

ENERGETSKI PREGLED U MULTI-SITE ORGANIZACIJI INA MALOPRODAJA

Dragan Palla, mag.ing.el.

22. BV DANI
16.-18.10.2019
UMAG



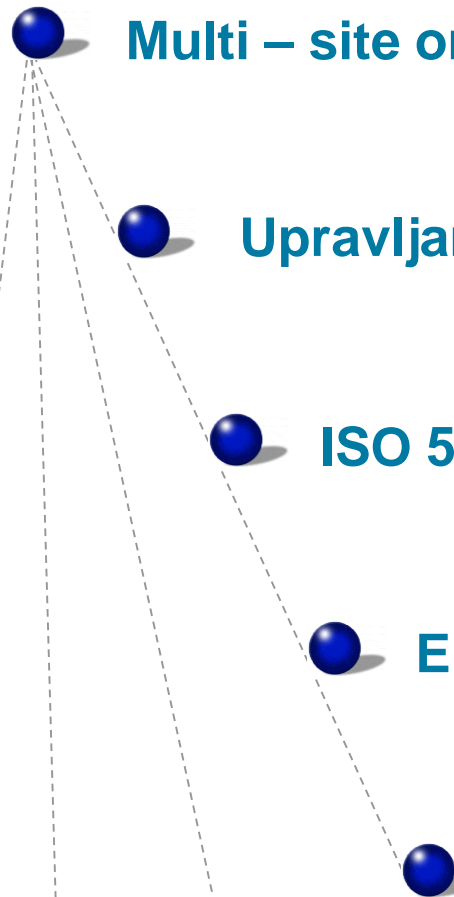


Dragan Palla, mag.ing.el.

Tvrtka: INA d.d. – Usluge kupcima i maloprodaja

1. Od 2019. voditelj implementacije projekata u Maloprodaji
2. Od 2016. voditelj Tima za održavanje i unapređenje sustava upravljanja energijom u Maloprodaji
3. Od 2013 – 2016 voditelj poslova protueksplozijske zaštite maloprodajne mreže
4. Od 2010 – 2019 regionalni voditelj održavanja maloprodajne mreže, regija Rijeka

Sadržaj:

- 
- **Multi – site organizacija**
 - **Upravljanje energijom – što je to?**
 - **ISO 50001 – Sustav upravljanja energijom**
 - **Energetski pregled maloprodajnog mjesta**
 - **Plan aktivnosti**

