



Godišnje izvješće

o napretku postignutom u ostvarenju nacionalnih ciljeva energetske učinkovitosti na temelju članka 24. stavka 1. u skladu s dijelom 1. Priloga XIV. Direktive 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o energetske učinkovitosti, izmjeni direktiva 2009/125/EZ i 2010/30/EU i stavljanju izvan snage direktiva 2004/8/EZ i 2006/32/EZ

Zagreb, travanj 2017. godine

Sadržaj

Uvod.....	3
A. Procjena pokazatelja za prethodnu godinu (2014. godinu).....	4
B. Najnoviji podaci o glavnim zakonodavnim i ne zakonodavnim mjerama koje su provedene prošle godine i koje doprinose ostvarivanju ukupnih nacionalnih ciljeva povećanja energetske učinkovitosti za 2020.....	20
C. Ukupna površina poda zgrada u vlasništvu i uporabi središnje vlasti države članice s ukupnom korisnom površinom poda većom od 500 m ² , odnosno od 9. srpnja 2015. većom od 250 m ² koje, do 1. siječnja godine u kojoj treba podnijeti izvješće, nisu ispunile zahtjeve energetske svojstava iz članka 5. stavka 1.	20
D. Ukupna površina poda grijanih i/ili hlađenih zgrada u vlasništvu i uporabi središnje vlasti država članica koja je bila renovirana prošle godine kako je navedeno u članku 5. stavku 1. ili iznos uštede energije u prihvatljivim zgradama u vlasništvu i uporabi središnje vlasti kako je navedeno u članku 5. stavku 6.....	21
E. Ušteda energije ostvarena putem nacionalnih sustava obveze energetske učinkovitosti iz članka 7. stavka 1. ili alternativnih mjera usvojenih primjenom članka 7. stavka 9.	22

Ulaskom u punopravno članstvo Europske unije 1. srpnja 2013. godine Republika Hrvatska je zajedno s drugim državama članicama, a temeljem Direktive 2012/27/EU Europskog Parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o energetske učinkovitosti, izmjeni Direktiva 2009/125/EZ i 2010/30/EU i stavljanju izvan snage Direktiva 2004/8/EZ i 2006/32/EZ, preuzela obvezu povećanja energetske učinkovitosti u EU radi ostvarivanja cilja uštede 20 posto potrošnje primarne energije na razini Europske unije do 2020. u usporedbi s projekcijama (u odnosu na *business-as-usual* ili temeljni scenarij potrošnje energije).

U zaključcima Europskog vijeća od 17. lipnja 2010. cilj povećanja energetske učinkovitosti potvrđen je kao jedan od krovnih ciljeva nove strategije Unije za radna mjesta i pametan, održiv i uključiv rast („Strategija Europa 2020.“). U okviru tog procesa i s ciljem provedbe navedenog cilja na nacionalnoj razini, države članice moraju u bliskom dijalogu s Komisijom odrediti nacionalne ciljeve te u svojim nacionalnim programima reformi navesti kako ih namjeravaju ostvariti.

Kako bi se ostvario ovaj osnovni cilj, svaka država članica dužna je donositi Nacionalne akcijske planove energetske učinkovitosti u kojem se određuje nacionalni ciljevi energetske uštede prema propisanoj metodologiji te sektorske mjere i ciljevi. U svakom akcijskom planu se analiziraju učinci i po potrebi revidiraju aktualne mjere te utvrđuju nove sektorske mjere kako bi se osiguralo ostvarenje cilja u 2020. godini.

Značaj energetske učinkovitosti u Republici Hrvatskoj potvrđen je kroz zakonodavni i strateški okvir. Zakon o energiji ističe energetske učinkovitost kao nacionalni interes, a u listopadu 2014. godine donesen je i Zakon o energetske učinkovitosti, kojim se potiče energetska učinkovitost i razvoj tržišta energetske usluga.

Sukladno europskoj Direktivi 2006/32/EC o energetske učinkovitosti i energetske uslugama (ESD) izrađen je i usvojen Nacionalni program energetske učinkovitosti za razdoblje 2008.-2016. godine. Također, Vlada RH donijela je Treći nacionalni akcijski plan za energetske učinkovitost RH za razdoblje od 2014. do 2016. godine. Akcijski planovi su dostavljeni Europskoj komisiji (EK) koja pregledava akcijske planove svih država članica, te analizira ostvarenje cilja na razini čitave Europske unije.

A. Procjena pokazatelja za pretprošlu godinu (2015. godinu)

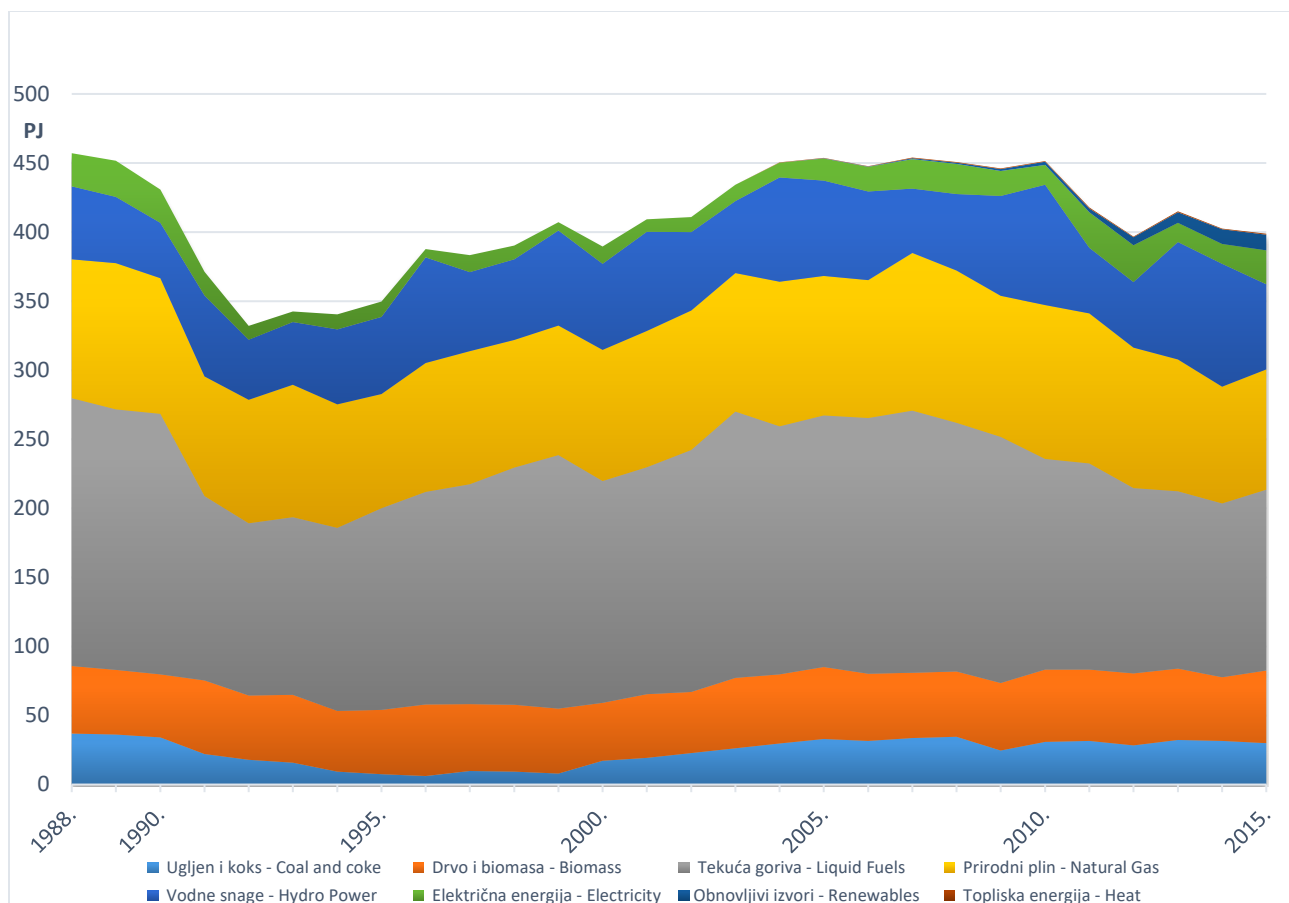
I. POTROŠNJA PRIMARNE ENERGIJE

Struktura oblika energije u ukupnoj potrošnji tijekom proteklog razdoblja od 2010. do 2015. godine prikazana je u tablici 1. Na slici 1. prikazan je razvoj ukupne potrošnje energije tijekom proteklog razdoblja od 1988. godine. Ukupna potrošnja energije u Hrvatskoj u 2015. godini smanjena je u odnosu na ostvarenu ukupnu potrošnju u prethodnoj godini za 0,9 posto. Smanjena je potrošnja ugljena i koks za 5,5 posto, a energija vodnih snaga je zbog lošije hidrologije smanjena za 30,7 posto. U potrošnji svih ostalih oblika energije ostvaren je porast. Najveći porast ostvaren je u uvozu električne energije i to za 71,7 posto. Porast potrošnje toplinske energija iz toplinskih crpki iznosilo je 20,3 posto, ogrjevnog drva i biomase 14,2 posto, a ostalih obnovljivih izvora 7,4 posto. Također je povećana i potrošnja naftnih derivata za 4,1 posto te potrošnja prirodnog plina za 3 posto.

