučiti možnost, rabe lesa kot vira ogrevanja v sistemih ogrevanja.

Občine si bodo v sodelovanju s stroko in sosednjimi občinami prizadevale, da bo lesna biomasa iz najbližjega območja, da se bodo medsebojno uskladile, da bodo stroški prevozov, obremenjevanje cest, okolja ter izpustov toplogrednih plinov ob spravilu lesa čim nižji.

Priporoča se sklenitev dolgoročnih pogodb za oskrbo z lesno biomaso kot virom ogrevanja med gospodarskimi javnimi službami s področja ogrevanja in drugi subjekti v ta namen z lastniki gozdov.

Zaradi ujm in vse večjih posledic podnebnih sprememb v slovenskih gozdovih bodo skušali lastniki gozdov in subjekti rabe lesne biomase za ogrevanje v istih pogodbah urediti medsebojne obveznosti, da se bo ves les slabše kakovosti, ki ne bo primeren za druge izdelke iz lesa, sproti porabil v navedenih sistemih ogrevanja.

8.2.2.4 Ugotavljanje možnosti in spodbujanje mikrosistemov za daljinsko ogrevanje na lesno biomaso (DOLB) v primestnih naseljih in vaseh

V primestnih naseljih in vaseh, kjer je primerna zgoščenost poselitve in sistemi daljinskega ogrevanja še niso vzpostavljeni, je vzpostavljanje mikrosistemov za daljinsko ogrevanje na lesno biomaso (DOLB) ukrep, ki zaradi nadomestitve večinoma zastarelih ogrevalnih naprav prispeva k izboljševanju kakovosti zunanjega zraka. Primerno in potrebno bi bilo, da občine določijo območja, kjer je smiselna izgradnja mikrosistema daljinskega ogrevanja na lesno biomaso. Pričakuje se tudi, da bodo občine dejavno sodelovale pri informiranju občanov in spodbujanju uveljavljanja spodbud v ta namen.

Priporočljiv cilj za občine je, da do obdobja 2022–2025 v vsaki občini, kjer so možnosti za to, začne obratovati vsaj en mikrosistem daljinskega ogrevanja na lesno biomaso in se proces postavitve DOLB nato nadaljuje.

Občine bi morale posebno pozornost pri uresničevanju ukrepa nameniti vaškim naseljem in manjši naseljem, ki so bila do zdaj prepuščena lastnim rešitvam, kljub temu da je zaradi zgoščenosti poselitve vseskozi obstajala možnost za vzpostavitev mikrosistemov za daljinsko ogrevanje na lesno biomaso (DOLB).

Pričakuje se tudi, da bodo občine posebno pozornost pri izvajanju ukrepa namenile tudi območjem, ki so poseljena že dve ali več desetletij in se po podatkih ogrevajo na ELKO ter obstaja možnost, da bodo kmalu prešla na ogrevanje z lesno biomaso. Dobro bi bilo, da bi občine na takšnih območjih z informiranjem (tudi seznanjanjem gospodinjstev o spodbudah države) skušale usmerjati nadzorovan proces ogrevanja s sodobnimi (skupinskimi) kurilnimi napravami na lesno biomaso ali s toplotnimi črpalkami.

8.2.2.5 Ugotavljanje možnosti in spodbujanje gradnje malih skupinskih kurilnih naprav na lesno biomaso v naseljih

V naseljih in povsod, kjer je v bližini skupaj vsaj minimalno stanovanjskih hiš in drugih objektov ob pogoju, da je v bližini zadostna količina lesa slabše kakovosti, se preučijo možnosti, da se

posamezne MKN ne glede na vir ogrevanja zamenjajo s sodobno skupinsko kurilno napravo za zagotavljanje tople sanitarne vode in ogrevanja objektov.

Občine bi morale na svojem območju preučiti zmožnosti in interes lesnih obratov in mizarjev, da skupaj z bližnjimi javnimi, poslovnimi in zasebnimi subjekti (dogovorjen pravno zavezujoč odjem toplotne energije) postavijo DOLB ali skupinsko kotlovnico na lesno biomaso. Občine naj bodo pri tem spodbujevalec in usklajevalec dejavnosti, pri čemer bi morali objekti, ki so v občinskem upravljanju, postati odjemalci takšne toplotne energije. Občine lahko za takšne projekte zagotovijo posebne spodbude.

Država in občine bodo občane aktivno informirali, izobraževali in motivirali morebitne subjekte delovanja takšnih naprav k potrebni investiciji.

Država lahko iz različnih virov zagotavlja za postavitev takšne naprave dodatne spodbude, prav tako lahko dodatne spodbude zagotavljajo občine.

8.2.2.6 Ugotavljanje možnosti in spodbujanje geotermalne energije kot energenta v sistemih daljinskega ogrevanja in v DOLB

Na območjih, kjer so izvedene ustrezne analize, ki so dokazale ekonomsko upravičenost rabe geotermalne energije kot energenta v sistemih daljinskega ogrevanja in v DOLB, se vzpostavi novi sistem daljinskega ogrevanja ali DOLB z geotermalno energijo kot energentom ali se izvede dograditev takšnega sistema k že vzpostavljenemu daljinskemu ogrevanju ali ogrevanju z DOLB.

Država lahko za vzpostavitev takšnega sistema zagotovi ustrezne spodbude vključno s spodbudami za priključitev uporabnikov na takšen sistem.

Najbolj obetavne regije geotermalne energije v Sloveniji so:
(vir: <http://www.ljudmila.org/sef/geotermalna.htm>.)

- panonski bazen s površino 1.300 km², raziskave so bile uspešne, saj je zajete več kot 100 l/s nizko mineralizirane termalne vode s temperaturo 40–70 °C,
- rogaško-celjsko-šoštanjnska regija s površino 450 km², skupna izdatnost vseh zajetij je več kot 250 l/s vode s temperaturo 18,5–48 °C,
- planinsko-laško-zagorska regija s površino 380 km², skupna izdatnost vseh zajetij je več kot 150 l/s vode s temperaturo 21–43 °C,
- krško-brežiška regija s površino 550 km², skupna izdatnost vseh zajetij je več kot 240 l/s vode s temperaturo 15–64 °C,
- Ljubljanska kotlina s površino 600 km², skupna izdatnost vseh zajetij je okoli 150 l/s vode s temperaturo 18–30 °C.

Najbolj raziskana vodonosnika v Sloveniji sta termal I in termal II. Vodonosnik termal I je v Prekmurju na globinah do 1.200 m. Debelina vodonosnika znaša do 50 metrov, razprostira pa se na površini 1.372 km². Temperatura termalne vode znaša do 50 °C. Njegova predvidena toplotna moč je $5,8 \times 10^8$ GJ, kar je enakovredno 13,6 milijonu ton nafte. Ocena toplotne moči v Sloveniji znaša več milijard GJ. Po pokrajinah je največ geotermalnih izvorov v severovzhodni Sloveniji (65 %), sledita krško-brežiška regija (25 %) in Ljubljanska kotlina (5 %).

Priporoča se, da na območjih, kjer se pokaže ekonomska upravičenost, občine spodbujajo ogrevanje stavb z *geotermalno energijo kot energentom v sistemih daljinskega ogrevanja in DOLB*. Država in občine lahko v ta namen investitorjem zagotavljajo spodbude.

8.2.2.7 Ugotavljanje možnosti in spodbujanje skupnosti na področju obnovljivih virov ter možnost samooskrbe z EE energijo in ogrevanje s toplotnimi črpalkami predvsem v primestnih naseljih in vaseh.

Z nadgradnjo zakonodaje na podlagi Direktive 2018/2001/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov (UL L št. 328 z dne 21. 12. 2018, str. 82), zadnjič spremenjene z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2019/807 z dne 13. marca 2019 o dopolnitvi Direktive (EU) 2018/2001 Evropskega parlamenta in Sveta glede določitve surovin z visokim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč, v zvezi s katerimi se ugotavlja znatna širitev proizvodnega območja na zemljišča z visoko zalogo ogljika, ter certificiranja pogonskih biogoriv, drugih tekočih biogoriv in biomasnih goriv z nizkim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč (UL L št. 133 z dne 21. 5. 2019, str. 1), bo urejeno, da se spodbuja povezovanje lokalnega prebivalstva v skupnosti na področju OVE za namene lastne proizvodnje, porabe, shranjevanja in prodaje energije iz obnovljivih virov brez nepotrebnih omejitev.

Za boljšo kakovost zraka zaradi delcev iz MKN, bodo na področju prostorskega urejanja in energetske oskrbe izdani predpisi, ki bodo občinam omogočali in jih zavezovali, da bodo v okviru načrtovanja rabe prostora in ogrevanja vključile predpise za uvajanje energije iz obnovljivih virov, vključno z določbami za samooskrbo z energijo iz obnovljivih virov in skupnosti na področju energije iz obnovljivih virov.

V območjih, kjer ni urejenega daljinskega sistema ogrevanja na OVE, se bo spodbujala samooskrba v kombinaciji s toplotnimi črpalkami, saj so okolju prijazen način ogrevanja stavb z najnižjimi vseživljenjskimi stroški.

8.2.2.8 Zamenjava in vzpostavitev kotlovnice za ločene objekte

V naseljih so zastarele in iztrošene posamezne kotlovnice na lesno biomaso ali ELKO, potrebne zamenjave, so pa oddaljene od sistemov daljinskega ogrevanja in je smiselno postaviti skupinsko kurilno napravo na lesno biomaso.

Občine bi morale preučiti možnosti za usmerjanje lastnikov takšnih objektov, da zamenjajo takšno kurilno napravo s sodobno, pri čemer se preučijo tudi možnosti uporabe drugih obnovljivih virov energije ob zamenjavi.

Občine in država lahko za takšen ukrep zagotavljajo dodatne spodbude. Tudi informiranje občanov.

8.2.2.9 Povečevanje priključevanja na vse vrste sistemov daljinskega ogrevanja in skupinskih kurilnih naprav

Smiselno bi bilo, da občine pripravijo LEK in načrt razvoja daljinskega ogrevanja ter ogrevanje s skupinskimi kurilnimi napravami tako, da bo daljinsko ogrevanje ali ogrevanje s skupinskimi kurilnimi napravami prednostni vir ogrevanja na območjih z večjo gostoto odjema. Občine naj izvajajo svoje akte, v katerih že obstaja ali je predvideno omrežje daljinskega ogrevanja ali ogrevanje s skupinskimi kurilnimi napravami, tako da daljinsko ogrevanje ali ogrevanje s skupinskimi kurilnimi napravami velja za prednostni način ogrevanja.

Priključevanje objektov na sistem daljinskega ogrevanja ali ogrevanja s skupinskimi kurilnimi napravami se bo spodbujalo s subvencijami za postavitev toplotnih postaj ali skupinskih kurilnih naprav. Sredstva za subvencije lahko zagotovi država.

Priporočeno je, da občine v sodelovanju z državo pripravijo razpise za postavitev toplotnih postaj ter v času razpisov izvajajo intenzivno promocijo ukrepov in obveščanje o njih, da se bodo občani lahko odločali za uporabo spodbud in bo delež uporabljenih spodbud (ter s tem število umaknjenih zastarelih MKN na lesno biomaso) čim večji.

Predvideva se, da bodo promocijo ukrepa usklajevali ministrstva, pristojna za okolje, gozdarstvo in energetiko, ter občine, sodelovali pa bi še: energetski svetovalci ENSVET z območja občin, občinski energetski svetovalci, organizacije civilne družbe.

Promocija in obveščanje bosta potekala po radiu in televiziji, v občinskih glasilih ter na spletnih straneh različnih subjektov.

8.2.2.10 Kogeneracija na lesno biomaso

Na območjih z večjimi količinami lesne biomase slabše kakovosti, kjer ni potrebne količine odjema toplotne energije, niti ni v bližini naselja, ki bi prevzemalo toplotno energijo, se vzpostavi kogeneracija na lesno biomaso z lesom slabše kakovosti, ki v času ogrevanja daje v električno omrežje električno energijo in bližnje objekte oskrbuje s toplotno energijo.

Država lahko za izgradnjo takšnih sistemov kogeneracije zagotavlja ustrezne spodbude.

8.2.2.11 Ogrevanje z odvečno toploto iz industrijskih procesov

Smiselno bi bilo, da vse občine v svojem okolju preverijo zmožnosti uporabe odvečne toplote iz industrijskih procesov in jih uporabijo za ogrevanje stavb v bližini virov toplote.