INA – TEMELJNE DJELATNOSTI



**Istraživanje i proizvodnja
nafte i plina**



Rafinerije i marketing

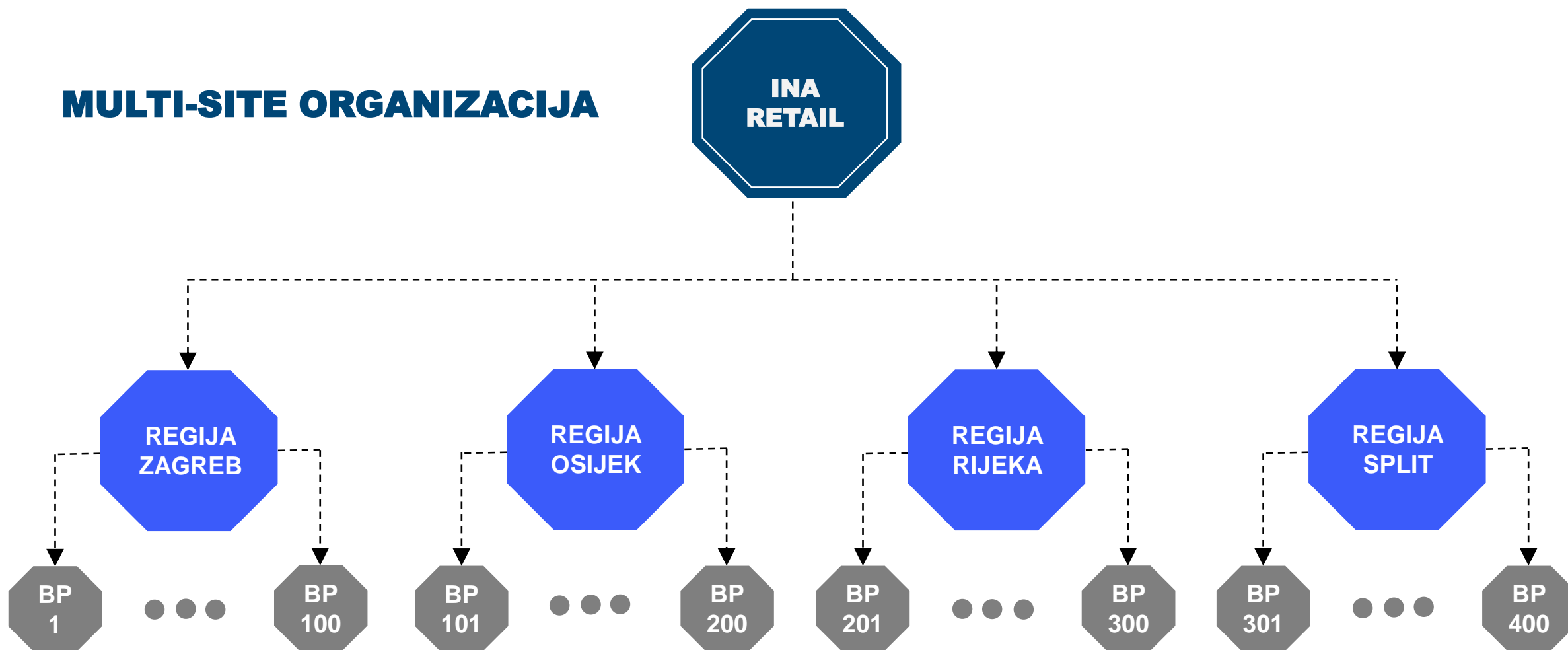


**Usluge kupcima i
maloprodaja**

MULTI-SITE ORGANIZACIJA

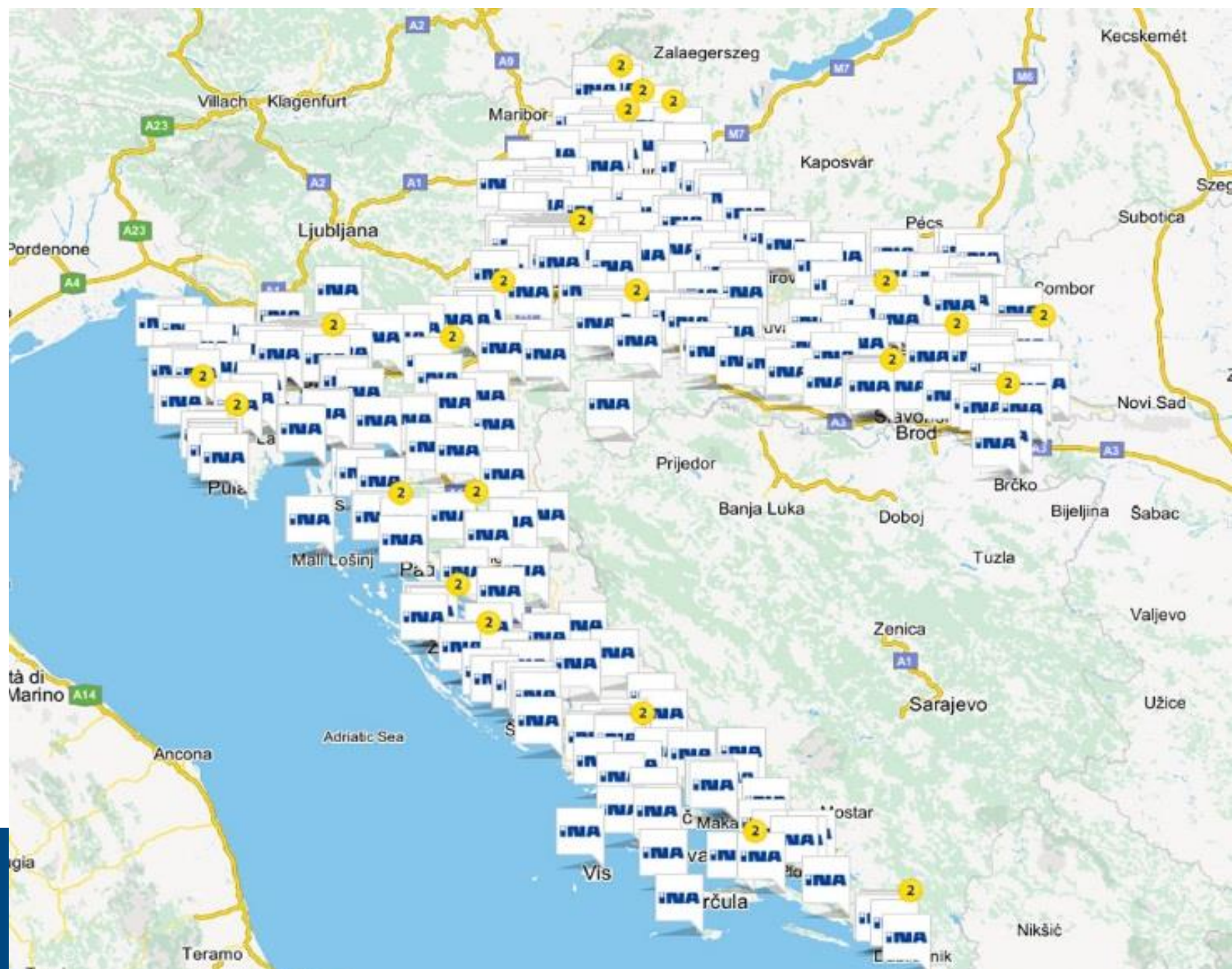
- ✓ Organizacija koja ima središnju funkciju tj. središnji ured (ne mora nužno biti sjedište tvrtke) iz kojeg se upravlja sustavom, određene aktivnosti se planiraju, kontroliraju i upravljaju (npr. provedba energetskeg pregleda, postavljanje i realizacija ciljeva i akcijskih planova, upravina ocjena, interni audit, planiranje i realizacija mjerenja itd.) te koji ima mrežu lokalnih jedinica ili podružnica u kojima se te aktivnosti odvijaju djelomično ili potpuno.

MULTI-SITE ORGANIZACIJA



MALOPRODAJA

Upravlja mrežom od 400
maloprodajnih mjesta u
Hrvatskoj



USLUGE KUPCIMA I MALOPRODAJA

- Prodaja motornih goriva
- Prodaja robe široke potrošnje
- Od 2016 uveden koncept Fresh Corner
- Autopraonice
- Autobarovi
- Restorani



Sadržaj:

- 
- Multi – site organizacija
 - Upravljanje energijom – što je to?**
 - ISO 50001 – sustav upravljanja energijom
 - Energetski pregled maloprodajnog mjesta
 - Plan aktivnosti

Upravljanje energijom: što je to?

"UPRAVLJANJE ENERGIJOM"

znači smanjenje troškova i smanjenje utjecaja na okoliš

- ✓ Eliminiranje nepotrebnog korištenja energije
- ✓ Poboljšanje učinkovitosti energije koja se koristi
 - Provedba operativnih i tehničkih promjena kako bi se poboljšala učinkovitost

Upravljanje energijom: koncept

Energija

- ✓ Energija je sposobnost sustava da izvrši rad
- ✓ Energija se odnosi na različite oblike primarne i sekundarne energije koja se može kupiti, pohraniti, koristiti u opremi ili u procesu
- ✓ Električna energija, UNP, LUEL, prirodni plin, goriva