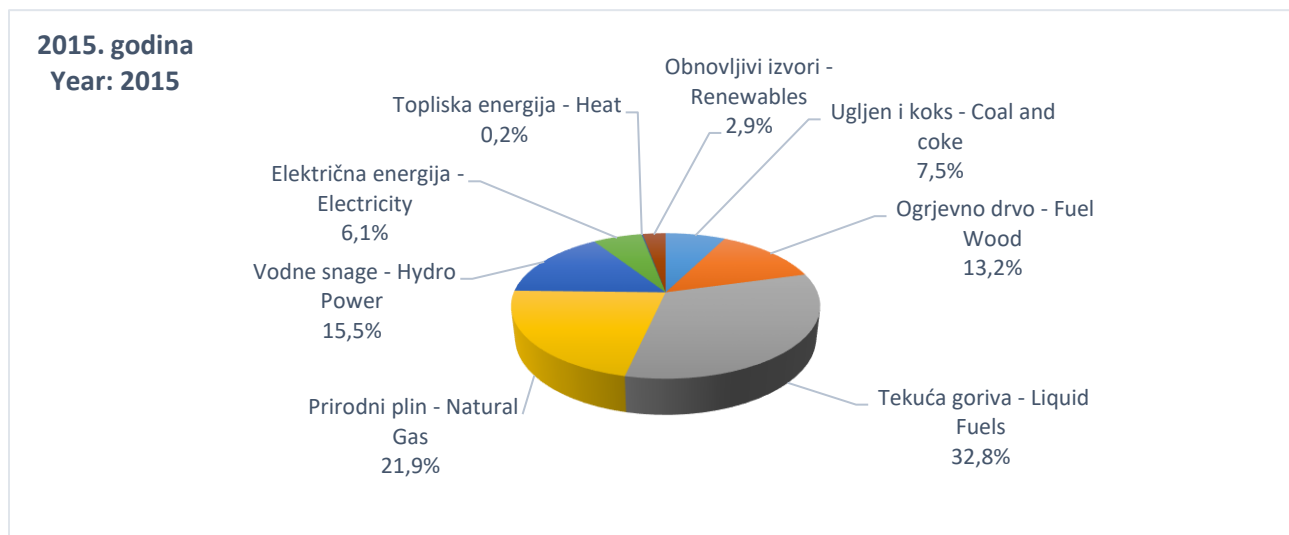
Tijekom razdoblja od 2010. do 2015. godine ukupna potrošnja energije smanjivala se s prosječnom godišnjom stopom od 2,5 posto. U tom razdoblju ostvaren je trend porasta potrošnje ostalih obnovljivi izvora, uvozne električne energije, toplinske energije iz toplinskih crpki te ogrjevnog drva i biomase, dok je u potrošnji ostalih oblika energije ostvaren trend smanjenja potrošnje. Pri tome je potrošnja obnovljivih izvora rasla s vrlo visokom stopom od 38,6 posto, a potrošnja uvozne električne energije s prosječnom godišnjom stopom od 11,3 posto. Potrošnja toplinske energije iz toplinskih crpki, kao i potrošnja drva i biomase rasla je znatno sporije, a prosječne godišnje stope su iznosile 0,4 odnosno 0,2 posto. Potrošnja prirodnog plina smanjivala se s prosječnom godišnjom stopom od 4,8 posto, potrošnja tekućih goriva s prosječnom godišnjom stopom od 3 posto te potrošnja ugljena i koks s prosječnom godišnjom stopom od 0,7 posto. Energija iskorištenih vodnih snaga također je ostvarila negativnu godišnju stopu od 6,7 posto, uz varijacije u pojedinim godinama ovisno o hidrološkim prilikama.

Tablica 1. Ukupna potrošnja energije									
Table 1. Total Primary Energy Supply									
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2015./14.	2010.-15.	
	PJ							%	
Ugljen i koks									
Coal and coke	30,92	31,66	28,37	32,18	31,59	29,86	-5,5	-0,7	
Drvo i biomasa									
Biomass	52,29	51,5	52,1	51,67	45,82	52,69	14,2	0,2	
Tekuća goriva									
Liquid Fuels	152,54	149,3	134,17	128,37	125,8	130,92	4,1	-3,0	
Prirodni plin									
Natural Gas	111,37	108,6	101,78	95,54	84,62	87,16	3,0	-4,8	
Vodne snage									
Hydro Power	87,24	47,58	47,32	84,92	88,99	61,63	-30,7	-6,7	
Električna energija									
Electricity	14,28	25,76	26,75	13,93	14,23	24,44	71,7	11,3	
Toplinska energija									
Heat	0,63	0,61	0,62	0,63	0,53	0,64	20,3	0,4	
Obnovljivi izvori									
Renewables	2,24	2,83	5,72	7,8	10,64	11,44	7,4	38,6	
UKUPNO									
TOTAL	451,5	417,84	396,84	415,04	402,22	398,77	-0,9	-2,5	

Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015.



Slika 1 Ukupna potrošnja energije u Hrvatskoj (Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015)



Slika 2 Udjeli u ukupnoj potrošnji energije (Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015)

Na slici 2. prikazani su ostvareni udjeli pojedinih energenata u ukupnoj potrošnji energije u 2015. godini. Najveći udio u ukupnoj potrošnji energije u Hrvatskoj ostvarila su tekuća goriva. Njihov udio iznosio je 33,8 posto u 2010. godini te se do 2015. godine smanjio na 32,8 posto. Osim udjela tekućih goriva u 2015. godini smanjio se još i udio

prirodnog plina i vodnih snaga. Navedeni udjeli smanjili su se za 2,8 odnosno za 3,8 posto tako da je udio prirodnog plina u 2015. godini iznosio 21,9 posto, a udio vodnih snaga 15,5 posto. Udjeli ostalih oblika energije su povećani. Udio uvozne električne energije u 2010. godini iznosio je 3,2 posto, a u 2015. godini 6,1 posto. Povećan je i udio ostalih obnovljivih izvora (energija vjetra, energija Sunca, geotermalna energija, biodizel i bioplin) s 0,5 na 2,9 posto, kao i udio ogrjevnog drva i krute biomase s 11,6 na 13,2 posto. Udio toplinske energije iz toplinskih crpki u ukupnoj potrošnji energije povećan je za samo 0,1 posto pa je u 2015. godini iznosio 0,2 posto, dok je udio ugljena i koksa povećan sa 6,8 na 7,5 posto.

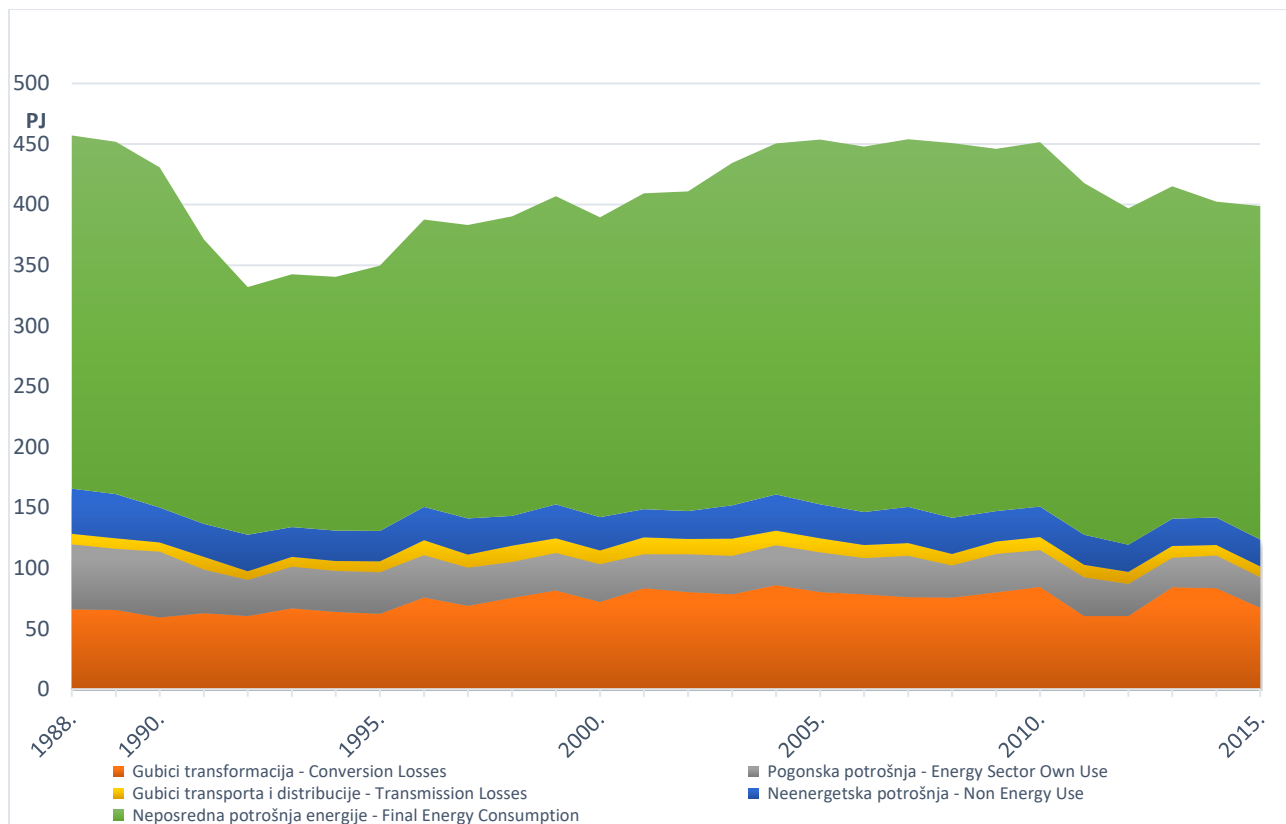
II. UKUPNA KRAJNJA POTROŠNJA ENERGIJE (NEPOSREDNA POTROŠNJA)

U tablici 2. prikazana je struktura ukupno utrošene energije u Hrvatskoj od 2010. do 2015. godine. Struktura ukupno potrebne energije tijekom proteklog razdoblja od 1988. do 2015. godine prikazana je na slici 3. U 2015. godini ukupna potrošnja energije iznosila je 398,77 PJ, a smanjena je za 0,9 posto u odnosu na prethodnu godinu. Neposredna potrošnja energije za 2015. godinu iznosila je 275,17 PJ, a povećana je za 5,5 posto u odnosu na prethodnu godinu.