8.2.3 Ogrevanje s plinom

8.2.3.1 Širitev plinovodnega omrežja

Nekatere občine, v katerih je plin pomemben vir ogrevanja, so v svojih aktih določile, da za območja, kjer je plinovodno omrežje že vzpostavljeno ali je tam predvideno (LEK), oskrba z zemeljskim plinom velja za prednostni način ogrevanja.

Glede na navedeno bi morale občine čim prej zgraditi plinovodno omrežje na takšnih območjih.

Občine tudi ne bi smele dodatno, razen že navedenih območij v novih LEK, določati novih območij ogrevanja s plinom.

Država za širitev takšnih sistemov in za priključevanje nanje ne bo zagotavljala spodbud.

8.2.3.2 Priključevanje objektov na plinovodno omrežje

Zemeljski plin je okolju prijazen in najbolj kakovostno fosilno gorivo, vendar je fosilno. Velik del urbaniziranega območja občin (odvisno od posamezne občine) ima vzpostavljeno možnost oskrbe z zemeljskim plinom. Na teh območjih se pričakuje, da bodo občine z različnimi ukrepi še naprej spodbujale občane k priključevanju na plin in njegovi uporabi. Širitev plinskega omrežja v občinah se ne spodbuja. Ukrepi naj vključujejo tudi izrabo obnovljivih virov energije.

Ne glede na to, da se izvaja takšen ukrep, imajo ukrepi URE in OVE prednost pred tem ukrepom.

8.2.4 MKN

8.2.4.1 Dodatno spodbujanje zamenjave obstoječih kurilnih naprav z ustrežnejšimi kurilnimi napravami in drugimi načini ogrevanja z obnovljivimi viri energije

Zastarele kurilne naprave na lesno biomaso za ogrevanje gospodinjstev so eden od glavnih virov onesnaževanja zraka z delci. Da bi spodbudili pospešeno zamenjavo zastarelih kurilnih naprav s sodobnejšimi, varnejšimi in varčnejšimi (energetska učinkovitost novih kurilnih naprav je najmanj 90 %) ter hkrati upoštevali cilje za povečanje deleža obnovljivih virov v energetske bilanci na državni ravni, se v okviru razpisov države za spodbujanje vgradnje sodobnih kurilnih naprav na lesno biomaso, toplotnih črpalk in drugih načinov uporabe obnovljivih virov energije za ogrevanje določijo ugodni pogoji.

Deležu spodbud, ki veljajo za območje celotne države, se lahko dodajo sredstva občin, pri čemer se priporoča, da se občine odločijo, da tam, kjer velja prednosten način ogrevanja z daljinskim ogrevanjem, ne dodelijo svojih spodbud.

8.2.4.2 Svetovanje občanom o uporabi MKN in merjenje vlažnosti lesne biomase

Izvajalci dimnikarskih storitev vsako leto najmanj dvakrat prihajajo v gospodinjstva, ki imajo MKN na trdno gorivo, in lahko bistveno vplivajo na porabo goriva, njegov izkoristek ter izpuste delcev iz teh kurilnih naprav.

Izvajalci dimnikarskih storitev bodo ob vsakem obisku in opravljanju storitev sprotno ocenjevali stanje:

- MKN in ustreznost njene uporabe (vzdrževanje, pomanjkljivosti, dovod zraka ipd.),
- dimnika in odvodnih naprav ter njihovo čiščenje in vzdrževanje,
- trdnih goriv (da so brez kemičnih primesi in premazov; vlažnost drv) ter primernost njihovega skladiščenja.

Izvajalci dimnikarskih storitev bodo seznanjali uporabnike dimnikarskih storitev o energetske učinkovitosti MKN in svetovali glede izbire, vzdrževanja in uporabe MKN ter z njimi povezanih dimovodnih naprav, zračnikov in pomožnih naprav.

Izvajalci dimnikarskih storitev kot sestavni del svoje dejavnosti svetujejo občanom glede uporabe MKN, vključno s pregledom kakovosti in meritvami vlažnosti lesne biomase ter s posebnim poudarkom na preprečevanju kurjenja vlažnih drv. Ob morebitnih manjših pomanjkljivostih na napravah in gorivu bodo občanom dali priporočila in navodila, kako jih odpraviti, da bodo doseženi boljši izkoristek goriva, manjši izpusti delcev in večja varnost uporabe kurilnih naprav. Ministrstvo, pristojno za okolje, bo organiziralo dodatno izobraževanje vseh izvajalcev dimnikarskih storitev ter zagotavljalo zgbanke in finančno pokritje dodatnih stroškov dimnikarskih podjetij.

Izvajalci dimnikarskih storitev bodo ob vsakem opravljanju storitev gospodinjstvu ponudili meritev vlažnosti drv, v vsakem primeru pa jo bodo morali opraviti na zahtevo gospodinjstva.

Izvajalci dimnikarskih storitev bodo ob opravi svoje storitve (če bodo izmerili, da ima MKN majhen izkoristek in prevelike izpuste) gospodinjstvom svetovali, da je zaradi enega ali obeh vzrokov treba napravo zamenjati s sodobno.

Smiselno je, da bi občine zagotavljale promocijo svetovanja dimnikarjev v lokalnih sredstvih javnega obveščanja.

Ocenjuje se, da je glede na zdajšnje stanje s pravilno uporabo naprav in kurjenjem zračno suhe biomase tehnično mogoče zmanjšati izpuste delcev iz MKN v povprečju za 50 %, porabo goriva pa za 15 %. Cilj je, da se v treh letih z izobraževanjem in ozaveščanjem občanov doseže 20 % zmanjšanje emisij delcev iz MKN na trdno gorivo in hkrati za 10 % zmanjša specifično porabo trdnih goriv samo s tem ukrepom.

8.2.5 Horizontalni ukrepi na področju ogrevanja stavb

8.2.5.1 Odvračanje rabe kakovostnega lesa za ogrevanje stavb

Država si bo skupaj s podjetniškim sektorjem prizadevala, da se kakovosten les najprej uporabi za izdelke s čim višjo dodano vrednostjo.

Država lahko za namen spodbujanja lesne industrije zagotavlja ustrezne spodbude v skladu s pravili glede dodeljevanja državnih pomoči.

Razvoj občin bi naj šel v smeri, da bi si večje občine s prostorskimi in drugimi politikami prizadevale, da bodo, če bodo svoj razvoj ogrevanja stavb gradile na ogrevanju z lesno biomaso, spodbujale predelavo lesa in lesno industrijo, tako da bo ob napravi za ogrevanje stavb z lesno biomaso praviloma obratoval obrat za predelavo lesa.

Država in občine lahko v ta namen (ko sta »združena« obrat lesne industrije in kotlovnica na lesno biomaso za ogrevanje stavb) zagotavljajo višje in skupne spodbude države in občine za oba obrata v skladu s pravili o dodeljevanju državnih pomoči.

8.2.5.2 Izvajanje poostrenega nadzora nad kurjenjem odpadkov v MKN in na prostem

Država bo poostreno nadzorovala kurjenje gorljivih odpadkov v MKN. V ta namen bo povečala učinkovitost delovanja izvajalcev dimnikarskih storitev za izvajanje tega ukrepa in izboljšala sistem za izvedbo ukrepa.

Ministrstvo, pristojno za okolje, bo povečalo odzivnost ob prijavih suma kurjenja gorljivih odpadkov v MKN.

Inšpektorat, pristojen za okolje, bo ob začetku kurilne sezone, enkrat v kurilni sezoni in enkrat izven kurilne sezone povečal število poostrenih nadzorov. Pri tem bo sodeloval tudi z ministrstvom, pristojnim za zdravje, in sicer tako, da bo ob ugotovljenih kršitvah intenzivno in sproti komuniciral z javnostjo, da bi v celoti odpravil te kršitve.

Priporoča se, da organi upravljanja in nadzora v občinah dodatno pozornost namenijo nadzoru ločevanja gorljivih odpadkov in njihovo oddajo zlasti od različnih delavnic, obratov, trgovin, gostinskih obratov, ob gradnji industrijskih ali stanovanjskih objektov in večjih kmetij, da bi preprečevali kurjenje gorljivih odpadkov v kurilnih napravah in na prostem.

Priporoča se, da navedeni organi za uspešno preprečevanje takšnih ravnanj dejavno sodelujejo s pristojnimi državnimi službami.

8.2.5.3 Vzpostavitev in delovanje mobilnega demonstracijskega centra za kurjenje v MKN – MDCMKN

Država bo v letih 2022 in 2023 vzpostavila MDCMKN s ciljem celovito prikazati pravilno pripravo drv in pravilno kurjenje v MKN. S prikazom v fizični in digitalni obliki se bodo zdajšnjim in morebitnim novim uporabnikom MKN prenašala potrebna znanja ter informacije za ekonomično in okoljsko

prijazno uporabo MKN. V okviru delovanja MDCMKN se bo izvajalo tudi svetovanje in spodbujanje občanom o zamenjavi MKN z napravo za samooskrbo in ogrevanju s toplotno črpalko, kjer ni možen priklop na daljinsko ogrevanje.

MDCMKN bo svoje poslanstvo opravljal na območju celotne države razen območij, kjer ni potrebno ogrevanje v kurilni sezoni, in na območjih, kjer je kot prednosten način ogrevanja določeno daljinsko ogrevanje ali ogrevanje s plinom.

Država bo v sodelovanju z občinami zagotavljala, da bo MDCMKN deloval po celotni občini s poudarkom na pravilni pripravi drv v zimsko-pomladanskih mesecih in za pravilno kurjenje v MKN v mesecih pred začetkom kurilne sezone.

Pričakuje se, da bodo občine aktivno sodelovale pri promociji in organiziranju demonstracije MDCMKN, da se bo le-ta izvedla po vseh naseljih na območju občine.

MDCMKN bo deloval okvirno tri leta oziroma do izpolnitve svojega poslanstva.

8.2.5.4 Odvrščanje rabe kakovostnega lesa za ogrevanje in spodbujanje lesne industrije s čim višjo dodano vrednostjo

Kakovostnega lesa ni umno rabiti za ogrevanje v kurilnih napravah. Da bi se v kurilnih napravah kurili samo les slabše kakovosti in mehanski ostanki iz lesne industrije, se bodo na tem področju izvajali zlasti naslednji ukrepi:

- podjetniški sektor na območju z gozdovi (ali v njihovi bližini) si bo prizadeval, da bi na primerni lokaciji, praviloma ob zdajšnji ali prihodnji skupinski kurilni napravi začel obratovati proizvodni obrat za primarno obdelavo lesa (žaga in mehanska obdelava lesa) ali obrat za obdelavo lesa; ob tem si bodo deležniki prizadevali, da bi se v proces vključili tudi vsi lastniki gozdov na takšnem območju, morebitne spodbude države in občin pa se bodo dodeljevale glede na pravila o državnih pomočeh;
- mehanski ostanki takšnega lesnega obrata se bodo (skupaj z lesom slabše kakovosti) uporabili v bližnji skupinski kurilni napravi daljinskega ogrevanja, DOLB ali kotlovnice na lesno biomaso – če takšne naprave ni, se naj le-ta vzpostavi hkrati z zagonom industrijskega obrata;
- da bi dosegli želeni cilj, bi se lahko ob spodbudah države in občin vzpostavilo skupinsko lastništvo obrata in daljinskega ogrevanja z lastništvom občine ali brez njega.

8.2.5.5 Rezervacija območij za gradnjo lesenih objektov z nizko rabo energije, ogrevanih z obnovljivimi viri energije (zasnovanih in postavljenih z upoštevanjem vrednosti in meril v okolju mesta razpoznanne identitetne – tradicionalne arhitekture)

Težilo se bo k temu, da se bodo občine odločile, ali v svojih prostorskih načrtih določijo območja, rezervirana samo za gradnjo lesenih objektov z nizko porabo energije za ogrevanje in hlajenje z obnovljivimi viri energije.

Država lahko za tako gradnjo zagotavlja posebne spodbude.

Priporoča se, da se na takem rezerviranem območju gradijo stanovanjski ali drugi objekti, ki bodo prilagojeni značilnostim identitetnih objektov v kulturni krajini posamezne občine, vendar to ne bi bil pogoj za spodbudo države za izvajanje ukrepa.