Korištenje energije

- ✓ Primjeri su: grijanje, hlađenje, rasvjeta, ventilacija

Upravljanje energijom: kontekst

- ✓ Upravljanje energijom i utjecajima na okoliš naravno ima jaku tehničku komponentu, ali ako je fokus samo na tehničkim aspektima, rezultati će biti ograničeni.
- ✓ Upravljanje energijom i utjecajima na okoliš mora se **usredotočiti na ljude** jer tehničko znanje i sofisticirana oprema neće pokazati rezultate ukoliko ljudi nisu svjesni i odlučni o potrebi za poboljšanjem.

Upravljanje energijom: strateški cilj

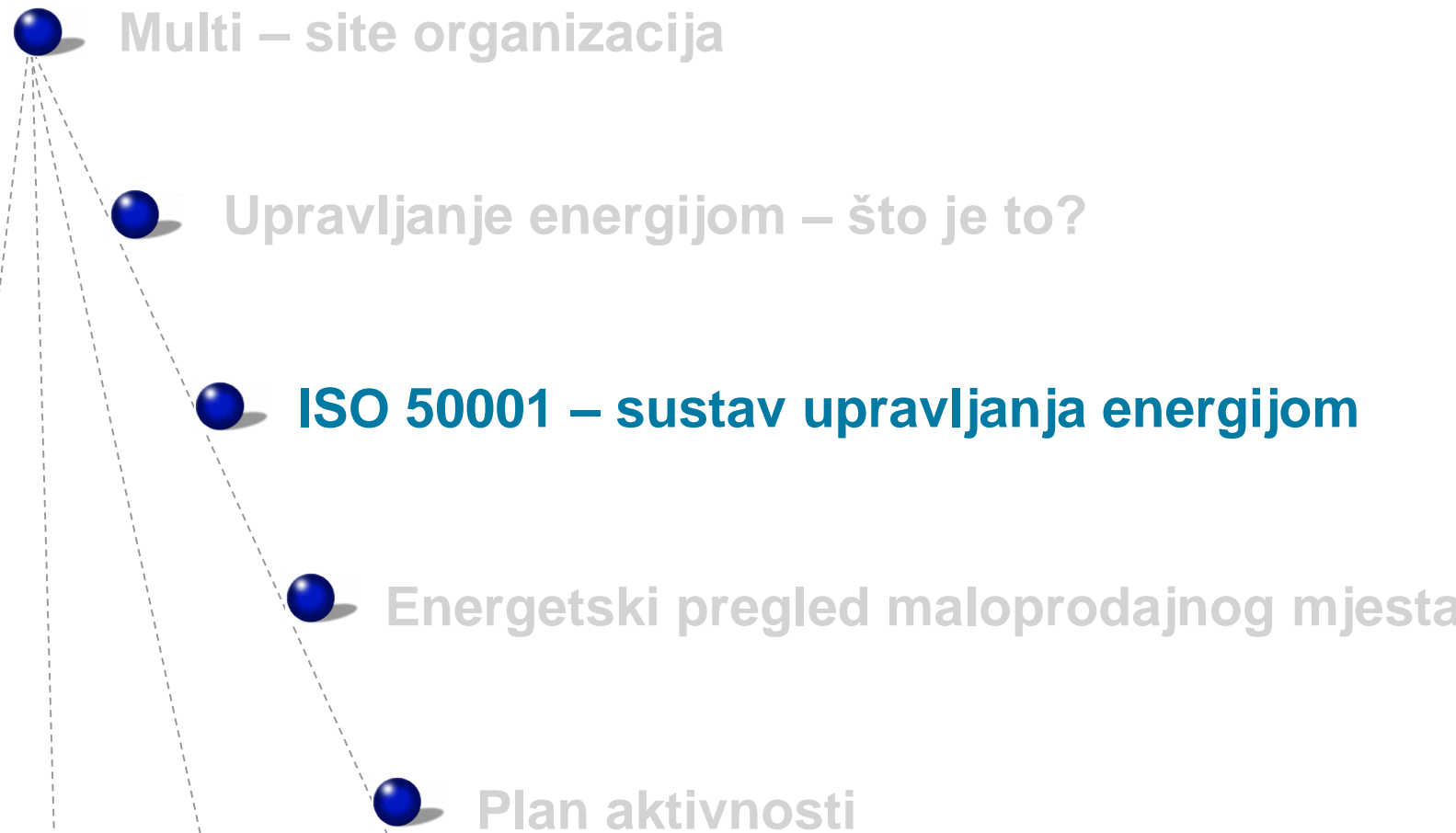
✓ Smanjiti operativne troškove

✓ Očuvati resurse

✓ Smanjiti emisije ugljičnog dioksida

✓ Smanjiti klimatske utjecaje

Sadržaj:

- 
- Multi – site organizacija
 - Upravljanje energijom – što je to?
 - ISO 50001 – sustav upravljanja energijom**
 - Energetski pregled maloprodajnog mjesta
 - Plan aktivnosti

ISO 50001 – Sustav upravljanja energijom

- ✓ ISO 50001 je dobrovoljna međunarodna norma koja postavlja zahtjeve za uspostavljanje sustava upravljanja energijom.
- ✓ Primjenjuje se širom svijeta u organizacijama svih vrsta, velikim i malim, proizvodnim i uslužnim, privatnim i javnim.
- ✓ ISO 50001 uveden u sve djelatnosti INE u studenom 2015. godine.

ISO 50001 – Izazovi