Tijekom proteklog razdoblja od 2010. do 2015. godine neposredna potrošnja energije ostvarila je trend smanjenja s prosječnom godišnjom stopom od 1,8 posto.

Tablica 2. Struktura ukupno utrošene energije								
Table 2. Total Primary Energy Supply by Sectors								
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2015./14.	2010.-15.
	PJ						%	
Ukupna potrošnja energije								
Total Primary Energy Supply	451,5	417,84	396,84	415,04	402,22	398,77	-0,9	-2,5
Gubici transformacija								
Conversion Losses	84,5	60,39	60,3	84,07	83,49	67,23	-19,5	-4,5
Pogonska potrošnja								
Energy Sector Own Use	30,24	32,03	26,57	24,33	26,72	24,99	-6,5	-3,7
Gubici transporta i distribucije								
Transmission Losses	10,88	10,14	10	9,76	8,87	9,21	3,8	-3,3
Neenergetska potrošnja								
Non Energy Use	24,97	24,94	22,31	22,52	22,6	22,17	-1,9	-2,3
Neposredna potrošnja energije								
Final Energy Consumption	300,9	290,34	277,66	274,36	260,54	275,17	5,5	-1,8
- Industrija								
- Industry	50,3	46,96	41,56	40,92	40,63	40,42	-0,5	-4,3
- Promet								
- Transport	86,8	85,39	84,02	85,49	84,53	88,37	4,5	0,4
- Opća potrošnja								
- Other Sectors	163,81	157,99	152,08	147,95	135,38	146,38	7,9	-2,2

Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015.

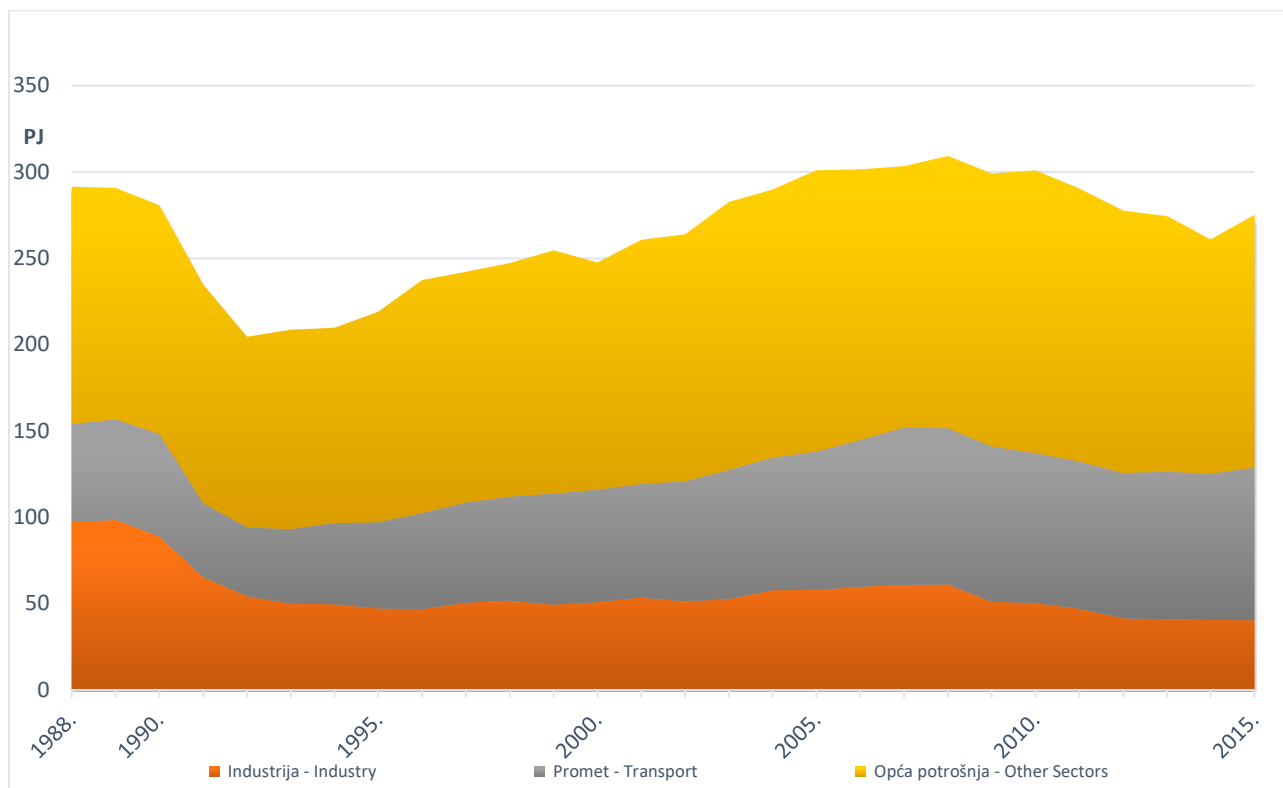


Slika 3. Struktura ukupne potrošnje energije (Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015)

Najveći udio u ukupnoj potrošnji energije ostvarila je neposredna potrošnja te je njezin udio u 2015. godini iznosio 69 posto. U razdoblju od 2010. do 2015. godine udio neposredne potrošnje energije povećan je za 2,4 posto. U navedenom razdoblju također je neznatno povećan udio neenergetske potrošnje energije i to za 0,1 posto tako da je u 2015. godini iznosio 5,6 posto. Udjeli ostalih sektora u strukturi ukupne potrošnje su smanjeni. Udio gubitaka u transportu i distribuciji energije neznatno je smanjen s 2,4 na 2,3 posto, dok je udio energije za pogon energetske postrojenja smanjen s 6,7 na 6,3 posto. Udio gubitaka energetske transformacije smanjen je za 1,8 posto tako da je u 2015. godini iznosio 16,9 posto.

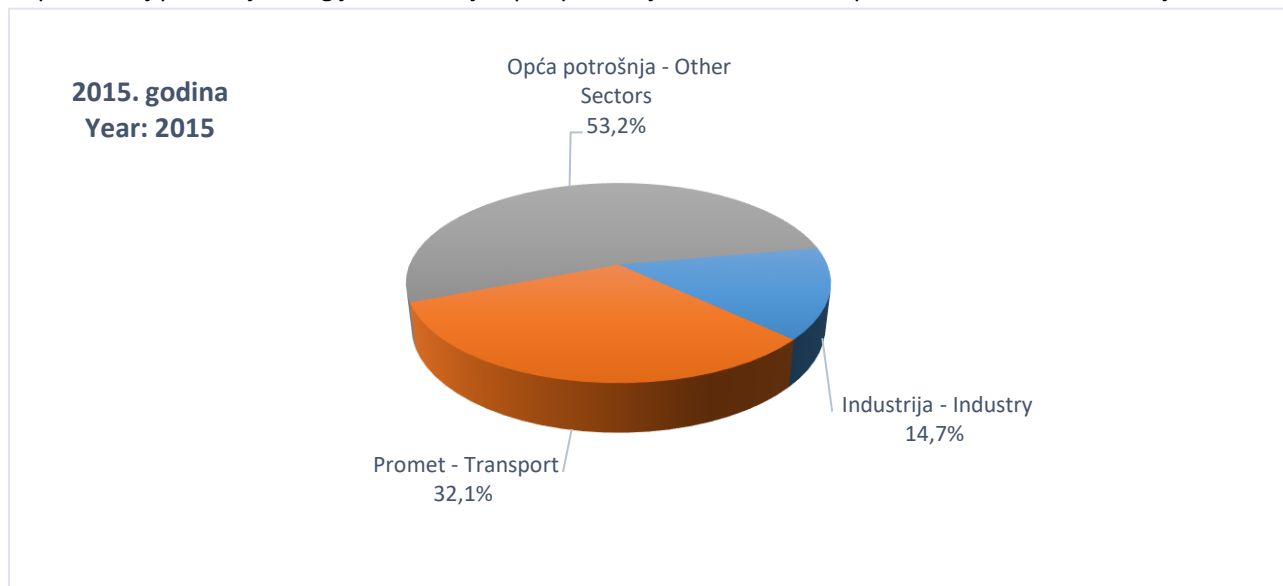
III. KRAJNJE POTROŠNJE ENERGIJE PREMA SEKTORIMA: INDUSTRIJA, PROMET, OPĆA POTROŠNJA (KUĆANSTVA, USLUŽNI SEKTOR, POLJOPRIVREDA I GRAĐEVINARSTVO)

U tablici 2. prikazana je struktura potrošnje energije u tri karakteristična sektora neposrednih potrošača - industriji, prometu i općoj potrošnji. Potrošnja energije u općoj potrošnji obuhvaća potrošnju energije u kućanstvima, uslužnom sektoru, poljoprivredi i građevinarstvu. Jednako je tako na slici 2. prikazan razvoj potrošnje energije u tri spomenuta sektora u proteklom razdoblju od 1988. godine. U odnosu na potrošnju energije ostvarenu u 2014. godini, potrošnja energije u industriji u 2015. godini smanjena je za 0,5 posto. Potrošnja energije u sektoru opće potrošnje povećana je za 7,9 posto, a u prometu za 4,5 posto. U razdoblju od 2010. do 2015. godine u industriji je ostvaren trend smanjenja potrošnje energije s prosječnom godišnjom stopom od 4,3 posto. U prometu je potrošnja energije rasla s prosječnom godišnjom stopom od 0,4 posto, dok se u općoj potrošnji smanjivala s prosječnom godišnjom stopom od 2,2 posto.