8.2.5.6 Natančna evidenca MKN

Izvajalci dimnikarskih storitev sporočajo evidence kurilnih naprav in izmerjenih vrednostih emisij dimnih plinov (vrsta, tip, starost, moč kurilne naprave, rezultati meritev dimnih plinov, vrsta goriva, vlažnost drv itn.) v posebno spletno aplikacijo (EviDim). Država zagotavlja povezljivost evidenc o nepremičninah Geodetske uprave Republike Slovenije, evidenc kurilnih naprav in evidenc o energetskih izkaznicah stavb.

Država zagotovi, da so ti podatki dostopni tudi občinam in vsem potrebam upravljanja države.

Občine naj tudi ob pomoči pridobljenih podatkov načrtujejo svojo politiko in razvoj ogrevanja na svojem območju.

8.2.5.7 Sanacija (sanitarno čiščenje) gozdov in uporaba še uporabne lesne biomase kot trdnega goriva v kotlovnicaх daljinskega ogrevanja, DOLB in kotlovnicaх na lesno biomaso

Eden od virov slabše kakovosti lesne biomase so od bolezni ali ujm podrta ali poškodovana drevesa v gozdovih, ki jih lastniki gozdov ne pospravijo pravočasno, potem pa se vseeno uporabijo kot kurivo slabše kakovosti (premalo sušeno in »okuženo« z glivami). Drevesa, ki trajno ostanejo v gozdu, so vir novih okužb.

Smiselno je, da bodo država in občine v sodelovanju z gozdarskim sektorjem, lastniki gozdov in javnimi podjetji s področja oskrbe s toplotno energijo načrtovale, organizirale in izvajale nekajletne dejavnosti, da se bo les, ki ima še zadostno kurilno vrednost, v celoti pospravil in uporabil kot gorivo v kotlovnicaх daljinskega ogrevanja, DOLB in kotlovnicaх na lesno biomaso.

Lesna biomasa, ki bo uporabljena kot kurivo, naj bo po predhodnem preverjanju ustreznosti uporabljena v kurilnicaх daljinskiх ogrevanj v naseljih občin. Priporočilo je, da če občina takšnega daljinskega ogrevanja na lesno biomaso nima in bi bila vzpostavitev takšne kurilne naprave ekonomsko neupravičena, se občina naj dogovori z najbližjo občino, ki takšno ogrevanje ima, da sprotno uporabi to lesno biomaso, potem ko pride do takšnih okoliščin.

8.2.5.8 Obvladovanje nenadnih velikih presežkov lesne biomase po ujmah in izbruhih bolezni v gozdovih

Zaradi nenadnih ujm (žledolom, vetrolom, snegolom, plazovi, posledice večjih gozdniх požarov) in občasne obolelosti gozdov (lubadar, kostanjev rak, šiškarica in druge bolezni) je pričakovati dokaj redno zagotavljanje lesa slabše kakovosti, ki ga bo mogoče predelati v lesne polizdelke (iverka, papirna kaša itn.). En del tega lesa pa ne bo več uporaben niti za tako predelavo, ampak samo za lesno biomaso za kurjenje v kurilnih napravah.

Cilj je, da se za lesnopredelovalno industrijo porabi večina tega lesa, preostali del lesa in mehanski ostanki od spravila lesa pa se uporabijo kot kurivo v kotlovnicaх daljinskega ogrevanja.

Usmeritev je, da bodo država in občine v sodelovanju z gozdarskim sektorjem, lastniki gozdov in javnimi podjetji s področja oskrbe s toplotno energijo načrtovali, organizirali in izvajali sprotno »pospravljanje« poškodovanega lesa kot odgovor na ujme in bolezni.

Priporoča se, da če občina daljinskega ogrevanja na lesno biomaso nima in bi bila vzpostavitev takšne kurilne naprave ekonomsko neupravičena, se občina naj dogovori z najbližjo občino, ki takšno ogrevanje ima, da sprotno uporabi to lesno biomaso, potem ko pride do takšnih okoliščin.

8.2.5.9 Uporaba zelenih sekancev za ogrevanje v skupinskih kurilnih napravah

Za proizvodnjo toplote oziroma elektrike v večjih sistemih se lahko kot energent uporabljajo zeleni lesni sekanci. To so sekanci, ki imajo večji delež listov in iglic ter drobne vejevine. Vsebnost vode je večja ($v\% > 50\%$), večji je tudi delež fine frakcije. Kot surovina za izdelavo zelenih lesnih sekancev se uporabljajo predvsem sečni ostanki (vejevina, vrhači). Ekonomičnost izdelave zelenih lesnih sekancev je zelo odvisna od tehnologije sečnje in spravila. V Sloveniji ostaja velik del sečnih ostankov neizkoriščen, glavni vzrok pa so predvsem stroški zbiranja in izdelave ter nerazvit trg s takimi sekanci. Zdaj namreč v Sloveniji ni večjega odjemalca zelenih sekancev, za razvoj domačega trga ni dovolj samo razvoj povpraševanja, potrebni sta tudi analiza tehnoloških rešitev ter ocena realnih stroškov proizvodnje – torej ocena ekonomičnosti celotne verige (od gozda do končnega skladišča). Praviloma pa so zeleni sekanci najcenejša oblika lesnega goriva, ki je primerna za uporabo samo v večjih energetske sistemih.

Smiselno bi bilo, da se občine, ki imajo ustrezne sisteme daljinskega ogrevanja na lesno biomaso, ob sodelovanju države in večjih lastnikov gozdov uskladijo o načinu spravila in kraju rabe zelenih sekancev za ogrevanje.

8.2.5.10 Trajno odvažanje lesne biomase kot ostanka obrezovanja sadnega in okrasnega drevja v sezoni

Občine lahko, kjer je po oceni zadosten potencial lesne biomase kot ostanka obrezovanja sadnega in okrasnega drevja v sezoni, svoji komunalni službi ali drugemu ustreznemu poslovnemu subjektu določijo obveznost, da vsako pomlad kot svojo redno dejavnost odvažajo lesno biomaso ob obrezovanju sadnega in okrasnega drevja ter živih mej na območju občine.

Priporoča se, da izvajalec dejavnosti po predhodnem obvestilu občanov ali drugih subjektov o bližnjem nastanku večjih količin lesnih ostankov v treh dneh te ostanke odpelje.

Smiselno je, da se v času izven sezone obrezovanja lastnik zemljišča, kjer bo treba opraviti obrez ali spravilo lesnih ostankov večjega obsega, in izvajalec komunalne službe predhodno dogovorita o času in načinu spravila lesnih ostankov.

Priporoča se, da izvajalec komunalne službe o novem načinu izvajanja storitve obvesti občane na krajevno in časovno primeren način ob začetku leta, ko izda obvestilo o letnem načrtu odvozov.

Občina naj o novi storitvi komunicira z občani in promovira opravilo.

Če občina daljinskega ogrevanja na lesno biomaso nima in bi bila vzpostavitev takšne kurilne naprave ekonomsko neupravičena, je smiselno, da se dogovori z najbližjo občino, ki takšno ogrevanje ima, da sprotno uporabi lesno biomaso kot ostanek obrezovanja sadnega in okrasnega drevja v sezoni.

Ministrstvo, pristojno za okolje, pripravi, promovira in razširja informacije o še drugih načinih uporabe lesnih ostankov od obrezovanja drevja (npr. kompostiranje, zastirka, gojenje gob).

8.2.5.11 Kogeneracija (SPTE) na območjih, še posebej bogatih z lesom slabše kakovosti, zelenimi sekanci ali z mehanskimi ostanki iz lesne industrije na zgoščenih območjih poselitve

Na območjih, ki so še posebej bogata z lesom slabše kakovosti, zelenimi sekanci ali z mehanskimi ostanki iz lesne industrije in kjer obstaja primerna zgoščenost poselitve za odjem toplotne energije, se spodbuja postavitve kogeneracij (SPTE).

Da bi kogeneracija uspešno poslovala, se priporoča, da se uskladijo interesi morebitnih investitorjev, lastnikov gozdov, občin in odjemalcev toplote.

Država in občine lahko zagotovijo spodbude za postavitev takšnih objektov.

8.2.5.12 Informiranje in spodbujanje občanov, da koristijo usluge energetskih svetovalcev in zagotavljanje možnosti za njihovo delovanje ter dosegljivost občanom za URE in OVE ter ohranjanje kakovosti zraka

Država bo oblikovala ustrezno podporno okolje na zakonodajni ravni, ki bo omogočalo uspešno delovanje energetskih svetovalcev za njihovo delovanje v celotni državi.

Država bo dodatno usposabljala energetske svetovalce tudi za izvajanje ukrepov ohranjanja kakovosti zraka vključno s temami pravilne priprave drv in pravilnega kurjenja v MKN.

Občine si bodo prizadevale, da bodo zagotavljale pogoje za uspešno delovanje energetskih svetovalcev na svojem območju, kar vključuje tudi dogovarjanje ob usmerjanju procesa preko Eko sklada s sosednjimi občinami za občasno dosegljivost v občinah, kjer energetski svetovalci niso dosegljivi, tako da bo dejansko pokrita celotna država.

Predvideno je, da bodo vse občine v sodelovanju z državo pospeševale uporabo uslug energetskih svetovalcev za občane za ukrepe URE in OVE v dopolnjevanju z ukrepi ohranjanja kakovosti zraka.

Pospešene dejavnosti energetskih svetovalcev bodo izvajane zlasti ob ustreznih razpisih države (in morebiti posamičnih občin) ter ob usmerjevalnih dejavnostih države po tem operativnem programu.

8.2.5.13 Promocije gospodinjestev, javnih subjektov in gospodarstva

Občinam se priporoča, da izvajajo naslednje ukrepe promocije kakovosti zraka:

- organiziranje delavnic, okroglih miz, predstavitev na temo URE in OVE za širšo javnost,
- organiziranje seminarjev za ravnatelje šol in vrtcev na temo URE,
- organiziranje ogledov primerov dobrih praks na terenu,
- redno objavljane člankov na temo OVE in URE ter kakovosti zraka v občinskih sredstvih javnega obveščanja, dopolnitev spletnih strani z občasnimi temami kakovosti zraka,
- redno poročanje o izvedenih ukrepih in njihovih učinkih v medijih, ki so čim širše dostopni občanom,
- organiziranje seminarjev na temo URE in OVE za predstavnike večjih podjetij,
- distribuiranje informativnih gradiv na temo OVE in URE ter kakovosti zraka, ki jih bo pripravljala država,
- ozaveščanje občanov in drugih subjektov ob posameznih povečanih možnostih kakovosti zraka zaradi dejavnosti ob posebnih priložnostih ali obdobjih (npr. kresovi, ognjemeti, sežiganje lesne in druge biomase).

Še posebej se priporoča občinam, da so aktivne pri promociji ukrepov URE in OVE za ogrevanje stavb, da se ne bi ogrevalo samo z lesom, če pa se že, naj se ogreva s sodobnimi kurilnimi napravami, po možnosti skupinskimi.

Posebna pozornost občin naj bo namenjena informiranju občanov o razpisih države za finančne spodbude in kredite URE in OVE tako, da bi tovrstne informacije prišle do gospodinjestev, ki so povzročitelji slabe kakovosti zraka in bi to prenehali biti, če bi nabavili sodobno MKN ali toplotno črpalko ali pa prešli skupaj s sosedi na sodobno skupinsko kurilno napravo.

8.2.5.14 Spodbujanje organiziranega spravila lesa iz gozdov za ogrevanje stavb in zagotavljanje lesnih sekancev za kurilne naprave

Občine si bodo prizadevale sodelovati z že delujočimi podjetji ali pa bodo skušale spodbujati vzpostavitev novih ter soorganizirati delovanje podjetij, ki bodo iz gozdov zasebnih lastnikov gozdov, ki nimajo svojih zmogljivosti oziroma kapacitet ali pa se jim to ne splača, spravilo lesa slabše kakovosti kot vir ogrevanja za skupinske kotlovnice, DOLB ali kotlovnice daljinskega ogrevanja neposredno upraviteljem kurilnih naprav ali ponudnikom sekancev za kurilne naprave.