Brojne organizacije odlučuju se na upravljanje energijom, potaknute sljedećim izazovima:

- ✓ **Intenzivan rast potreba za energijom.** U sljedećih 20-ak godina očekuje se porast potrošnje energije za više od 50%.
- ✓ **Brzi rast cijena energije.** Očekuje se poskupljenje energije u Europskoj uniji za minimalno 20% u sljedećih šest godina.
- ✓ **Sve učestalije i snažnije klimatske promjene.** Ljudi snose najveći dio krivice za klimatske promjene, poznate kao globalno zagrijavanje.
- ✓ **Zakonski propisi i ciljevi.** Slijedom hrvatskoga Zakona o energetskej učinkovitosti, javni sektor, poduzeća i distributeri energije koji rade u EU moraju neprestano poboljšavati energetskej učinkovitosti i smanjivati emisije stakleničkih plinova.

ISO 50001 – Kritični faktori za uspjeh

- ✓ Opredijeljenost najvišeg rukovodstva (politika upravljanja energijom INA grupe)
- ✓ Uključenost svih odjela kompanije:
 - Suradnja između različitih odjela kao što su Proizvodnja, Nabava, Istraživanje i razvoj, Održavanje, Financije i Ljudski resursi
- ✓ Početi projekte s malo ili bez ikakvih ulaganja (npr. educiranje o energetskej osviještenosti – Energy Awareness)
- ✓ EnMS mora biti integriran u ukupni plan upravljanja kompanijom
- ✓ Razmjena primjera najbolje prakse