Slika 4. Neposredna potrošnja energije u pojedinim sektorima (Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015)

Na slici 5. prikazani su udjeli pojedinih sektora neposredne potrošnje energije u 2015. godini. Najveći udio u neposrednoj potrošnji energije ostvarila je opća potrošnja s 53,2 %, zatim promet s 32,1 % te industrija s 14,7 %.



Slika 5. Udjeli sektora u neposrednoj potrošnji energije (Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015)

INDUSTRIJA

Struktura potrošnje oblika energije u industriji tijekom promatranog razdoblja od 2010. do 2015. godine prikazana je u tablici 3. Potrošnja energije u industriji nastavila se smanjivati pa je tako i u 2015. godini ostvareno smanjenje za 0,5 posto u odnosu na prethodnu godinu. Takvom padu potrošnje doprinijelo je smanjenje potrošnje tekućih goriva, ugljena i koksa te pare i vrele vode, dok je istodobno potrošnja ogrjevnog drva i ostale biomase, prirodnog plina i električne energije porasla. Najveće smanjenje izraženo postocima ostvareno je u potrošnji tekućih goriva, a iznosilo je 8,7 posto. U potrošnji ugljena i koksa te pare i vrele vode smanjenje potrošnje iznosilo je 5,8 posto, odnosno 3,5 posto. Potrošnja ogrjevnog drva i ostale biomase, električne energije i prirodnog plina povećana je za 26,7 posto, 4,3 posto, odnosno za 1,3 posto.

U razdoblju od 2010. do 2015. godine ostvaren je trend smanjenja potrošnje energije u industriji s prosječnom godišnjom stopom od 4,3 posto. U tome razdoblju ostvaren je trend smanjenja u potrošnji većine oblika energije, osim u potrošnji ogrjevnog drva i ostale biomase čija je potrošnja rasla s prosječnom godišnjom stopom od 6,2 posto. Najbrže se smanjivala potrošnja prirodnog plina i tekućih goriva s prosječnim godišnjim stopama od 10,1 posto, odnosno 8 posto. Potrošnja pare i vrele vode i ugljena i koksa smanjivala se s prosječnim godišnjim stopama od 4,7 odnosno 2,8 posto. Smanjenje potrošnje električne energije bilo je neznatno, a prosječna godišnja stopa iznosila je 0,1 posto.

Tablica 3. Neposredna potrošnja energije u industriji								
Table 3. Final Energy Consumption in Industry by Fuels								
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2015./14.	2010.-15.
	PJ						%	
Ugljen i koks								
Coal and coke	9,28	8,19	7,63	8,74	8,54	8,05	-5,8	-2,8
Ogrjevno drvo i biomasa								
Fuel Wood and biomass	0,86	0,63	1,18	0,96	0,92	1,17	26,7	6,2
Tekuća goriva								
Liquid Fuels	3,32	3,13	2,76	2,53	2,4	2,19	-8,7	-8,0
Plinovita goriva								
Gaseous Fuels	12,42	11,33	8,14	7,31	7,21	7,30	1,3	-10,1
Električna energija								
Electricity	12,18	11,76	10,65	11,05	11,59	12,09	4,3	-0,1
Para i vrela voda								
Steam and Hot Water	12,22	11,93	11,2	10,34	9,98	9,62	-3,5	-4,7
UKUPNO								
TOTAL	50,3	46,96	41,56	40,92	40,63	40,42	-0,5	-4,3

Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015.

PROMET

U tablici 4. je prikazan razvoj strukture oblika energije utrošenih u prometu u razdoblju od 2010. do 2015. godine. U 2015. godini potrošnja energije u prometu povećana je za 4,5 posto u odnosu na potrošnju ostvarenu u 2014. godini. Povećana je potrošnja dizelskog goriva, ukapljenog plina, električne energije i prirodnog plina, dok je potrošnja ostalih energenata smanjena. Smanjena je potrošnja motornog benzina za 0,2 posto, mlaznog goriva za 2,9 posto i tekućih biogoriva za 18,4 posto. Porast potrošnje dizelskog goriva iznosio je 7,8 posto, ukapljenog plina 10,9 posto i električne energije 5,7 posto. Porast potrošnje prirodnog plina, koji još uvijek u ukupnoj energetskej

potrošnji prometa sudjeluje s vrlo malim udjelom, iznosio je 2,6 posto. Tijekom proteklog razdoblja od 2010. do 2015. godine potrošnja energije u prometu rasla je s prosječnom godišnjom stopom od 0,4 posto.

Tablica 4. Neposredna potrošnja energije u prometu									
Table 4. Final Energy Consumption in Transport by Fuels									
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2015./14.	2010.-15.	
	PJ							%	
Tekuća biogoriva									
Liquid biofuels	0,11	0,14	1,51	1,33	1,25	1,02	-18,4	54,9	
Ukapljeni plin									
LPG	2,75	2,62	2,57	2,64	2,83	3,14	10,9	2,7	
Prirodni plin									
Natural gas	0,09	0,03	0,03	0,06	0,13	0,14	2,6	9,4	
Motorni benzin									
Motor gasoline	28,41	27,76	25,8	25,2	23,26	23,20	-0,2	-4,0	
Mlazno gorivo									
Jet fuel	4,54	4,81	4,98	5,44	5,46	5,30	-2,9	3,1	
Dizelsko gorivo									
Diesel oil	49,68	48,87	48	49,72	50,59	54,52	7,8	1,9	
Loživa ulja									
Fuel oils	0,08	0,07	0,08	0,08	0,02	0,00	-100,0		
Električna energija									
Electricity	1,12	1,09	1,04	1,01	0,99	1,05	5,7	-1,4	
UKUPNO									
TOTAL	86,8	85,39	84,02	85,49	84,53	88,37	4,5	0,4	

Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015.

Potrošnja energije u pojedinim vrstama prometa u razdoblju od 2010. do 2015. godine prikazana je u tablici 5. U 2015. godini je u željezničkom, pomorskom i riječnom prometu, kao i u zračnom prometu ostvareno smanjenje potrošnje energije. U ostalim vrstama prometa potrošnja energije je povećana.

Tablica 5. Potrošnja energije pojedinih vrsta prometa									
Table 5. Final Energy Consumption by Means of Transport									
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2015./14.	2010.-15.	
	PJ							%	
Željeznički promet									
Rail Transport	1,84	1,75	1,65	1,54	1,43	1,30	-9,1	-6,8	
Cestovni promet									
Road Transport	77,13	75,59	74,3	75,17	74,17	78,37	5,7	0,3	
Zračni promet									
Air Transport	4,65	4,92	5,07	5,55	5,56	5,40	-2,8	3,1	
Pomorski i riječni promet									
Sea and River Transport	1,65	1,65	1,58	1,79	1,93	1,84	-5,0	2,2	
Javni gradski promet									
Public City Transport	1,45	1,41	1,35	1,36	1,35	1,35	0,0	-1,3	
Ostali promet									
Non Specified	0,08	0,07	0,07	0,09	0,09	0,11	21,6	6,1	

UKUPNO PROMET	86,8	85,39	84,02	85,49	84,53	88,37	—	4,5	0,4
TOTAL TRANSPORT									

Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015.

OPĆA POTROŠNJA (KUĆANSTVA, USLUŽNI SEKTOR, POLJOPRIVREDA I GRAĐEVINARSTVO)

Potrošnja energije u općoj potrošnji obuhvaća potrošnju energije u kućanstvima, uslužnom sektoru, poljoprivredi i građevinarstvu. Razvoj strukture oblika energije utrošenih u općoj potrošnji u razdoblju od 2010. do 2015. godine prikazan je u tablici 6. Potrošnja energije u općoj potrošnji u 2015. godini povećana je za 7,9 posto u odnosu na prethodnu godinu. Povećana je potrošnja svih oblika energije, a samo je potrošnja ugljena smanjena za 16,9 posto.