Podrobneje se bo ukrep izvajal na naslednji način:

1. »skupinske« kurilne naprave skupaj z drugimi obnovljivimi viri energije na obnovljive vire energije v celotni Sloveniji naj postanejo prednosten način ogrevanja tudi nasproti sodobnim MKN na lesno biomaso. Država bo usklajeno z naborom različnih ukrepov ta ukrep aktivno spodbujala;
2. na manjših smiselno zaokroženih območjih glede prostorske poseljenosti in zmožnosti gozdov naj poskušajo že delujoči ali novi poslovni subjekti izvajati pripravo sekancev za skupinske kurilne naprave tako, da bodo pri sebi organizirali celoten proces proizvodnje in poslovanja (vključno z zadostnimi količinami zalog lesa slabše kakovosti), proizvodne zmogljivosti, prostore oziroma površine za skladiščenje sekancev, prevozne in druge logistične zmožnosti na tak način, da bodo upraviteljem ali lastnikom skupinskih kurilnih naprav sprotno (glede na njihova naročila) npr. tedensko zagotavljali potrebne količine sekancev. Predvideno je, da bodo komunalna podjetja ob spomladanskih akcijah odvoza zelenega odreza tega dostavljala obratom za pripravo sekancev;
3. priporoča se, da večji lastniki gozdov ali zadruga ob aktivni politiki občin, države društev lastnikov gozdov (Zveza lastnikov gozdov) izvajajo zase in za male lastnike gozdov, ki zaradi različnih razlogov ne morejo ali ne bodo izvajali sečnje lesa slabše kakovosti ali spravila lesa iz gozda nasploh, sečnjo in spravilo lesa do obratov za pripravo sekancev;
4. pričakuje se, da bodo država in občine promovirale in z različnimi ukrepi spodbujale celoten proces sečnje ter spravila lesa do obratov za pripravo sekancev in postavitve skupinskih kurilnih naprav, kar zajema tudi možne finančne spodbude države v ta namen.

8.2.5.15 Delo s posebno občutljivimi skupinami ljudi in gospodinjstvi z vidika energetske revščine in posebne spodbude za te skupine

Ena izmed opredelitev energetske revščine je, da so energetske revna tista gospodinjstva, ki za zagotavljanje primerno toplega stanovanja in druge energetske storitve porabijo več kot 10 % svojih dohodkov (Boardman, 1991 cv: SURS <http://www.stat.si/StatWeb/prikaznovico?id=5564&idp=5&headerbar=4>).

Zadnji razpoložljivi podatki kažejo, da je v letu 2015 imelo okrog 40 % vseh gospodinjstev v Republiki Sloveniji stroške za elektriko, plin in druga goriva višje od 10 % vseh razpoložljivih dohodkov. Razporeditev gospodinjstev po dohodkovnih kvintilih pokaže, da so ti izdatki za gospodinjstva v prvem kvintilu, tj. 20 % gospodinjstev z najnižjimi dohodki, v letu 2015 predstavljali 17,7 % vseh razpoložljivih sredstev. Ta delež se je od leta 2000 do leta 2015 povečal za 4,6 odstotne točke.

Ocenjuje se, da je energetske revnih gospodinjstev v Republiki Sloveniji lahko še več, saj veljavna opredelitev energetske revščine ni nujno optimalna.

Država bo skupaj z občinami in različnimi subjekti to skupino prebivalcev še posebej ozaveščala in izobraževala, pri čemer bo še poseben poudarek namenjen slabi kakovosti zunanjega zraka ter temu, na kaj je treba še posebej paziti, če se mora še nekaj časa uporabljati zastarela MKN na trdna goriva z nizkim izkoristkom in velikimi izpusti.

Svetovalci EN SVET se bodo v ta namen še ustrezno usposobili, zlasti še za pravilno pripravo drv in za pravilno kurjenje z lesom v MKN.

Ne glede na preostale spodbude države na področju URE in OVE za ogrevanje stavb lahko država za celotno območje Slovenije nameni 100 % spodbude za različne ukrepe za zmanjšanje toplotnih izgub stavb ter zamenjavo zastarelih MKN s sodobnimi in s toplotnimi črpalkami za gospodinjstva, ki bodo opredeljena kot energetska revna.

Pričakuje se, da bodo občine, ki najbolj poznajo razmere na svojem območju, aktivno sodelovale pri prizadevanjih države, da se energetska revna gospodinjstva pozitivno odzovejo na ukrepe države ne tem področju.

Vira spodbude države bosta sklad za podnebne spremembe ter kohezijska sredstva.

Občine lahko spodbudam države dodajo svoj delež spodbud.

8.2.5.16 Dajanje na trg MKN

Država bo izvajala poostren nadzor in v celoti onemogočala, da bi se na slovenskem trgu prodala kakršna koli nova MKN, ki ne bi ustrezala predpisom.

8.3 Promet

Delci nastajajo z delovanjem motorjev motornih vozil neposredno, poleg tega pa še posredno iz pojava resuspenzije, to je, ko se ob vsakem izvajanju premika vozila od tal dvigajo delci iz motorjev, obrabe cestišča, pnevmatik in zavor.

Pri načrtovanju ukrepov ohranjanja kakovosti zraka zaradi prometa je treba upoštevati potrebe po mobilnosti. Zaradi navedenega je smiselno ukrepe načrtovati v naslednje smiselne celote:

- zmanjševanje potreb po prometu (premikanju) ljudi in tovora,
- učinkovit promet z motornimi vozili, vključno z uporabo »čistih« motorjev, prehod k elektromobilnosti in raba alternativnih goriv,
- prehod prevoza tovora s tovornjaki na prevoz predvsem z železnico, kar zlasti velja za tranzitni promet prek Slovenije,
- prehod (vrnitev) k trajnostni mobilnosti (pešačenje, javni potniški promet, kolesarstvo, druge oblike mikromobilnosti in kombinacije med njimi),
- tehnološke in upravljavske inovacije v prometu,
- horizontalni in podporni ukrepi za trajnostno mobilnost,
- ukrepi za znatno zmanjšanje sedanje odvisnosti od fosilnih goriv (nadomeščanje obstoječih vozniških parkov z nizkoemisijskimi in brezemisijskimi vozili ter spodbujanje uporabe obnovljivih in nizkoogljicnih goriv),
- odločilen ukrep za preusmeritev več dejavnosti k bolj trajnostnim načinom prevoza (zlasti povečanje števila potnikov v železniškem prometu in voženj na delo z javnimi prevoznimi sredstvi in dejavnimi načini prevoza ter preusmeritev znatne količine tovora na železnice, celinske plovne poti in pomorski prevoz na kratke razdalje),
- internalizacijo zunanjih stroškov (izvajanje načel „onesnaževalec plača“ in „uporabnik plača“, zlasti z mehanizmom za oblikovanje cen ogljika in zaračunavanje pristojbin za uporabo infrastrukture).

8.3.1 Zmanjševanje potreb po prometu

8.3.1.1 Uporaba storitev prek svetovnega spleta pri delovanju državnih organov in lokalne samouprave ter celotnega javnega sektorja

Država in občine si bodo skupaj s ponudniki telekomunikacij prizadevale zagotoviti v dveh letih po sprejetju tega operativnega programa, da bo 90 % gospodinjstev imelo zagotovljen dostop do učinkovitega medomrežja oziroma interneta hitrosti do 100/20 Mbit/s na optiki.

Državna uprava, občinske uprave in celotni javni sektor bodo zagotavljali večino svojih storitev za prebivalstvo na takšen način, da bo potreba po fizični prisotnosti na kraju storitve in zato po premikanju, kar najmanjša.

8.3.1.2 Uporaba storitev prek svetovnega spleta pri delovanju gospodarstva

Celoten gospodarski sektor si bo prizadeval, da bo pri svojem poslovanju čim več uporabljal svetovni splet za področja upravljanja, razvoja, trženja, logistike, pridobivanja kadrov, financ in na drugih področjih za uspešno delovanje gospodarskih družb, da bo potreba po fizični prisotnosti poslovnih partnerjev, dobaviteljev, kupcev in drugih občasnih deležnikov pri poslovanju čim manjša.

8.3.1.3 Prostorsko načrtovanje kot orodje za zmanjševanje potreb po premikanju

Usmeritev je, da bodo država in občine načrtovale čim bolj strnjena naselja, da bo potreba po fizičnem premikanju prebivalcev čim manjša, pri načrtovanju dnevnih potreb zaradi dela, šolanja, oskrbe, komunalnih storitev in drugih dnevnih opravil se bodo omogočali in pospeševali trajnostna mobilnost ter drugi poudarki ohranjanja kakovosti zraka.

8.3.2 Učinkovit promet z motornimi vozili in uporaba »čistih« motorjev

8.3.2.1 Zagotavljanje visoke pretočnosti prometa

Ne glede na to, da mora promet z motornimi vozili prenehati kot glavna oziroma prednostna raba osebnega prevoza, se bodo za blaženje podnebnih sprememb in ohranjanje kakovosti zraka izvajali naslednji ukrepi:

- nadomeščanje križišč z drugimi učinkovitejšimi načini križanja prometnih tokov,
- optimizacija prometnih tokov znotraj naselij in med naselji,
- odpravljanje ovir in zastojev v prometu z motornimi vozili zaradi različnih vzrokov,
- urejanje cestišč,
- optimizacija delovanja semaforjev,
- omejevanje prometa težkih tovornih vozil in njihovo preusmerjanje,
- optimizacija delovanja industrijskih con, ki so nepravilno in nepremišljeno umeščene v naseljena oziroma degradirana področja,
- omejevanje hitrosti vozil na hitrih cestah in avtocestah zaradi potreb kakovosti zraka.

Priporoča se, da občine ocenijo ovire in zastoje v prometu na svojih območjih ter izvedejo ukrepe, potrebne za odstranitev ugotovljenih ovir v prometu, ter tudi ustrezne ukrepe za visoko pretočnost v prometu.

8.3.2.2 Zamenjava motornih vozil raznih namembnosti z visokimi izpusti delcev njihovih motorjev s čistejšimi motorji različnih vrst pogona

Občine si bodo v sodelovanju s podjetji s področja javnega potniškega prometa, komunalnih vozil, dnevne oskrbe ter gospodarstva na svojem območju prizadevale, da se vsi motorji motornih vozil z emisijskim razredom euro III in nižje zamenjajo v čim krajšem času z motorji z emisijskim razredom euro VI (ali višjim razredom, ko bo sprejet) ne glede na vrsto pogona.

Občine se naj dogovarjajo in usklajujejo interese pri zagotavljanju pogojev za polnilnice za CNG vozila in za postavitve ustrezne pametne polnilne infrastrukture za električna vozila različnih namembnosti vozil.

Država bo v okviru EU in lastnih zavez izvajala politike nabave čim bolj čistih vozil ne glede na vrsto namembnosti vozil ter bo za to zagotavljala potrebne predpise in programe, vključno s spodbudami države.

Država lahko za izvajanje obeh ukrepov za javni potniški promet in za komunalna vozila zagotavlja spodbude, k čemur lahko svoje spodbude dodajo občine.

8.3.2.3 Spodbujanje elektromobilnosti in njen preboj

Občine in država si bodo prizadevale za usklajeno zagotavljanje ukrepov za odpravljanje ovir za preboj elektromobilnosti in spodbujanje elektromobilnosti, zlasti pa:

- bi si morale občine na svojih zemljiščih prizadevati za postavitve ustrezne pametne polnilne infrastrukture ob upravnih občinskih objektih, objektih upravnih enot, fakultet, študentskih domov, bolnišnic in zdravstvenih domov ter drugih objektih občinske in državne javne uprave, kjer imajo občani dnevne opravke; občine bi morale po ureditvi – rezervaciji zemljišč ponuditi ustrezno usposobljenemu subjektu, ki izvaja dejavnost storitve polnjenja, da postavi ustrezno pametno polnilno infrastrukturo, pri čemer bi polnilnice delovale pri pobiranju stroškov polnjenja, pobiranja parkirnine ob možnostih sodobnih načinov plačila;
- si bodo občine (oziroma upravniki parkirišč z več kot 50 parkirnimi mesti) prizadevale, da se na javnih parkiriščih v mestu zagotovi, da bo vsaj 2 % parkirnih mest opremljenih z ustrezno pametno polnilno infrastrukturo; občine bi morale po ureditvi – rezervaciji zemljišč ponuditi ustrezno usposobljenemu subjektu (dejavnost polnjenja), da postavi ustrezno pametno polnilno infrastrukturo, pri čemer bi polnilnice omogočale uporabo sodobnih načinov plačila;
- si bodo občine prizadevale za vzpostavitev ustrezne pametne polnilne infrastrukture na parkiriščih lastnikov stanovanj, kjer je več kot 30 parkirnih mest;
- si bodo občine prizadevale spodbuditi trgovce in gostince, da opremijo parkirne površine z ustrezno pametno polnilno infrastrukturo;
- si bodo občine prizadevale spodbuditi zamenjavo zastarelih komunalnih vozil z nizkimi emisijskimi razredi euro s hibridnimi/elektrovozili, pri čemer bodo komunalna podjetja postopno zagotovila potrebno pametno polnilno infrastrukturo;
- bo država glede na finančne vire za vsaj tri leta skušala zagotavljati ustrezne spodbude za nakup osebnih in poslovnih vozil, avtobusov in komunalnih vozil;
- država lahko zagotavlja dodatne spodbude za elektromobilno infrastrukturo.