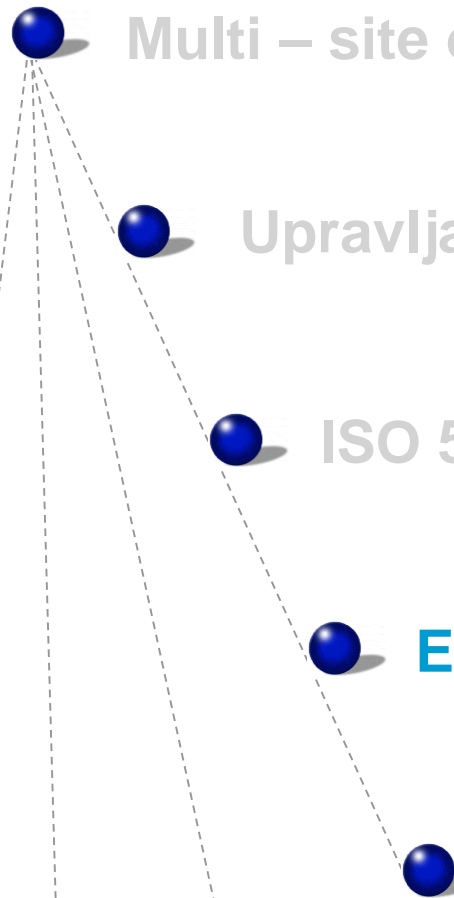
ISO 50001 – Prednosti

- ✓ Smanjuje troškove energije kroz sustavno upravljanje
- ✓ Poboljšava učinkovitost i produktivnost kroz smanjenje varijacija energije i gubitaka
- ✓ Olakšava kontinuirano poboljšanje i optimizaciju procesa
- ✓ Povećava profitabilnost i poboljšava efikasnost na najnižim nivoima organizacije
- ✓ Jaka poruka o odgovornosti za zajednicu i kupce
- ✓ Usvojenost na svim nivoima može značajno smanjiti troškove energije

ISO 50001 – PDCA (Plan-Do-Check-Act) model upravljanja



Sadržaj:

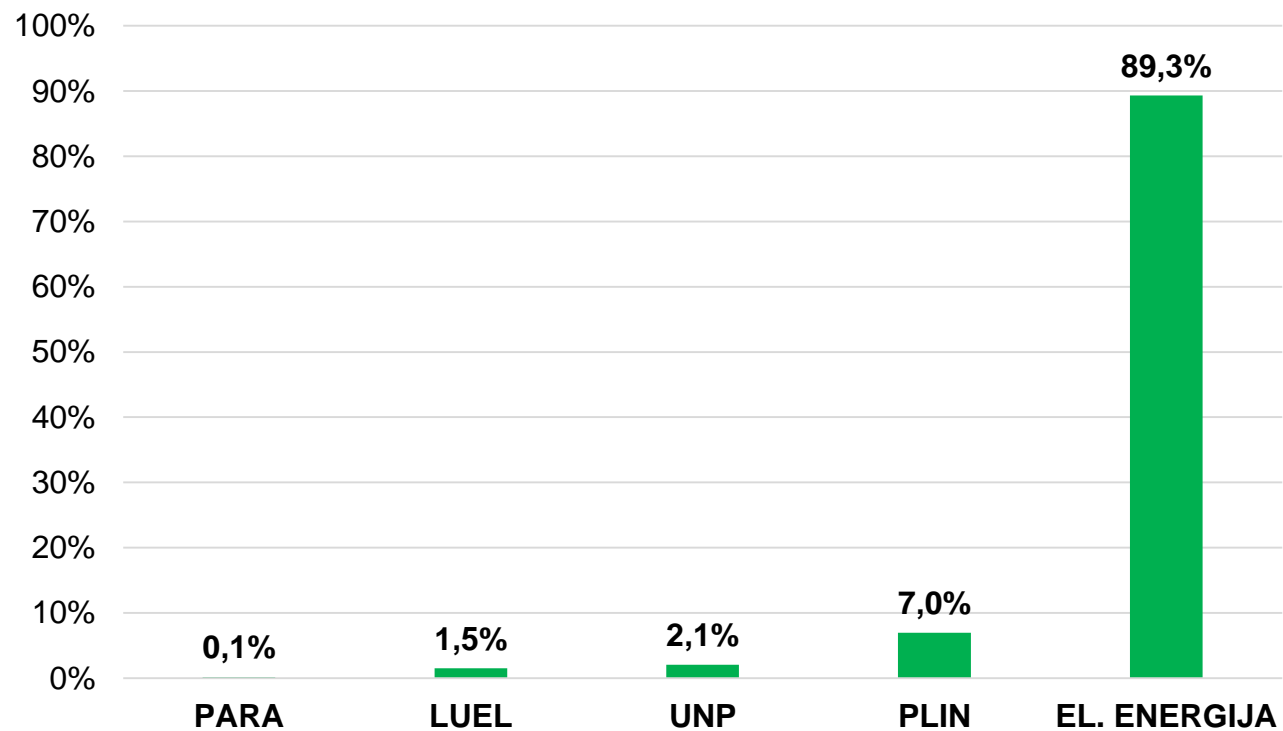
- 
- Multi – site organizacija
 - Upravljanje energijom – što je to?
 - ISO 50001 – sustav upravljanja energijom
 - Energetski pregled maloprodajnog mjesta**
 - Plan aktivnosti