Tablica 6. Neposredna potrošnja energije u općoj potrošnji									
Table 6.. Final Energy Consumption in Other Sectors by Fuels									
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2015./14.	2010.-15.	
	PJ							%	
Ugljen									
<i>Coal</i>	0,26	0,23	0,22	0,18	0,11	0,09	-16,9	-18,2	
Ogrjevno drvo i biomasa									
<i>Fuel Wood and Biomass</i>	49,82	48,64	48,57	48,27	42,57	48,84	13,9	-0,4	
Tekuća goriva									
<i>Liquid Fuels</i>	28,06	26,62	23,36	21,66	19,8	20,82	5,2	-5,8	
Plinovita goriva									
<i>Gaseous Fuels</i>	32,29	29,55	27,73	26,87	24,45	26,52	8,5	-3,9	
Električna energija									
<i>Electricity</i>	43,74	43,73	43,5	42,11	40,76	42,01	3,1	-0,8	
Toplinska energija									
<i>Heat</i>	9,13	8,68	8,1	8,23	6,86	7,21	5,1	-4,6	
Obnovljivi izvori									
<i>Renewables</i>	0,51	0,55	0,59	0,63	0,83	0,88	5,7	11,6	
UKUPNO	163,81	157,99	152,08	147,95	135,38	146,38	7,9	-2,2	
TOTAL									

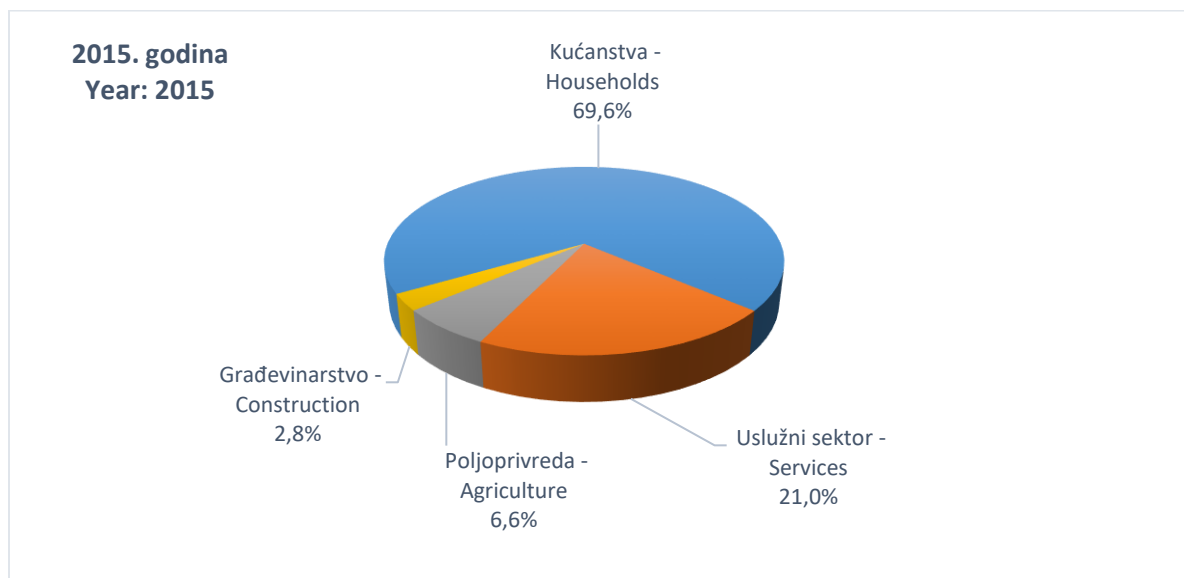
Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015.

Potrošnja energije u pojedinim sektorima opće potrošnje u razdoblju od 2010. do 2015. godine i u razdoblju od 1988. do 2015. godine prikazana je u tablici 7., odnosno na slici 6. Ukupna potrošnja energije u općoj potrošnji u 2015. godini povećana je za 7,9 posto, pri čemu je potrošnja energije smanjena u poljoprivredi i građevinarstvu, dok je kućanstvima i uslugama ostvareno povećanje potrošnje. Potrošnja energije u sektoru usluga ostvarila je porast od 9,5 posto, a u kućanstvima 8,6 posto. Smanjenje potrošnje energije u odnosu na prethodnu godinu u poljoprivredi je iznosilo 0,6 posto, a u građevinarstvu 0,1 posto.

Tablica 7. Potrošnja energije u podsektorima opće potrošnje									
Table 7. Final Energy Consumption in Other Sectors by Subsectors									
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2015./14.	2010.-15.	
	PJ							%	
Kućanstva									
<i>Households</i>	116,02	110,73	107,32	104,38	93,76	101,83	8,6	-2,6	
Uslužni sektor									
<i>Services</i>	32,13	31,60	30,36	29,49	28,07	30,75	9,5	-0,9	

Poljoprivreda								
<i>Agriculture</i>	10,27	10,49	9,61	9,47	9,70	9,64	-0,6	-1,2
Građevinarstvo								
<i>Construction</i>	5,39	5,16	4,79	4,60	4,16	4,16	-0,1	-5,1
UKUPNO OPĆA POTROŠNJA	163,81	157,99	152,08	147,95	135,38	146,38	7,9	-2,2
TOTAL OTHER SECTORS								

Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015.



Slika 6. Udjeli podsektora opće potrošnje u potrošnji energije (Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015)

IV. BRUTO DODANE VRIJEDNOSTI PO SEKTORU

Bruto dodana vrijednost - BDV	2012.	2013.	2014.
Industrija	40 574 316 tis. kuna	39 239 510 tis. kuna	40 619 701 tis. kuna
Usluge*	202 017 046 tis. kuna	203 274 527 tis. kuna	204 318 279 tis. kuna

Izvor: Državni zavod za statistiku, Statistički ljetopis 2016.

BDV1 - Bruto dodana vrijednost za *poljoprivredu, šumarstvo i ribarstvo*

BDV2 - Bruto dodana vrijednost za *rudarstvo i vađenje*

BDV3 - Bruto dodana vrijednost za *prerađivačku industriju*

BDV4 - Bruto dodana vrijednost za *građevinarstvo*

* **BDV usluge** = BDV ukupno – (BDV1 + BDV2 + BDV3 + BDV4)

Podaci o BDV za 2015. godinu nisu dostupni u Statističkom ljetopisu iz 2016. godine.

V. RASPOLOŽIVI DOHODAK KUĆANSTVA

Raspoloživi dohodak kućanstva u godini	2010.	2011.
	86 975 Kn	81.215 Kn

Izvor: Državni zavod za statistiku, Statistički ljetopis 2011. i 2012.

Nije dostupan podatak o raspoloživom dohotku kućanstva za 2012., 2013., 2014., 2015. godinu. Statistički ljetopisi iz 2016., 2015., 2014., 2013. i 2012. godine ne iznose ovaj podatak.

Prema statističkom ljetopisu 2016., prosječna mjesečna isplaćena neto plaća u 2015. iznosila je **5.711 kn**, a prosječna mjesečna bruto plaća u 2014. iznosila je **8.055 kn**.

Statistički ljetopis 2016. - Izdaci za potrošnju prema godišnjem prosjeku po kućanstvu su ukupno u 2014. iznosili 81 315 kn, od toga 16,2% izdvajalo se za troškove stanovanja i potrošnju energenata.

VI. BRUTO DOMAĆI PROIZVOD

Tablica 10. Bruto domaći proizvod - BDP	
	2015.
Bruto domaći proizvod - BDP	333.837 mil. kuna
	10.426 €/per capita

Izvor: Državni zavod za statistiku, Statistički ljetopis 2016.

VII. PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE U TERMoeLEKTRANAMA

Tablica 11. Proizvodnja električne energije u termoelekttranama				
GWh		2014.	2015.	2014./15. %
Proizvodnja	Production			
- <i>termoelekttrane</i>	- <i>thermal power plants</i>	2374,3	2595,9	9,3

Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015.

VIII. PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE U POSTROJENJIMA ZA KOMBINIRANU PROIZVODNJU TOPLINSKE I ELEKTRIČNE ENERGIJE, UKLJUČUJUĆI INDUSTRIJSKU OTPADNU TOPLINU

Tablica 12. Proizvodnja električne energije u postrojenjima za kombiniranu proizvodnju toplinske i električne energije, uključujući industrijsku otpadnu toplinu				
GWh		2014.	2015.	2014./15. %
Proizvodnja	Production			
- <i>javne toplane</i>	- <i>public cogeneration plants</i>	951,8	1087,6	14,3
- <i>industrijske toplane</i>	- <i>industrial cogeneration plants</i>	338,2	309,5	-8,5
Ukupno	Total	1.290	1397,1	

Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015.

IX. PROIZVODNJA TOPLINSKE ENERGIJE U TERMoeLEKTRANAMA

U Hrvatskoj ne postoji proizvodnja toplinske energije u termoelekttranama u izoliranom obliku, nego se toplinska energija proizvedena u termoelekttranama dobiva kroz spojene proizvodne procese u kojima se dobiva električna i toplinska energija.

Iz tog razloga se toplinska energija dobivena u tim procesima obračunava u poglavlju X. Proizvodnja toplinske energije u postrojenjima za kombiniranu proizvodnju toplinske i električne energije, uključujući industrijsku otpadnu toplinu.

Iz tog razloga, proizvodnja toplinske energije u termoelektranama obračunata ovom točkom Izvješća iznosi nula.

X. PROIZVODNJE TOPLINSKE ENERGIJE U POSTROJENJIMA ZA KOMBINIRANU PROIZVODNJU TOPLINSKE I ELEKTRIČNE ENERGIJE, UKLJUČUJUĆI INDUSTRIJSKU OTPADNU TOPLINU.

Tablica 13. Proizvodnje toplinske energije u postrojenjima za kombiniranu proizvodnju toplinske i električne energije, uključujući industrijsku otpadnu toplinu

PJ		2014.	2015.	2014./15.%
Javne toplane	-public cogeneration plants	8,014	8,833	10,2

Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015.