8.3.2.4 Dostava pošte in lahkega tovora gospodinjsvom in poslovnim subjektom z letalniki (droni)

Tehnološki in poslovni razvoj letalnikov (dronov) v komercialne namene je na takšni stopnji, da se lahko začne njihova raba za dostavo pošiljk pošte in lahkega tovora naslovnikom.

Pošta in preostali poslovni subjekti za dostavo pošilk manjše teže bodo preučili možnost čimprejšnje dostave pošilk z letalniki (droni) zlasti v strnjениh naseljih kot rednega načina dostave tovora.

Država lahko na začetni razvojni stopnji uvajanja letalnikov (dronov) za te namene zagotavlja ustrezne spodbude.

8.3.3 Prehod k trajnostni mobilnosti

8.3.3.1 Pešačenje

8.3.3.1.1 Ureditev pločnikov, varnih prehodov za pešce in odprava ključnih pomanjkljivosti, ki ovirajo pešačenje

Pričakuje se, da bodo občine pregledale večino poti – pločnikov in prehodov za pešce, ki bi jih lahko uporabljalo več pešcev za dnevne opravke (prihod v službo, šolo, dostop do državnih ali občinskih stavb in javnih mest; za prostočasne dejavnosti, obisk trgovin, lokalov, parkov ipd.), in odpravile ključne pomanjkljivosti, kot so: manjkajoči deli pločnikov, ovire na pločnikih, nepravilno ali pomanjkljivo postavljeni prehodi za pešce, neosvetljeni deli cest, nevarna križanja, luknje na cestah in neprijetnosti zaradi njih, ko mimo vozeča vozila ali kolesa pešce poškrbijo; slabo čiščenje pločnikov pozimi, drogovi na pločnikih.

Priporočljivo je, da občine na podlagi analize stanja začnejo odpravljati vse pomanjkljivosti.

Dobro bi bilo, da v občinah vzpostavijo površine za pešce skupaj z ukrepi omejevanja in umirjanja prometa.

V naseljih bi morale občine zagotoviti poti za gibalno ovirane osebe ter varne dostope do javnih in poslovnih objektov, tudi zaradi tega, da ne bo potrebno takšnih oseb potrebno prevažati (vsaj na krajših razdaljah) z motornimi vozili.

Pričakuje se, da bodo občine skupaj z državo promovirale nove površine za pešce in sodelovale z občani, da jih bodo dejansko začeli vsak dan uporabljati, da se bo zmanjšala uporaba avtomobilov.

8.3.3.2 Kolesarstvo (skupaj z vsemi oblikami prevoza s podobnimi vozili na človeški ali električni pogon)

8.3.3.2.1 Zagotovitev parkirnih mest za kolesa na javnih mestih

Usmeritev je, da bi občine morale zagotoviti gradnjo in ureditev parkirišč za parkiranje in varno shranjevanje koles pred najbolj obiskanimi javnimi stavbami v občini in na drugih območjih kolesarskih parkirnih mest.

Parkirna mesta naj vključujejo tudi ukrepe osvetljevanja, nadzora z videosistemom in možnost zaklepanja kolesa v stojalo (podobno kot sistem izposoje koles).

8.3.3.2.2 Zagotovitev parkirnih mest za kolesa na postajališčih in postajah JPP

Da bi bil možen način prevoza kombinacija kolo – avtobus/železnica, bi morale občine v sodelovanju z izvajalci avtobusnega prometa in Slovenskih železnic zagotoviti varno parkiranje koles v obsegu pričakovanega največjega možnega števila dnevnih uporabnikov JPP, ki pridejo na postajališče ali postajo s kolesom.

Parkirna mesta vključujejo tudi ukrepe osvetljevanja, nadzora z videosistemom in možnost zaklepanja kolesa v stojalo (podobno kot sistem izposoje koles).

8.3.3.2.3 Izboljšanje cestne infrastrukture za kolesarje

Usmeritev je, da se izboljša cestna infrastruktura za kolesarje ob lokalnih in državnih cestah, da bi omogočili nemotorizirane načine prevoza iz bližnjih zaselkov. Občine in država si prizadevajo, da se vse kolesarske steze povežejo v enotno omrežje in se zagotovi izgradnja teh povezav vsaj do konca leta 2025.

Posebna pozornost in prednostna izgradnja povezav bo zlasti za dnevne prevoze na delo in druge opravke glede na potrebe prebivalstva, v tem okviru pa še posebej iz ruralnih v urbana območja ter iz manjših občin v mesta v skladu z dnevnimi migracijami prebivalcev.

8.3.3.2.4 Zagotavljanje prevoza koles na avtobusih in vlakih v primestnem in medkrajevnem prometu

Ministrstvo, pristojno za promet, v sodelovanju z izvajalci primestnega in medkrajevnega avtobusnega in železniškega prometa začne po letu 2021 uvajati in zagotavljati prevoz koles na avtobusih in v vlakih.

8.3.3.2.5 Ureditev kolesarskih stez in cestišč za uporabo koles ter odprava ključnih pomanjkljivosti za množično uporabo kolesarjenja za dnevne opravke

Razvoj občin bi naj šel v smeri, da bodo občine pregledale vse kolesarske poti, ki bi jih lahko uporabljalo več kolesarjev za dnevne opravke (prihod v službo, šolo, prihod do državnih oziroma občinskih in javnih mest, prostočasne dejavnosti, trgovine in lokali, parki ipd.) ter ugotovile ključne pomanjkljivosti, kot so: manjkajoči deli kolesarskih stez; ovire na stezah; nepravilno ali pomanjkljivo postavljena križanja kolesarskih stez s cestami; nepravilno ali pomanjkljivo postavljena križanja kolesarskih stez s pločniki; nepravilno ali pomanjkljivo postavljena križanja kolesarskih stez z avtobusnimi postajališči; neosvetljeni deli stez; pomanjkljive označbe; nevarna križanja; poškodbe na stezah in cestah; pomanjkljivosti čiščenja pločnikov pozimi; pomanjkanje varnih stojal za kolesa; sorazmerno nizka kolesarska kultura posameznikov; uporaba kolesarskih stez s kolesi na motorni pogon.

Smiselno je, da na podlagi analize občine začnejo postopoma odpravljati ugotovljene pomanjkljivosti.

8.3.3.2.6 Uvedba izposoje koles, skirojev in drugih načinov premikanja v občinah

Usmeritev je, da bi večje občine in občine v bližini večjih mest, kamor potekajo dnevne migracije iz občin, uvedle sistem izposoje koles, skirojev in drugih načinov premikanja, ki bo usklajen s sistemom izposoje koles v tem bližnjem večjem mestu.

Država in občine si bodo prizadevale, da bi večji poslovni subjekti, ki poslujejo na območju cele države ali v posameznih večjih območjih (Slovenske železnice, avtobusni prevozniki, pošta, komunalna in energetska podjetja, Petrol in drugi), uvedle dejavnost izposoje koles, skirojev in drugih načinov premikanja.

Država lahko v ta namen zagotovi dodatne spodbude.

8.3.3.3 Javni potniški promet

8.3.3.3.1 Vpeljava – razširitev avtobusnega potniškega prometa

Na državni ravni je potrebno:

- ustanoviti primernega upravljavca integriranega javnega potniškega prometa, ki bo lahko ustrezno obvladoval in upravljal z različnimi oblikami JPP,
- harmonizirati različne oblike javnega potniškega prometa (medkrajevni avtobusni in železniški promet, mestni promet, šolske prevoze ter posebne prevoze) in uskladiti njihove vozne rede,
- določiti in ustrezno opremiti prestopne točke za JPP,
- poenostaviti vozovnični sistem in ga narediti tudi cenovno bolj privlačnega,
- uvesti sodobne oblike kupovanja in plačevanja vozovnic (kartomati, mobilne aplikacije itd.),
- povečati standard dostopnosti,
- zagotoviti kakovost voznih sredstev tako z vidika uporabnika (udobje, elektronske storitve itd.) kot z vidika okolja (vozila na plin, hibridna vozila, vozila na električni pogon).

Občine si bodo prizadevale uvesti ali razširiti učinkovit avtobusni mestni ali medkrajevni potniški promet, ki bo usklajen z državno ravniyo, z naslednjimi ukrepi:

- določitev linij prevozov in voznega reda,
- dogovori z že delujočimi ali novimi izvajalci avtobusnega potniškega prometa za izvajanje prevozov,
- nakup novih manjših vozil za avtobusni potniški promet z izbiro vrste pogona,
- povečanje števila prevozov z različno velikimi vozili,
- uvedba obveščanja potnikov z informacijami na elektronski tabli,
- preučitev možnosti rabe šolskih avtobusov za opravljanje javnega avtobusnega potniškega prometa na območju občine in s sosednjimi območji.

Posebna pozornost se nameni možnim povezavam naselij z železniškimi postajami za zadovoljitev potreb po mobilnosti dnevnih migrantov, pri čemer je treba zagotoviti večjo točnost in zanesljivost železniškega prometa. Vozni redi ter povezave rednih in šolskih prevozov se dodatno uskladijo.

Za vozni park avtobusnega potniškega prometa se nabavijo vozila na stisnjen zemeljski plin, hibridni ali električni pogon, ki ustrezajo najmanj emisijskemu razredu euro VI. Ukrep je lahko podprt s spodbudami države.

8.3.3.3.2 Izgradnja novih in nadgraditev zdajšnjih postaj/postajališč JPP za večjo prometno varnost in standarde kakovosti storitev JPP

Pričakuje se, da bodo občine zagotovile izboljšanje povezav pločnikov do avtobusnih postajališč za JPP in ureditev varnih dostopov. Izboljšale bodo avtobusna postajališča JPP, da bodo zadoščala sodobnim standardom in bodo lahko dostopna tudi invalidom, po potrebi pa se izgradi nova.

Kakovostno omrežje JPP se zagotovi s pregledom omrežja javnega potniškega prometa zaradi izboljšanja pokritosti celotne občine z dovolj pogostimi vožnjami — z izboljšanjem možnosti prestopov med mestnimi in primestnimi avtobusi ter vlaki.

Občine in podjetja za izvajanje mestnega in primestnega prometa naj zagotovijo na spletnih straneh sprotne in odzivne podatke o voznih redih ter točne podatke o prihodu avtobusov na postajališče.

8.3.3.3.3 Trajnostna parkirna politika v večjih občinah

Smiselno je, da večje občine zagotovijo plačana (stimulirana) parkirišča (predvidoma na železniški postaji in drugih območjih) za parkiranje avtomobilov, koles in uporabo javnega potniškega prometa z obrobja mesta v njegovo središče (parkiraj in se pelji – P + R).

Možnost je, da bodo občine v času turistične sezone ali ob večjih prireditvah, ko bi lahko nastale zgoštevane osebnih motornih vozil in zastoji v prometu, izvajale potreben ukrep parkiranja vozil zunaj naselja in prevoz potnikov na kraj dogodkov z občasnim javnim potniškim prometom.

8.3.3.3.4 Zagotavljanje prevoza na klic gibalno oviranim osebam in skupinam ljudi, ki nimajo ali ne želijo imeti osebnega avtomobila, ter prevoza z območij, kjer ni smiselno imeti JPP z rednim voznim redom (tako imenovani prevoz na zahtevo)

Občine bi morale preveriti smiselnost tega ukrepa po vzpostavitvi in začetku delovanja JPP. Če se navedeni ukrep izkaže za učinkovitega, bo nov način prevoza morale intenzivno spodbujati in ga predstaviti občanom, tudi zato, da bi gospodinjstva zmanjšala količino lastnih osebnih avtomobilov.

Priporočilo je, da občine posebno pozornost izvajanja ukrepa namenijo odročnim zaselkom ter skupinam prebivalstva z zmanjšano možnostjo lastne mobilnosti, pri čemer bi bilo priporočljivo, da sodelujejo s centri za socialno delo in zdravstvenimi domovi.