Energetski pregled – zahtjev norme

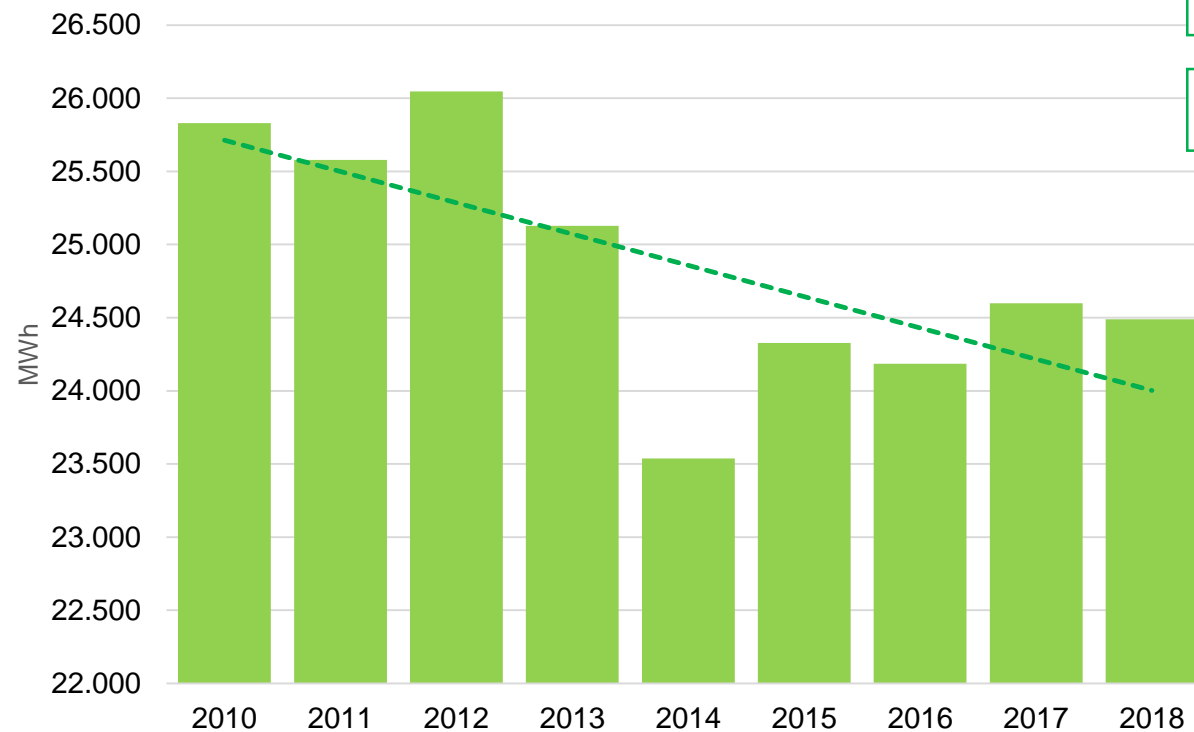
Organizacija **mora** razviti i provesti energetski pregled.