XI. GORIVO UTROŠENO U TERMoeLEKTRANAMA

U Tablici 14. dan je prikaz goriva utrošenog u svim oblicima energetske transformacije prema sirovinama.

Tablica 14. Gorivo utrošeno u termoelektranama

		Ugljen	Derivati nafte	Plinovita goriva
		1000 ten	1000 ten	1000 ten
		Coal	Petroleum Products	Gas
		1000 toe	1000 toe	1000 toe
Javne elektrane	Public Electricity Plants	521,2	12,3	43,4
Javne toplane	Public CHP Plants	-	34,4	284

Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015.

XII. PUTNIČKI KILOMETRI (PKM)

Sektor prometa trenutno je jedan od najintenzivnijih potrošača energije u Republici Hrvatskoj, a i u budućnosti se očekuje brži rast potrošnje u istome u usporedbi s ostalim sektorima. U razdoblju od 1991. do 2015. godine udio potrošnje prometnog sektora u finalnoj energetske potrošnji porastao je s 21,7 na 32,1 posto, što ukazuje na veliki potencijal za provedbu mjera energetske učinkovitosti.

Potencijali za povećanje učinkovitosti leže uglavnom u optimiranju strukture transportnih oblika, u što većem iskorištavanju kapaciteta (povećanje loading faktora) te implementaciji što učinkovitijih motora i vozila, kao i u odgovarajućim režimima vožnje.

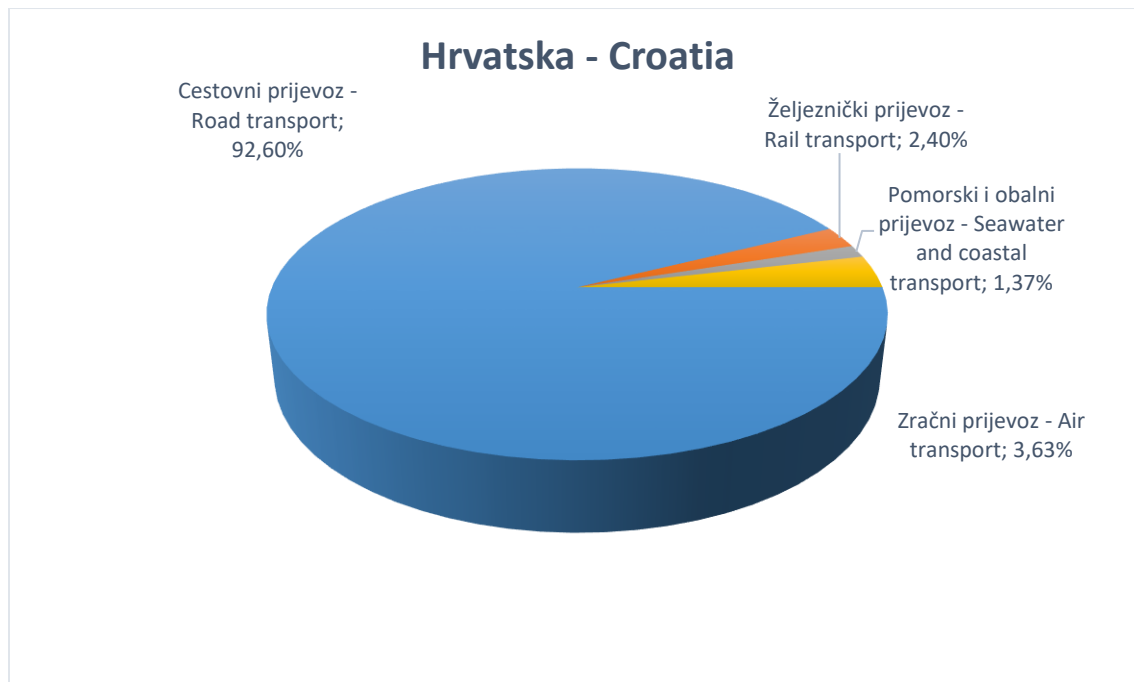
Tablica 15. Putnički kilometri

		2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015
Automobili benzin	[10 ⁹ pkm]	15,919	15,608	14,669	14,347	13,322	13,616
Automobili dizel	[10 ⁹ pkm]	18,197	18,240	17,873	18,474	18,710	21,087
Automobili elektr.	[10 ⁹ pkm]	0,000	0,000	0,002	0,003	0,004	0,012
Automobili SPP	[10 ⁹ pkm]	0,002	0,002	0,003	0,002	0,003	0,002
Automobili UNP	[10 ⁹ pkm]	1,692	1,622	1,596	1,647	1,730	1,968
Zrakoplovi	[10 ⁹ pkm]	0,140	0,161	0,158	0,150	0,154	0,153
Motorkotači	[10 ⁹ pkm]	0,279	0,270	0,234	0,232	0,220	0,227
Autobusi (dizel)	[10 ⁹ pkm]	7,163	6,607	6,389	6,899	6,607	8,002
Autobusi SPP	[10 ⁹ pkm]	0,088	0,026	0,032	0,068	0,122	0,128
Vlakovi	[10 ⁹ pkm]	1,742	1,486	1,104	0,858	0,927	0,951
Tramvaji elektri.	[10 ⁹ pkm]	1,189	1,176	1,128	1,094	0,059	1,227
Ukupno		46,410	45,200	43,187	43,775	41,857	47,373

Izvor: Energetski institut Hrvoje Požar

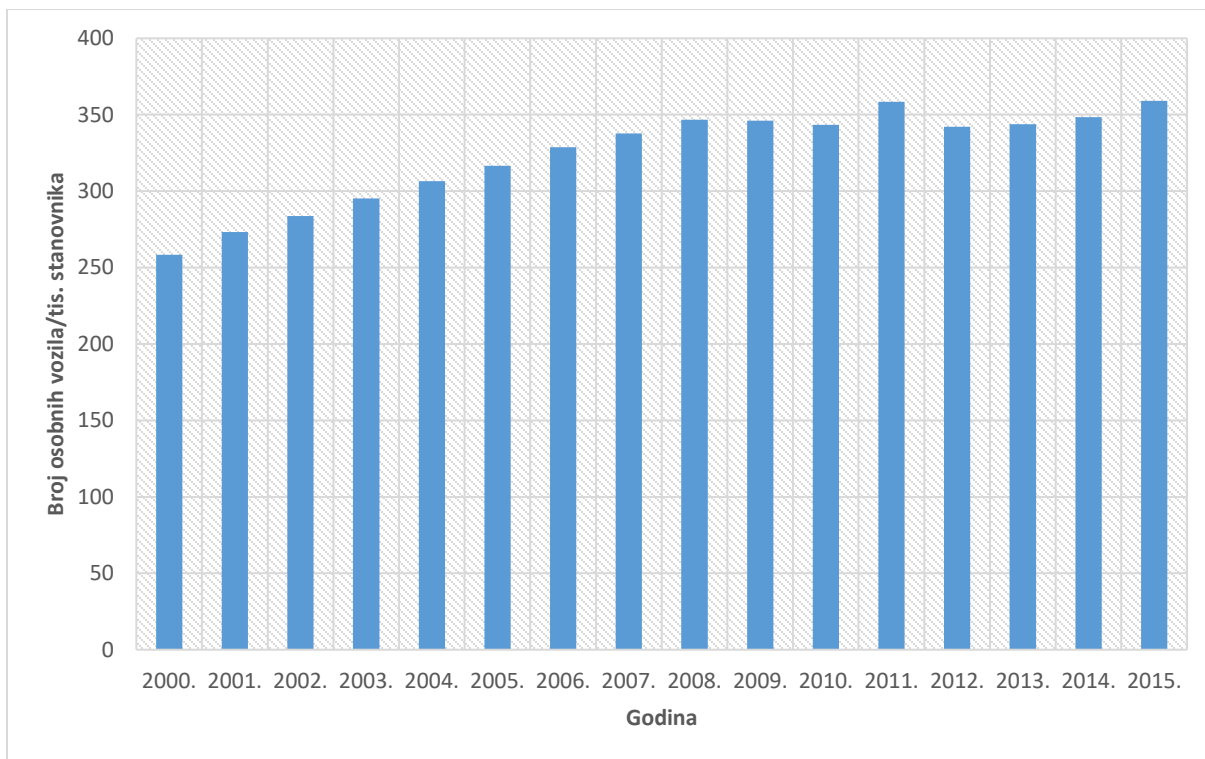
Prikupljeni su podaci iz službene statistike (Državni zavod za statistiku), ali ti podaci sadrže samo veličine za javni prijevoz odnosno podaci za osobne automobile koji imaju daleko najveći udio nisu uključeni. Do takvih podataka došlo se modeliranjem određenih rezultata iz prijašnjih razdoblja od strane Energetskog instituta Hrvoje Požar. U gornjoj tablici prikazan je rezultat za ukupne pkm od 2010. do 2015. koji je rezultat modeliranja i predstavlja realnu sliku odnosa za pojedine vrste prometa.

U strukturi putničkih kilometara (procjena za cestovni promet osobnim vozilima u Republici Hrvatskoj na temelju broja registriranih osobnih vozila, prosječne godišnje prijeđene udaljenosti i prosječne popunjenosti vozila), sukladno očekivanjima, prevladava cestovni promet osobnim vozilima.