8.3.4 Horizontalni in podporni ukrepi za trajnostno mobilnost ter drugi ukrepi

8.3.4.1 Spodbujanje izdelave mobilnostnih načrtov in njihovo uresničevanje

Pričakuje se, da bodo subjekti javnega sektorja in gospodarskega sektorja na območju občin, ki imajo več kot 150 zaposlenih, za svoje potrebe izdelali in v njih določili ukrepe za povečanje trajnostne mobilnosti.

Državni organi in drugi subjekti javnega sektorja ter gospodarstva na območju občin naj medsebojno uskladijo ukrepe iz svojih načrtov, izvajajo ukrepe iz načrtov ter po potrebi načrte uskladijo in posodobijo.

Država bo v ta namen izdelala ustrezno metodologijo izdelave in vzorec mobilnostnih načrtov v elektronski obliki ter jih ponudila v uporabo vsem občinam v državi skupaj z napotilom, da naj občine poskrbijo za vse večje poslovne subjekte javne uprave, javnih služb in gospodarskih družb na svojem območju, da po enakem načinu obravnave za sebe izdelajo in uresničujejo mobilnostne načrte.

8.3.4.2 Preusmeritev tovornega prometa na železnico

Zaradi povečanega tovornega prometa, ki ga imajo predvsem večji industrijski obrati, se ocenjuje, da so emisije prahu iz tovornega cestnega prometa dokaj visoke, zato jih je treba bistveno zmanjšati. Treba bi bilo zagotoviti, da vsi nosilci izvajajo ukrepe, da se večji del tovornega prometa preusmeri na železnico.

8.3.4.3 Dostavna in komunalna vozila ter služba za prevoze s taksiji

Vozni park komunalnih služb se bo postopoma obnavljal z vozili, ki ustrezajo najmanj emisijskemu razredu euro VI (ali višjim razredom, ko bo sprejet). Napotilo je, da podjetja pripravijo akcijske načrte za uvajanje okolju prijaznih vozil v svoje vozne parke.

Priporočilo je, da občine določijo pogoje za službo za prevoze s taksiji in voznike taksijev spodbujajo k uporabi vozil z manjšim izpustom delcev, določijo pogoje za dostavna vozila in spodbujajo izvajalce dostavnih služb k uporabi okolju prijaznih vozil. Podjetja bi morala pripraviti akcijske načrte za uvajanje okolju prijaznih vozil v svoje vozne parke.

Država bo v sodelovanju s Pošto banko Slovenije in poslovnimi subjekti s področja dostavnih služb spodbujala nakup dostavnih vozil, ki ustrezajo najmanj emisijskemu razredu euro VI (ali višjim razredom, ko bo sprejet).

Država lahko zagotovi dodatne spodbude za zamenjavo komunalnih, dostavnih vozil, taksijev in drugih vozil.

8.3.4.4 Spodbujanje uporabe stisnjenega zemeljskega plina in izgradnja polnilnic za CNG

Ekološki vidik je v načrtovanju prometa postal ena od najpomembnejših postavk pri razvoju in načrtovanju novih rešitev. Za doseganje zelenih okoljskih in tudi ekonomskih ciljev je treba pri prometnem načrtovanju določiti tudi smernice razvoja trajnostne mobilnosti, katerih del je uvajanje alternativnih pogonskih goriv. Kot okoljsko, ekonomsko in tehnološko najprimernejše alternativno pogonsko gorivo se vse bolj uveljavlja stisnjen zemeljski plin ali CNG (angl. compressed natural gas).

Uporabo CNG je treba spodbujati predvsem v:

- javnem potniškem prometu občin,
- občinskih javnih gospodarskih službah,
- drugih storitvenih panogah (npr. služba za prevoze s taksiji, pošta, prevozniki),
- osebem prevozu.

Skladno z usmeritvami Operativnega programa za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020 in drugimi usmeritvami s področja varovanja zraka je treba izoblikovati polnilno infrastrukturo z naslednjimi cilji:

- razviti je treba tipske polnilne postaje, ki bodo zadostile potrebe (zmogljivosti polnjenja) velike večine uporabnikov,
- usmeriti se je treba predvsem v oskrbo vozil, hkrati pa uporabiti druge možnosti stisnjene zemeljskega plina in polnilne infrastrukture (polnjenje premičnih zalogovnikov za nadomeščanje ekonomsko manj ugodnih energentov: kurilno olje in utekočinjen naftni plin),
- ob polnilni postaji za stisnjen zemeljski plin je treba na polnilnico namestiti tudi polnilno postajo za električna vozila z zadostno zmogljivostjo (hitre polnilne postaje),
- nujno je vključevanje obnovljivih virov energije (biometan),
- objekt mora ustrezati standardom oziroma usmeritvam s področja učinkovite rabe energije.

Da bi bila polnilna infrastruktura gospodarno postavljena in učinkovito rabljena, se pričakuje, da bodo občine ob sodelovanju države načrtovale smotno mrežo polnilnic CNG.

8.3.4.5 Ustanavljanje klubov lastnikov avtomobilov in skupne uporabe avtomobilov

Za zmanjševanje števila avtomobilov bo država v sodelovanju z občinami spodbujala in promovirala ustanavljanje lokalnih klubov lastnikov avtomobilov za skupno rabo avtomobilov.

Namen skupne uporabe avtomobilov je, da skupinski lastniki avtomobilov skupno načrtujejo deljeno uporabo avtomobilov in jih tudi skupaj vzdržujejo.

8.3.4.6 Celovita promocija trajnostne mobilnosti

Usmeritev je, da bodo občine zlasti ob koncu zime ter ob večjih dogodkih ali dosežkih v zvezi s trajnostno mobilnostjo ter ob večjih športnorekreacijskih prireditvah izvajale promocijo pešačenja, kolesarjenja in trajnostne mobilnosti.

Da bili učinki promocije čim večji in trajnejši, se bo poudarjala medsebojna povezanost trajnostne mobilnosti z:

- zdravjem in počutjem,
- blaženjem podnebnih sprememb,
- varstvom pred hrupom,
- varstvom drugih delov okolja,
- prometno varnostjo,
- gospodarno izrabo lastnih finančnih virov.

Nosilci promocije trajnostne mobilnosti bi bile občine, pri čemer bodo sodelovale z ministrstvi, pristojnimi za okolje, zdravje in promet, športno-rekreacijskimi združenji in organizacijami civilne družbe.

8.3.4.7 Peš v šolo in vrtec

Vsakdanje prevažanje otrok v šole in vrtece z avtomobili je tudi eden od razlogov za poslabševanje kakovosti zraka v mestih. Primerno bi bilo, da bi občine v sodelovanju z vrtci in šolami na svojem območju preučile vse možnosti drugačnega prihoda otrok v vrtec in šolo.

V sodelovanju z vrtci in šolami bi odpravile ovire in vzpostavile vse potrebne okoliščine, da bo čim več otrok prišlo v vrtec ali šolo peš, s kolesom ali javnim potniškim prometom.

Občine si bodo prizadevale v sodelovanju z vrtci in osnovnimi šolami ter združenji staršev dogovoriti o ukrepih, ki bodo omogočali otrokom varno pot v šolo ali vrtec peš, zato je treba:

- preveriti varnostne okoliščine in ustrezno ukrepati,
- preveriti prometno varnost in ustrezno ukrepati,
- odstraniti vse fizične ter druge ovire na poti do šole ali vrtca,
- vzpostaviti vse potrebne infrastrukturne objekte in naprave za učinkovit ter varen prihod otrok v vrtec in šolo.

Občine bi lahko v sodelovanju s starši in šolami znova preverile ustreznost zagotavljanja avtobusnih prevozov otrok v šolo in jih po potrebi spremenile. Nepotrebni avtobusni prevozi v bližini šol se lahko ukinejo, tam kjer ni avtobusnega prevoza v šolo, a bi bil potreben, pa se spet uvedejo. Zlasti je treba pri starših in mladih doseči, da se bodo bolj zavedali pomena in koristi pešačenja oziroma kolesarjenja.

8.3.4.8 Spodbujanje trajnostnega prevoza za prihod v službo

Ministrstvo, pristojno za promet, v sodelovanju z ministrstvi, pristojnimi za okolje, gospodarstvo, javno upravo in zdravje, bi lahko preučilo še druge možnosti spodbujanja trajnostnega prevoza za prihod v službo, tudi z ugodnejšim vračilom potnih stroškov.

Ministrstvo, pristojno za javno upravo, bi v sodelovanju z Gospodarsko zbornico Slovenije (v nadaljnjem besedilu: GZS) izdelalo nov enovit model vrednotenja stroškov za povrnitev potnih

stroškov delavcem za prihod na delo in ga takoj uvedlo v uporabo; ministrstvo, pristojno za gospodarstvo, pa ga bo v sodelovanju z GZS poskusilo uvesti tudi v gospodarstvo.

Vendar se ukrep začne izvajati šele, ko so zagotovljene vse potrebne možnosti za prihod v službo na trajnosten način, da ne bi nastali negativni učinki.

8.3.4.9 Spodbujanje tehnoloških novosti in sodobnega upravljanja (menedžmenta) v prometu
Tehnološke novosti ne glede na vrsto pogona in vrsto prometa so glavni spodbujevalec razvoja prometa za čisti zrak in blaženje podnebnih sprememb.

Pričakuje se, da bo država v ta namen spodbujala domače inovacije, da bi se čim bolj uveljavile v Sloveniji in bi poslovno uspele tudi na svetovnem trgu.

V ta namen si bo država prizadevala najti vse možnosti idej in znanja; poskušala bo soorganizirati skupine razvoja (v okviru svojih nalog); dala na voljo razvojnim skupinam vse informacije glede aktualnih in prihodnjih politik na tem področju tako v Sloveniji kot EU; pomagala pri tehnološkem razvoju in ob tem zlasti preskušanju razvojnih modelov oziroma prototipov; v okviru možnosti zagotavljala spodbude za razvoj; pomagala med državami članicami in ustreznimi telesi EU prikaz razvoj ter uspehe slovenske znanosti in podjetništva na področju tehnoloških inovacij v prometu za čisti zrak in zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov.

Sodobno upravljanje (menedžment) v prometu omogoča zmanjšanje potreb po prometu, povečanje njegove učinkovitosti in učinkovitejše varstvo okolja.

Država si bo prizadevala, da procese in dosežke na tem področju v svetu približa Sloveniji; da jih sprejmejo ustrezni subjekti, ki jih bodo vpeljali v skladu s svojim poslanstvom, da jih bodo državljani kot možno rešitev začeli uporabljati čim prej in čim bolj množično.

8.3.4.10 Delo od doma, prilagodljiv prihod na delo, digitalizacija in drugi upravljavski ukrepi na področju dela

Država si bo prizadevala prek Ministrstva za javno upravo vzpostaviti razmere in spodbujala delo od doma za vse delavce javne uprave vključno z delavci občin in vseh javnih podjetij; prilagodljiv prihod na delo ter druge upravljavske ukrepe, da bi njeni delavci čim manjkrat potovali na delo, takrat, ko pa bodo potovali, da bodo povzročali čim manj izpustov delcev in drugih škodljivih vplivov na okolje.

Država si bo prizadevala prek gospodarskih zbornic, obrtno-podjetniške zbornice in drugih gospodarskih združenj, da bi podobne ukrepe – kjer vsebina dela to omogoča – izvajali vsi gospodarski subjekti.

Digitalizacija bo postala nepogrešljivo gonilo modernizacije celotnega sistema, in sicer bo prispevala k njegovem nemotenem delovanju in večji učinkovitosti. Država mora tudi izkoristiti digitalizacijo in avtomatizacijo za nadaljnje povečanje ravni varnosti, varstva, zanesljivosti in udobja, s čimer se bo izboljšala konkurenčnost znotraj učinkovitih in odpornih logističnih verig.

8.4 Naloge na drugih področjih in podporne naloge

8.4.1 Prostorsko načrtovanje

8.4.1.1 Strnjevanje naselij

Smiselno je, da bi občine zagotavljale razvoj naselij v skladu s potrebami kakovosti zraka, kar pomeni, da se bi načrtovale predvsem strnjena naselja, pri čemer bodo zagotovljeni daljinsko ogrevanje na lesno biomaso in drugi obnovljivi viri energije ter vsi potrebni pogoji za trajnostno mobilnost (da bodo imeli pešačenje, kolesarstvo in JPP že v izhodišču z vidika zagotavljanja infrastrukture prednost pred rabo avtomobilov).

Če bo možnost, da se prenehajo uporabljati ločeni stanovanjski ali drugi objekti, ki so ločeni ali oddaljeni in ležijo na kmetijskih zemljiščih, se bodo odstranili, degradirana zemljišča pa vrnila oziroma uredila kot kmetijska obdelovalna zemljišča.

Ena od možnosti reševanja takšnega položaja bo postavitve nove hiše ali objekta kot dela strnjene naselja.

8.4.1.2 Načini ogrevanja in obvezno priključevanje na sistem daljinskega ogrevanja

Razvoj naj gre v smeri, da bodo občine v prostorskem načrtovanju določale pogoje za pridobitev gradbenega dovoljenja ob zahtevi, da se bodo nove hiše in objekti obvezno priključevali na že izveden sistem daljinskega ogrevanja in sisteme skupinskega ogrevanja ter zagotavljanja tople sanitarne vode. Izjeme bodo dovoljene, če bodo lastniki objekta dokazali, da bodo dosegali večjo učinkovitost rabe energije, kot jo zagotavlja daljinsko ogrevanje in skupinsko ogrevanje.

8.4.2 Ukrepi gospodarstva

8.4.2.1 Dogovarjanje gospodarstva in občin za izvajanje ukrepov gospodarstva za ohranjanje kakovosti zraka

Pričakuje se, da bodo občine v sodelovanju z območnimi gospodarskimi zbornicami in obrtno-podjetniško zbornico izvedle dejavni način obravnave ter se dogovorile z gospodarskimi družbami na svojem območju, da bodo gospodarske družbe pri svojem poslovanju upoštevale problem kakovosti zraka, predvsem pa bodo pri svojem poslovanju izvajale naslednje skupine ukrepov:

- poslanstvo podjetja bo v okviru možnosti podjetja šlo čim bolj v dobro varstva okolja in trajnostnega razvoja,
- pri uporabi tehnologij se bodo skušale čim bolj uporabljati tehnologije, ki kar najmanj obremenjujejo kakovost zraka in okolje nasploh,
- podjetje se bo v skladu z možnostmi skušalo priključiti izvajanju programov URE in OVE na območju občine na področju ogrevanja stavb in zagotavljanja sanitarne tople vode,
- podjetje se bo skušalo priključiti izvajanju programov URE in OVE na območju občine na področju trajnostne mobilnosti,
- podjetje si bo prizadevati z načinom poslovanja čim bolj zniževati potrebo po prevozih tovora, sam tovor se bo čim več prevažal po železnici,
- podjetje bi v čim krajšem času prešlo na uporabo vozil za prevoz tovora z nižjimi emisijskimi razredi na vozila emisijskega razreda euro VI (ali višjim razredom, ko bo sprejet),

- podjetja s področja trgovinske dejavnosti in dnevne oskrbe si bodo prizadevala, da bodo v dogovoru z občinami in v skladu z njihovimi politikami na področju prometa, da bodo v treh letih od začetka veljavnosti tega načrta zamenjala celoten vozni park od emisijskega razreda euro VI (ali višjim razredom, ko bo sprejet) navzdol z vozili z emisijskim razredom euro VI, pri čemer naj bi dosegala cilje rabe vozil na CNG, če bo v tej ali sosednjih občinah vzpostavljena polnilnica CNG,
- podjetja naj izdelajo načrt mobilnosti za svoje zaposlene (in poslovne subjekte, ki sodelujejo s podjetjem) ter bi ga tudi v celoti začela izvajati čim prej. Načrt mobilnosti podjetja naj bo usklajen s celotno prometno strategijo občine, če je ta strategija izdelana,
- priporočilo je, da podjetja izvedejo usposabljanje za uveljavitev sistema ravnanja z okoljem in ohranjanja kakovosti zraka (po lastnih finančnih in kadrovskih zmožnostih),
- podjetja si bodo v duhu družbeno in okoljskih odgovornih gospodarskih družb prizadevala, da bodo v skladu s politiko občine občasno vlagala v različne okoljske ukrepe za ohranjanje kakovosti zraka.

8.4.3 Podporne naloge in drugi ukrepi

8.4.3.1 Povečanje učinkovitosti javne uprave in podjetij javne oskrbe za boljšo kakovost zraka

Smiselno je, da javna uprava, celotni javni sektor in javne službe za svoje delovanje bolje uporabijo možnosti svetovnega spleta za manjše obremenjevanje okolja, tudi na področju kakovosti zraka.

Javna uprava, javni sektor in javne službe si bodo prizadevali uporabiti vse možnosti, ki jih omogoča svetovni splet, da bi lahko zasebni in poslovni uporabniki lahko urejali svoje zadeve z njimi na daljavo.

Usmeritev je, da bodo za uresničitev tega cilja v naslednjih treh letih še več svojega dela prilagodili elektronskemu poslovanju prek spleta in bodo zato potrebe po fizičnem dostopu do njih znatno manjše.

8.4.3.2 Ozelenitev občin

Na površine rastlin se adsorbirajo delci, zato se znižajo koncentracije delcev v zraku. Rastline absorbirajo tudi druga onesnaževala, na primer dušikove okside in ozon, in tako pripomorejo k izboljšanju kakovosti zraka. Zelene površine prispevajo tudi k zmanjševanju toplotnega otoka v večjem naselju, izboljšajo mikroklimo in so eden izmed ukrepov za prilagajanje podnebnim spremembam. Zelene površine v občinah se skrbno varujejo, hkrati pa se pri načrtovanju novih upošteva njihov pomen za kakovost zraka tako pri obsegu novih zelenih površin kakor tudi pri izbiri vrst zasajenih rastlin. Posebna pozornost se namenja zasajevanju območij ob avtocesti, kjer naselja občine ležijo ob njej.

8.4.3.3 Preprečevanje ognjemetov med kurilno sezono

Ognjemeti med kurilno sezono zelo poslabšajo kakovost zraka za več dni zapored.

Občinam se predlaga, da se odpovejo ognjemetu med kurilno sezono.

Občine bodo preučile možnost, da namesto ognjemetov raje priredijo svetlobne laserske predstave, in si prizadevale, da bodo tako zamenjavo sprejeli tudi tisti občani, ki se navdušujejo nad ognjemeti.

Pričakuje se, da bodo občine krajevno in časovno primerno vse poslovne in druge subjekte ter občane na svojem območju med morebitnimi pripravami na ognjemet ozaveščale o škodljivosti ognjemetov za kakovost zraka in zdravje ljudi ter o drugih škodljivih vplivih na okolje, zlasti glede vznemirjanja domačih in divjih živali. Vse morebitne pripravljavce in izvajalce ognjemetov bodo skušale pravočasno prepričati, da ognjemetov ne bo.

Država si bo skupaj z občinami prizadevala doseči ta cilj.

8.4.3.4 Izobraževanje in ozaveščanje o kakovosti zunanega zraka

Ministrstvo, pristojno za okolje, ministrstvo, pristojno za zdravje, in občine skupaj izvajajo akcije izobraževanja in ozaveščanja javnosti (kampanje o kakovosti zraka in o tem operativnem programu takoj po njegovem sprejetju).

Kampanje so vsakokrat osredotočene na drug in konkreten vidik kakovosti zraka.

8.4.3.5 Vključitev zagotavljanja kakovosti zraka v občinske akte

Pričakuje se, da bodo občine zagotavljale vključevanje problematike kakovosti zraka v vse svoje akte tako, da načrtovanje in izvajanje aktov zajema tudi ukrepe za ohranjanje kakovosti zunanega zraka iz tega operativnega programa in predpisov, ki vplivajo na kakovost zraka.

8.4.3.6 Izvajanje stalne medsektorske sociološko-ekonomske analize kot podlage za načrtovanje ukrepov

Ministrstvo, pristojno za okolje, izvaja stalno medsektorsko sociološko-ekonomsko analizo o socioloških, ekonomskih in drugih okoliščinah ter pogojih za ravnanje ljudi in gospodinjstev glede kakovosti zraka. Na podlagi izsledkov analize je treba vsako leto čim bolj natančno načrtovati uporabo virov za ohranjanje kakovosti zraka in spremembe tega operativnega programa.

Občine naj sodelujejo pri zagotavljanju podatkov za takšne analize ali druge naloge v zvezi s tem.

Pričakuje se, da bodo v sodelovanju z državo sodelovale pri izvajanju ukrepov, ki bodo izhajali iz ugotovitev teh analiz.

8.4.3.7 Usklajevanje izvajanja ukrepov po tem operativnem programu v občinah

Občinam se priporoča, da za uresničevanje nalog in ciljev iz tega operativnega programa oziroma za kakovost zraka na splošno določijo skrbnika.

Priporočljivo je, da se prostorsko bližnje občine za izvajanje tega operativnega programa medsebojno povežejo, prav tako bosta dejavno vlogo usklajevalca ukrepov in izmenjevalca dobrih praks za ohranjanje kakovosti zraka prevzela Skupnost občin Slovenije, Združenje mestnih občin Slovenije in Združenje občin Slovenije, večja mesta (vključno tista s presežnimi) pa bodo prav tako prevzela vlogo povezovalca in usklajevalca izvajanja ukrepov po tem načrtu s sosednjimi občinami.

8.4.3.8 Spodbujanje in promocija tehnoloških rešitev za izboljšanje in ohranjanje kakovosti zraka na področju URE in OVE ter trajnostne mobilnosti

Država bo skupaj z znanostjo in gospodarstvom spodbujala tehnološki razvoj za izboljšanje kakovosti zraka na področju URE in OVE ter trajnostne mobilnosti v Sloveniji in zagotavljala ustrezne spodbude (oziroma bo pri ustreznih razpisih kot eden od prednostnih učinkov upoštevano tudi izboljšanje kakovosti zraka), tako da bodo inovacije na teh področjih takoj uporabljene za izboljšanje kakovosti zraka v Sloveniji, uporabljene pa bodo tudi za tržni preboj na svetovnem trgu.

Pri tem lahko sodelujejo tudi občine.

8.4.3.9 Merjenje kakovosti zraka

ARSO bo v sodelovanju s posameznimi občinami izvajala občasne meritve kakovosti zraka za merjenje učinkov ukrepov iz tega operativnega programa in njegovo izboljšanje.

8.5 Nosilci ukrepov

Nosilci ukrepov po tem operativnem programu so:

- Ministrstvo za okolje in prostor za usklajevanje izvajanja ukrepov, spremljanje izvajanja in sprotnega posodabljanja načrta ter ocenjevanje kakovosti zraka (ARSO),
- Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano za načrtovanje in izvajanje politik rabe gozdov s poudarkom na gojitveno-varstvenih delih v gozdovih (Zavod za gozdove Slovenije) ter procesu združevanja lastništva gozdov,
- Ministrstvo za infrastrukturo za področje ogrevanja stavb skupaj z URE in OVE ter trajnostno mobilnost in spodbujanje rabe alternativnih goriv v prometu,
- Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo za rabo lesa predvsem za lesno industrijo z visoko dodano vrednostjo lesnih proizvodov in za odvrčanje rabe lesa predvsem (ali samo) za ogrevanje,
- občine skupaj s Skupnostjo občin Slovenije, Združenjem mestnih občin Slovenije in Združenjem občin Slovenije za izvajanje ukrepov iz tega operativnega programa, načrtovanje in izvajanje svojih nalog skladno s tem operativnim programom ter usmerjanjem svojega prostorskega, prometnega in energetskega razvoja skladno s potrebami ohranjanja kakovosti zraka, pri čemer se manjše občine, ki zaradi kadrovskega primanjkljaja niso zmožne v celoti izvajati tega operativnega programa, lahko dodatno naslonijo na državne vire.

Pristojna ministrstva bodo za izvajanje ukrepov po tem operativnem programu usklajevala spodbude države, za katere so pristojna, za čim večje doseganje učinkov virov, pri čemer bodo upoštevala hkrati ukrepe in cilje blaženja podnebnih sprememb.

9. OCENA STROŠKOV

Ta operativni program posega na vrsto področij javnega sektorja, poslovnega sektorja in posameznikov, zato je ocena stroškov zelo široka. Treba je upoštevati tako neposredne kot posredne stroške. Gre za neprekinjen proces, ko si vsa družba prizadeva, da bodo investicije vseh subjektov tudi v dobro kakovosti zraka, pri čemer si bodo vsi subjekti prizadevali, da bodo z vloženi viri vzajemno dosegali kar največje učinke.

Investicije v URE in OVE ter na področju prometa se že izvajajo in se bodo tudi v prihodnje. Pomembno pri tem je, da se bo zagotovilo uresničevanje investicij tudi z upoštevanjem potreb ohranjanja kakovosti zraka.