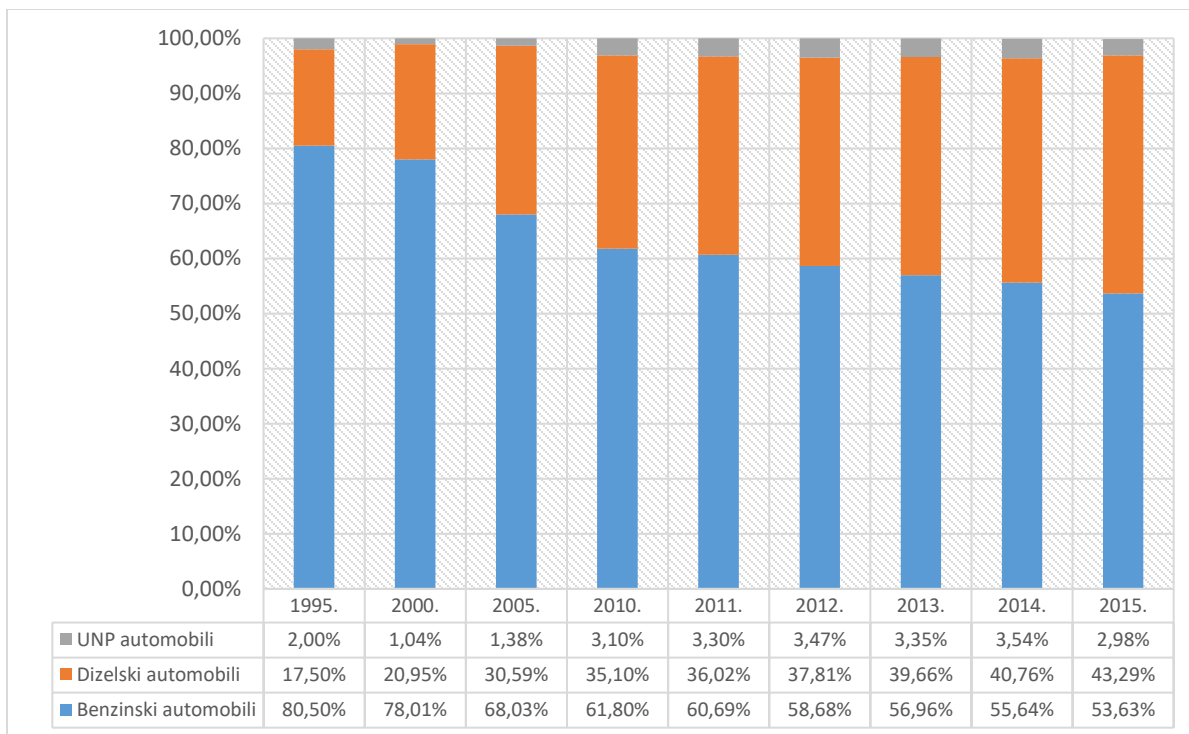
Slika 7. Struktura putničkih kilometara u prijevozu putnika u Republici Hrvatskoj 2015. godine (Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015.)

U razdoblju od 1995. do 2008. godine zabilježeno je gotovo konstantno povećanje broja svih osobnih vozila u Republici Hrvatskoj s prosječnom godišnjom stopom rasta od 4,9 posto. Broj registriranih osobnih automobila u 1995. godini iznosio je 817 229, dok je krajem 2008. godine dostigao brojku od 1 537 981. U 2009. godini, po prvi puta nakon 1995. godine, zabilježen je pad broja registriranih osobnih vozila, koji je nastavljen i u 2010. godini, tijekom koje je bilo registrirano ukupno 1 517 079 osobnih vozila (što predstavlja približno 343 osobnih vozila na 1 000 stanovnika, odnosno približno svaki treći stanovnik Republike Hrvatske je posjedovao osobno vozilo). U 2015. godini bilo je registrirano ukupno 1 516 698 osobnih vozila (približno 359 automobila na 1 000 stanovnika).



Slika 8. Broj osobnih vozila na 1 000 stanovnika u Republici Hrvatskoj (Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015.)

U Republici Hrvatskoj je u promatranom razdoblju (1995. - 2015.) ostvareno značajno povećanje udjela dizelskih automobila u ukupnom broju osobnih vozila, pri čemu se zadržava daljnji pozitivan trend (ukupno povećanje broja dizelskih automobila iznosilo je čak 350%). U strukturi ukupnog broja osobnih vozila, udio benzinskih automobila smanjio se sa 80,5 posto u 1995. godini na 53,6 posto u 2015. godini, dok je u tom istom razdoblju udio dizelskih automobila porastao s 17,5 na 43,3 posto. Udio vozila s pogonom na ukapljeni naftni plin (UNP) porastao je s 2,0 posto u 1995. godini na 2,9 posto u 2015. godini.



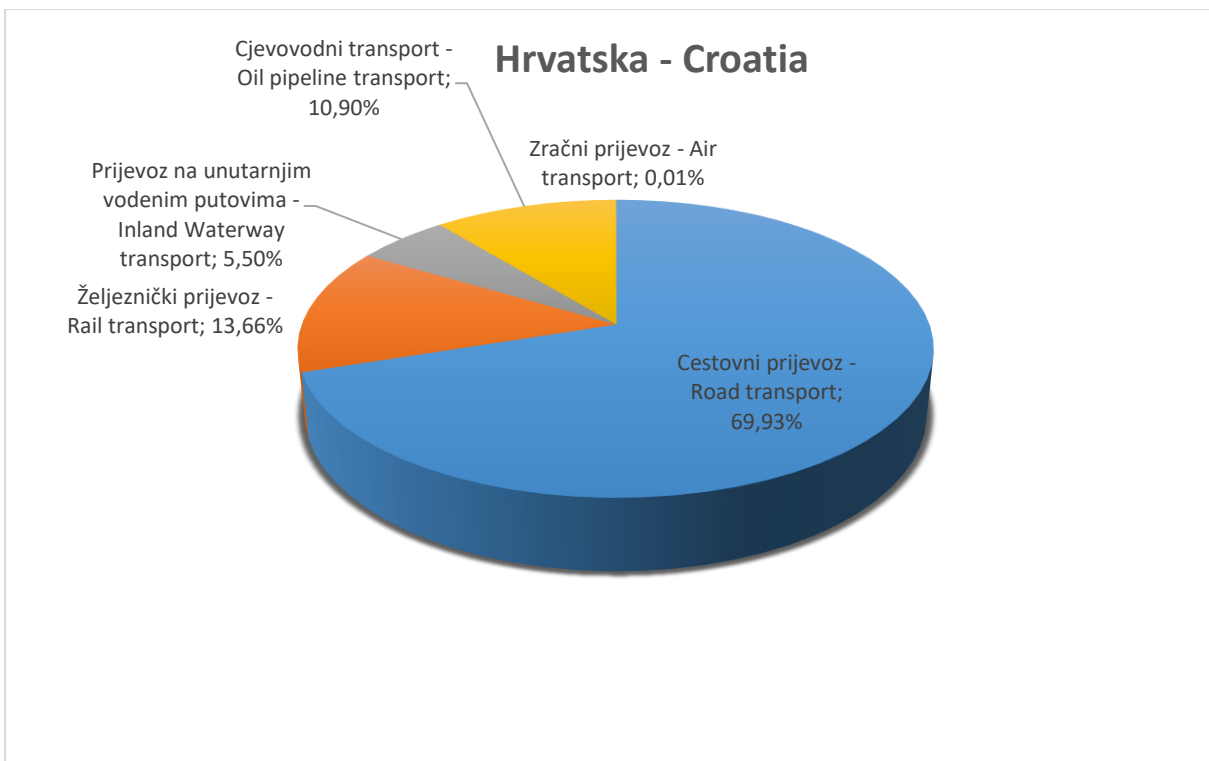
Slika 9. Struktura osobnih vozila prema vrsti pogonskog goriva (1995. – 2015.) (Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015.)

Navedena struktura upućuje na evidentne promjene u navikama kupaca u pogledu potrebe za većim i jačim vozilima, dok se istovremeno relativno dobro udovoljavaju kriteriji nabave energetski učinkovitijih vozila, kroz sve veći udio manjih dizelskih automobila. Mehanizam pozitivne strukturalne promjene utemeljen je isključivo na tržišnim principima i to preko povoljnije cijene dizelskog goriva tijekom promatranog razdoblja, dakle bez prisustva posebnih poticajnih mjera.

XIII. TONSKI KILOMETRI (TKM)

Osnovni pokazatelj energetske učinkovitosti u prometu je svakako struktura pojedinih oblika prijevoza te je, primjerice, veći udio prijevoza tereta željeznicom pokazatelj višeg stupnja energetske učinkovitosti u teretnom prometu.

Struktura tonskih kilometara u prijevozu tereta pokazuje da je u Republici Hrvatskoj primarni oblik za prijevoz tereta cestovni promet.



Slika 10. Struktura tonskih kilometara u transportu tereta u Republici Hrvatskoj 2015. godine (Izvor: Energija u Hrvatskoj 2015.)

Potrebno je naznačiti da je iz ukupnog promatranja izuzet pomorski i obalni promet koji daje donekle iskrivljenu sliku jer zbog velike prijeđene udaljenosti u međunarodnom brodskom prijevozu dolazi do velikog udjela tonskih kilometara u EU 28.

Prema podacima iz 2014. i 2015. godine vidljivo je značajno povećanje u broju tonskih kilometara pomorskog i obalnog prijevoza (Tonski kilometri pomorskog i obalnog prijevoza u 2014. iznosili su 107.709 mil km, a 2015. godine 122.223 mil km. prema Statističkom ljetopisu 2016. Državnog zavoda za statistiku). U tablici 16. prikazana je struktura tonskih kilometara.