Poudariti je treba, da zdaj ni mogoče oceniti, koliko bodo za uresničevanje tega programa prispevale občine, gospodarstvo in gospodinjstva. Država pa se obvezuje, da bo zagotavljala svoje vire za spodbude in jih medsebojno usklajevala, da bi z vloženi sredstvi dosegla kar največje učinke. Izvajala se bo celovita politika države in ne sektorski pristopi.

V tej fazi se ne načrtuje raba novih finančnih virov, saj se zagotavljajo že obstoječa, ki se rabijo v druge namene, a prispevajo tudi k ohranjanju kakovosti zunanega zraka. Viri za izvajanje ukrepov po tem operativnem programu so sredstva:

- države iz sklada podnebnih sprememb; iz kohezijskih sredstev in drugih sredstev EU,,
- občin,
- poslovnih subjektov zasebnega prava s področja energetike, komunale, okolja in prometa,
- drugih področij gospodarstva,
- gospodinjstev in fizičnih oseb.

Spodbude države so potrebne, vendar se bodo v tej fazi koristila sredstva že veljavnih programov, pozneje se bodo uporabljala predvsem tista, ki bodo na voljo predvsem na področju blaženja podnebnih sprememb, ker so ukrepi ohranjanja kakovosti zraka v veliki večini sinergični z blaženjem podnebnih sprememb.

Upravičenci do spodbud so tisti subjekti, ki jih v razpisu spodbud določi nosilec razpisa, enako velja za vse ostale pogoje v razpisu.

Občine se samostojno in sprotno odločajo, ali bodo in pod kakšnimi pogoji spodbudam države dodale svoje spodbude, ki bodo pripomogle k ukrepom ohranjanja kakovosti zraka.

Gospodarski sektor se sam in sprotno odloča, kolikšna sredstva in v katere namene po tem operativnem programu namenja za ohranjanje kakovosti zraka.

Gospodinjstva in posamezni državljani se bodo sprotno odločali o višini sredstev, ki jih bodo namenjali za izvajanje ukrepov po tem operativnem programu, pri čemer je pričakovati, da se bodo odzivali glede na svoje finančne zmožnosti in glede na pogoje, ki bodo določeni v objavljenih vsakokratnih razpisih države (in občin).

Občine si prizadevajo, da se za namen ohranjanja najboljše kakovosti zraka uporabi čim več sredstev in da se ta uporabijo učinkovito, pri čemer se upoštevajo tudi cilji blaženja podnebnih sprememb.

Država bo za spodbujanje izvajanja ukrepov zagotovila ustrezne sheme državnih pomoči.

Izjava občine KUZMA o izvajanju Operativnega programa ohranjanja kakovosti zunanjega zraka

Občina KUZMA se zaveda, da je kakovost zraka eden od ključnih okoljskih izzivov občine in pogoj za zdravo življenje njenih občanov.

Slovenija je v letu 2021 sprejela Operativni program ohranjanja kakovosti zunanjega zraka (dalje: operativni program), ki se izvaja na celotnem območju Slovenije.

Osnovni cilj tega operativnega programa je ohranjanje dobre kakovosti zraka za zdravo in dolgo življenje vseh ljudi. Ker so ukrepi v tem operativnem programu usklajeni z ukrepi blaženja podnebnih sprememb, je drugi nič manj pomemben cilj, blaženje podnebnih sprememb.

Občina KUZMA se zaveda pomembnosti ohranjanja dobre kakovosti zraka za svoje občane, zato se zavezuje, da bo izvajala ukrepe iz operativnega programa, predvsem pa bo izvajala ukrepe na naslednji način:

PODROČJE OGREVANJA STAVB

- Toplotna izolacija stavb v občinski lasti ter spodbujanje toplotne izolacije stavb v javnih ustanovah, da se zmanjša potreba po toplotnem ogrevanju stavb
- V naselju Kuzma, Gornji Slaveči, Dolič, Matjaševci in Trdkova, bo v okviru možnosti preučilo možnost še večjega števila priključevanja gospodinjstev in vseh javnih ustanov in gospodarstva na obstoječe daljinsko ogrevanje
- V naseljih Kuzma, Gornji Slaveči, Dolič, Matjaševci in Trdkova, se prouči možnost mikrosistemov za daljinskih ogrevanje in malih skupinskih kurilnih naprav na obnovljive energije
- Ugotavljanje možnosti in interesov ter spodbujanje na področju obnovljivih virov energije za samooskrbo z električno in toplotno energijo
- Spodbujanje skupinskega ogrevanja na lesno biomaso ob večjih žagah in obratih obdelave lesa, po možnosti tudi s vzpostavitev kogeneracije
- Določitev pogojev v nadaljnjih postopkih prostorskega načrtovanja novogradenj in obnove stavb, ki zavezujejo k rabi obnovljivih virov za ogrevanje z minimalnimi izpusti delcev
- Občina bo aktivno sodelovala ob aktivnostih države za izobraževanje in ozaveščanje občanov za večjo učinkovitost MKN na lesno biomaso, pravilno kurjenje v njih ter pravilno pripravo drv
- Sodelovanje občine pri promocijah odvratanja rabe kakovostnega lesa iz sadovnjakov in gozda za ogrevanje stavb in njegove rabe za lesno industrijo in posledično rabe ostankov mehanske obdelave lesa in lesa slabše kakovosti za energetske rabe
- Ob razpisih Eko sklada informiranje občanov s strani občine za ugodne spodbude države za toplotno izolacijo stavb ter zamenjavo zastarelih MKN s sodobnimi in TČ

PREHOD K TRAJNOSTNI MOBILNOSTI

- Zamenjava vseh vozil v lasti občine s takšnimi, ki imajo nizke izpuste delcev
- Dogovarjanja z izvajalcem komunalne službe, da nabavi vozila z nizkimi izpusti delcev
- Spodbujanje vseh oblik javnega prevoza (tudi preko zasebne pobude); spodbujanje skupnega lastništva osebnih vozil in spodbujanje prevoza gibalno oviranih oseb ter oseb, ki nimajo v lasti osebnih vozil; pregled in ureditev vseh avtobusnih postajališč
- Vzpostavljane ustrezne javne infrastrukture za elektro mobilnost
- Dokončna odprava vseh motečih ovir za še večjo pešhojo, zlasti v naseljih ter na vseh za varnost pešcev problematičnih območij

- Spodbujanje peš prihoda v vrtec, šolo ter na opravke na občini ter vseh drugih javnih inštitucijah v občini
- Občina bo vsaj enkrat na tri leta ob svojem občinskem prazniku in javni prireditvah izvajala promocijo pešhoje na delovno mesto ter za dnevne opravke
- Odprava vseh morebitnih ovir za kolesarjenje in prihod občanov na delovno mesto, trgovine in po opravkih v javnih ustanovah, razširjanje kolesarskih stez iz vseh naselij, kjer je to smiselno; dogovarjanje s sosednjimi občinami, ki gravitirajo k občini KUZMA, da se zagotovijo kolesarske steze za dnevno rabo kolesa
- Ureditev parkirišč za kolesa pred občino ter javnih ustanov občine; dogovarjanje z drugimi javnimi ustanovami ter gospodarstvom, da tudi same uredijo parkirišča koles za svoje zaposlene in stranke
- Občina bo za sebe pripravila in izvajala mobilnostni načrt, prav tako se zavezuje, da bo k temu spodbujala druge javne ustanove ter gospodarstvo ter jim pri tem nudila strokovno pomoč
- Pri načrtovanju prometne politike v občini se upoštevajo tudi potrebe ohranjanja kakovosti zraka.

PODPORNI UKREPI ZA IZVAJANJE OPERATIVNEGA PROGRAMA

Občina bo pozvala vse gospodarske subjekte in javne subjekte na svojem območju, da se zavežejo pri svoji dejavnosti k izvajanju tega operativnega programa zavez občine KUZMA, zlasti pa še:

- Učinkovita raba energije in raba obnovljiv virov energije, pri čemer se bodo ti subjekti priključevali na »skupinske« sistema ogrevanja na OVE, če bo v njihovi bližini do njih prišlo
- Prizadevanja k izvajanju trajnostne mobilnosti; izvajanje načrta mobilnosti za svoje zaposlene, stranke in poslovne partnerje; opravljanje storitev preko spleta; delo na daljavo; zmanjšanje prevoza tovora s tovornimi vozili in prevoz tovora po železnici pri dobavi materiala in prevozu svojih izdelkov do kupcev, zagotavljanje pogojev za elektromobilnost za lastna vozila, vozila strank in vozila svojih zaposlenih
- Občina si bi pri prostorskem načrtovanju prizadevala za strnjevanje naselij in upoštevala potrebe kakovosti zraka, prav tako v vseh svoji programskih dokumentih, zlasti pa še na področju ogrevanja in prometa upoštevala potrebe kakovosti zraka
- V svojih programih (dokumentih) na področju varstva okolja bo Občina upoštevala tudi potrebe po zagotavljanju kakovosti zunanjega zraka;
- Občina bo za izvajanje tega programa med svojimi zaposlenimi določila skrbnika izvajanja tega operativnega programa za usklajevanje ukrepov iz operativnega programa med vsemi subjekti občine in z drugimi občinami
- Občina bo vsaka štiri leta pregledala izvajanje operativnega programa in po potrebi določila nove naloge za ohranjanje kakovosti zraka

OSTALO:

- Občina pri izvajanju ukrepov iz Operativnega programa pričakuje strokovno pomoč države
- Občina se bo za učinkovitejše izvajanje operativnega programa povezala z **VSEMI ZAINTERESIRANIMI OBČINAMI**
- Če bodo tako želele druge občine iz Slovenije, bo občina z veseljem izmenjevala izkušnje pri izvajanju operativnega programa z njimi
- Občina državi predlaga, da skuša v okviru ostalih politik države za izvajanje ukrepov iz tega operativnega programa zagotavljati potrebne spodbude
- Občina pričakuje učinkovito delovanje inšpekcijskih služb, zlasti pa, da se preprečijo vsa dejanja, ki so po predpisih prepovedana, kurjenja gorljivih odpadkov v malih kurilnih napravah in na prostem

Podpisana izjava JE ZA OBČINO KUZMA NEZAVEZUJOČA.

Sprejel občinski svet občine KUZMA na svoji 23. redni seji dne 3. februarja 2022.


Župan: JOŽEF ŠKALIČ






OBČINA KUZMA

Občinska uprava

 Kuzma 60c, 9263 Kuzma

 02/55 58 013, 02/55 58 014, 02/ 55 58 016

 obcina.kuzma@moj.net

 www.obcina-kuzma.si

Številka: 371-0002/2022-8

Datum: 10.2.2022

GERHARD ŠKAPER IN BETINA ČERPNIJAK

Dolič

9263 KUZMA

ZADEVA: ODGOVOR NA VAŠO PROŠNJO

Obveščamo Vas, da je vaša prošnja za postavitve varnostnega občestnega ogledala ob stanovanjski hiši Dolič 42a, obravnaval odbor – svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu in sprejel sklep, katerega je potrdil tudi Občinski svet občine Kuzma.

Vlogi se ugotovi. Ko bo občestno ogledalo izdobiljano, bo preko komunalnih delavcev tudi postavljena.

Vas pozdravljamo.

Direktor občinske uprave:


Milan Matiš







OBČINA KUZMA

Občinski svet

 Kuzma 60c, 9263 Kuzma

 02/55 58 013, 02/55 58 014, 02/ 55 58 016  --

 info@obcina-kuzma.si

 www.obcina-kuzma.si

Številka: 900-0001/2022-4

Datum: 10.2.2022

Občinski svet občine Kuzma je na podlagi 15. člena statuta občine Kuzma (Uradne objave občine Kuzma, št. 003/2017), je na 23. redni seji dne 3. februarja 2022, sprejel naslednji

SKLEP:

1.

Občinski svet občine Kuzma se je seznanil s poročilom Nadzornega odbora Občine Kuzma o pregledu zaključnega računa proračuna Občine Kuzma za leto 2020.

2.

Poročilo o nadzoru zaključnega računa proračuna Občine Kuzma za leto 2020 se potrди in sprejme.

3.

Glasovalo je 5 svetnikov. Odločitev je bila sprejeta s 5 glasovi ZA.



Župan
Občine Kuzma:
Jožef Škalič

Poslano:

- nadzorni odbor občine Kuzma; ga. predsednica Viktorija Salaj
- računovodstvo, tu
- zbirka dok.građiva,tu