Tablica 16. Tonski kilometri		
Tonski kilometri (tkm)	2014.	2015.
Cestovni prijevoz	9 381 mil.km	10 439 mil.km
Željeznički prijevoz	2 119 mil.km	2 183 mil.km
Cjevovodni transport	1 447 mil.km	1 740 mil.km
Zračni prijevoz	2 mil.km	2 mil.km
Prijevoz na unutarnjim vodnim putovima	716 mil.km	879 mil.km
UKUPNO	13 665 mil.km	15 243 mil.km

Izvor: Državni zavod za statistiku, Statistički ljetopis 2016.

XIV. KOMBINIRANI PREVEZENI KILOMETRI – UKOLIKO NISU DOSTUPNI PODACI ZA XII. I XIII.

U prethodnim poglavljima prikazani su podaci za putničke i tonske kilometre pojedinačno.

XV. STANOVNIŠTVO

Broj stanovnika: 4.284.889 (Izvor: Državni zavod za statistiku, Statistički ljetopis 2016.; zadnji popis stanovništva proveden je 2011. godine)

Broj kućanstava: 1.519.038 (prosječan broj članova po kućanstvu 2,80)

(Izvor: Državni zavod za statistiku, Statistički ljetopis 2016.)

Gustoća stanovništva na km²: 75,7

Glavni grad: Zagreb (790.017 stanovnika)

Jezik: Hrvatski

Pismo: Latinica

Novčana jedinica: Kuna (HRK ili Kn)

B. Najnoviji podaci o glavnim zakonodavnim i ne zakonodavnim mjerama koje su provedene prošle godine i koje doprinose ostvarivanju ukupnih nacionalnih ciljeva povećanja energetske učinkovitosti za 2020.

GLAVNE REGULATORNE I NEREGULATORNE MJERE U 2016.

U 2016. godini nisu se donosile bitnije promjene u regulatornim i neregulatornim mjerama.

C. Ukupna površina poda zgrada u vlasništvu i uporabi središnje vlasti države članice s ukupnom korisnom površinom poda većom od 500 m², odnosno od 9. srpnja 2015. većom od 250 m² koje, do 1. siječnja godine u kojoj treba podnijeti izvješće, nisu ispunile zahtjeve energetske svojstava iz članka 5. stavka 1.

Nije primjenjivo na primjeru Republike Hrvatske koja je odabrala alternativni pristup za proračun uštede energije u prihvatljivim zgradama u vlasništvu i uporabi središnje vlasti.

D. Ukupna površina poda grijanih i/ili hlađenih zgrada u vlasništvu i uporabi središnje vlasti država članica koja je bila renovirana prošle godine kako je navedeno u članku 5. stavku 1. ili iznos uštede energije u prihvatljivim zgradama u vlasništvu i uporabi središnje vlasti kako je navedeno u članku 5. stavku 6.

Direktivom 2012/27/EU uvedena je obaveza ostvarivanja ušteda energije u javnim zgradama u vlasništvu ili korištenih od institucija središnje države na način da se godišnje obnovi najmanje 3% tlocrtna površina tih zgrada najmanje na razinu investicije obnove javnih i privatnih stambenih i nestambenih zgrada koja mora uključivati pregled nacionalnog građevinskog fonda, troškovno učinkovite pristupe obnovi prema vrsti zgrada i klimatskim zonama, politiku i mjere poticanja dubinskih obnova uključuju i faznu obnovu zgrada, pregled budućih kretanja tržišta za potrebe investicija privatnih osoba, građevinske industrije i financijskih institucija, te procjenu očekivanih energetske ušteda i šire društvene koristi. Jednoznačan registar zgrada središnje države s iskazanim energetske svojstvom zgrade još uvijek nije u potpunosti funkcionalan. Kao zamjenu se koriste podaci projekta "Dovesti kuću u red" kojom je formirana aktivna baza potrošnje energije za nestambene zgrade središnje države i jedinica lokalne samouprave.

Bazom ISGE prikupljaju se podaci o izmjerenoj potrošnji svih energenata i vode na mjesečnoj razini prema računima distributera u zgradama. Od ukupno 3.700 zgrada uključenih u projekt ISGE, 774 zgrade su javne zgrade središnje države.

Zbog mogućnosti praćenja ušteda kroz isporučenu energiju, na nacionalnoj razini će se provoditi energetska obnova javnih zgrada u opsegu od 17 zgrada godišnje (14 u kontinentalnoj Hrvatskoj te 3 u primorskoj Hrvatskoj) što odgovara ukupnoj površini grijanog prostora od 33.267 m² za standardni set zgrada, odnosno, prema specifičnoj uštedi koja se znatno razlikuje od uredskih zgrada do bolnica, u rasponu od 10.941 m² do 51.309m² godišnje. Time će se postići ekvivalent ušteda energetske obnovom 3% zgrada godišnje u visini 0,00489 PJ godišnje.

Ostvareni cilj za 2016. godinu iznosi 0,02942 PJ što je više od planiranog cilja 3% obnove zgrada. Veliki udio ostvarenog cilja odnosi se na integralnu obnovu Opće bolnice Karlovac.

Tablica 18. 3 % obnove zgrada središnje države		
	Planirani cilj	Ostvarena ušteda
3 % obnove zgrada središnje države	0,00489 PJ	0,02942 PJ

Izvor: Nacionalno koordinacijsko tijelo za energetske učinkovitost, CEI

E. Ušteda energije ostvarena putem nacionalnih sustava obveze energetske učinkovitosti iz članka 7. stavka 1. ili alternativnih mjera usvojenih primjenom članka 7. stavka 9.

Tablica 19. Ostvarene uštede u 2016. godini				
Naziv mjere	Ušteda [PJ]	Ušteda [tCO ₂]	Ukupni iznos investicije [kn]	Ukupno isplaćena sredstva Fonda [kn]
STAMBENE ZGRADE				
Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. - 2016.	0,36357	8.918,28	423.331.679,52	288.340.683,90
Program energetske obnove višestambenih zgrada	0,06332	4.481,07	77.433.196,05	32.935.261,93
Uvođenje sustava individualnog mjerenja potrošnje toplinske energije	0,11918	8.978,36	40.232.189,01	16.092.886,29
ZGRADE JAVNOG SEKTORA				
Program energetske obnove zgrada javnog sektora (2014. -2015.)	0,05297	3.995,55	97.246.108,45	45.510.392,52
Program energetske obnove zgrada javnog sektora (2016. -2020.)				
KOMERCIJALNE NESTAMBENE ZGRADE				
Program energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada	0,01637	1.340,11	16.968.228,97	7.830.783,48
JAVNA RASVJETA				
Program „Energetski učinkovita javna rasvjeta	0,01382	1.267,06	37.288.674,53	19.698.946,15
PROMET				
Financijski poticaji za energetske učinkovita vozila	0,003466	230,5404	32.694.460,98	7.879.604,95
Poticanje eko vožnje	0,00068	51,09	69.880,00	22.361,60
Uspostava posebnog poreza na motorna vozila na temelju emisija CO ₂				
UKUPNO	0,63338	29.262,06	725.264.417,51	418.310.920,82

Izvor: Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije, CEI

Tablica 19. prikazuje alternativne mjere politike koje su ostvarene kroz natječaje Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Prikupljeni podaci o svim provedenim mjerama nalaze se u Sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije u kojemu su izračunate uštede prema metodologiji odozdo prema gore.

Tablica 20. Ostvarene kumulativne uštede u period od 2014.-2016. godine				
Naziv mjere	Ušteda [PJ]	Ušteda [tCO2]	Ukupni iznos investicije [kn]	Ukupno isplaćena sredstva Fonda [kn]
STAMBENE ZGRADE				
Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. - 2016.	1,10438	53.709,00	778.492.028,45	487.329.822,20
Program energetske obnove višestambenih zgrada	0,25131	19.825,03	154.535.990,29	61.997.642,77
Uvođenje sustava individualnog mjerenja potrošnje toplinske energije	0,51337	42.331,63	116.930.071,23	46.313.643,72
ZGRADE JAVNOG SEKTORA				
Program energetske obnove zgrada javnog sektora (2014. -2015.)	0,30125	22.388,49	344.258.164,79	155.309.742,45
Program energetske obnove zgrada javnog sektora (2016. -2020.)	0	0,00	0,00	0
KOMERCIJALNE NESTAMBENE ZGRADE				
Program energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada	0,07073	5.388,05	49.781.776,24	20.279.641,08
JAVNA RASVJETA				
Program „Energetski učinkovita javna rasvjeta	0,19776	19.783,05	160.986.313,89	84.028.721,96
PROMET				
Financijski poticaji za energetske učinkovita vozila	0,083556	7.706,02	207.250.726,57	39.996.341,06
Poticanje eko vožnje	0,09159	6.784,91	2.986.214,63	977.649,24
Uspostava posebnog poreza na motorna vozila na temelju emisija CO2	0	0,00	0,00	0
UKUPNO	2,61395	177.916,18	1.815.221.286,09	896.233.204,48

Izvor: Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije, CEI

Tablica 20. prikazuje kumulativne uštede alternativne mjere politike koje su ostvarene u periodu od 2014. do 2016. godine kroz natječaje Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Prikupljeni podaci o svim provedenim mjerama nalaze se u Sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije u kojemu su izračunate uštede prema metodologiji odozdo prema gore.