- a) Kako bi razvila energetski pregled, organizacija mora:
 - 1. identificirati trenutne vrste energije
 - 2. ocijeniti prošlo i trenutno korištenje energije
- b) Temeljem analize, identificirati SEU
- c) Za svaki SEU:
 - 1. odrediti relevantne varijable
 - 2. odrediti trenutne energetske performanse
- d) Utvrditi i odrediti prioritete prilika za poboljšanje energetski performansi
- e) Procijeniti buduće korištenje i potrošnju energije

Zastupljenost energenata na MPM



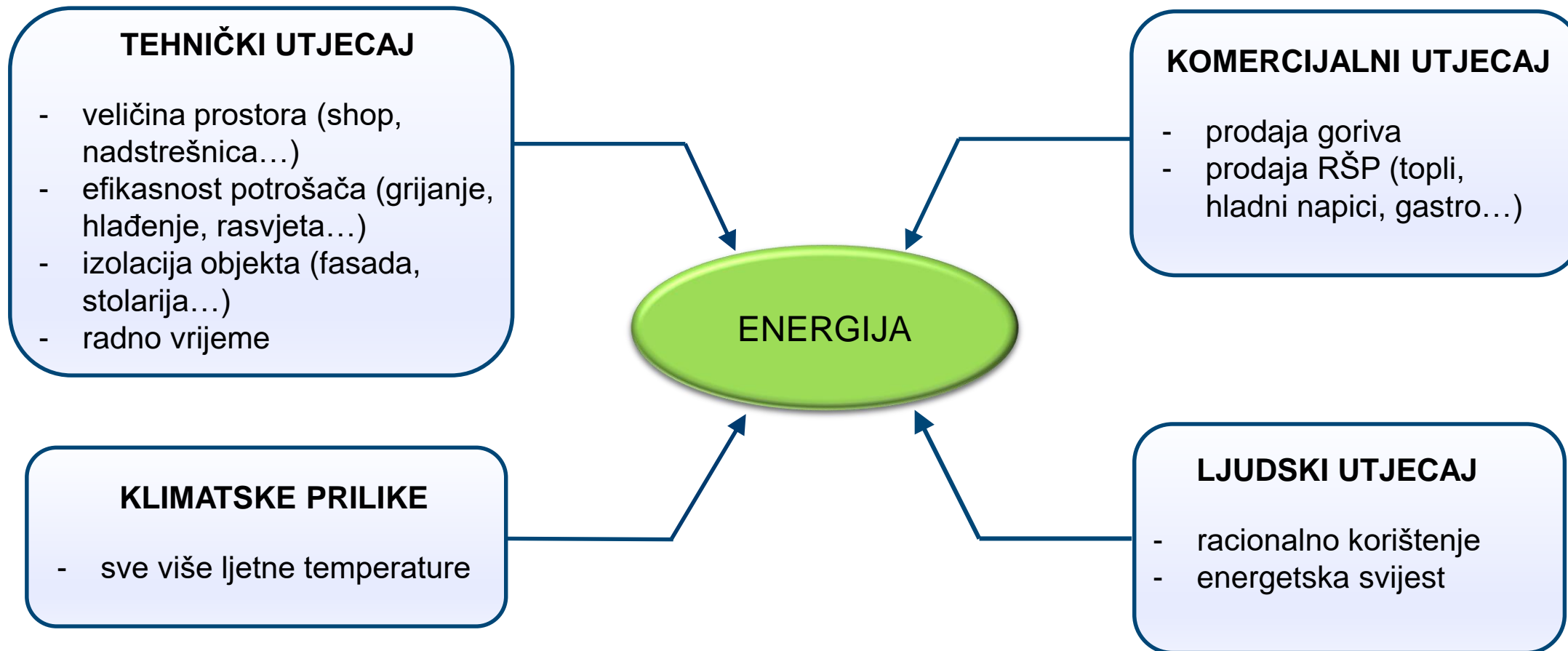
Potrošnja energije na svim MPM 2010-2018



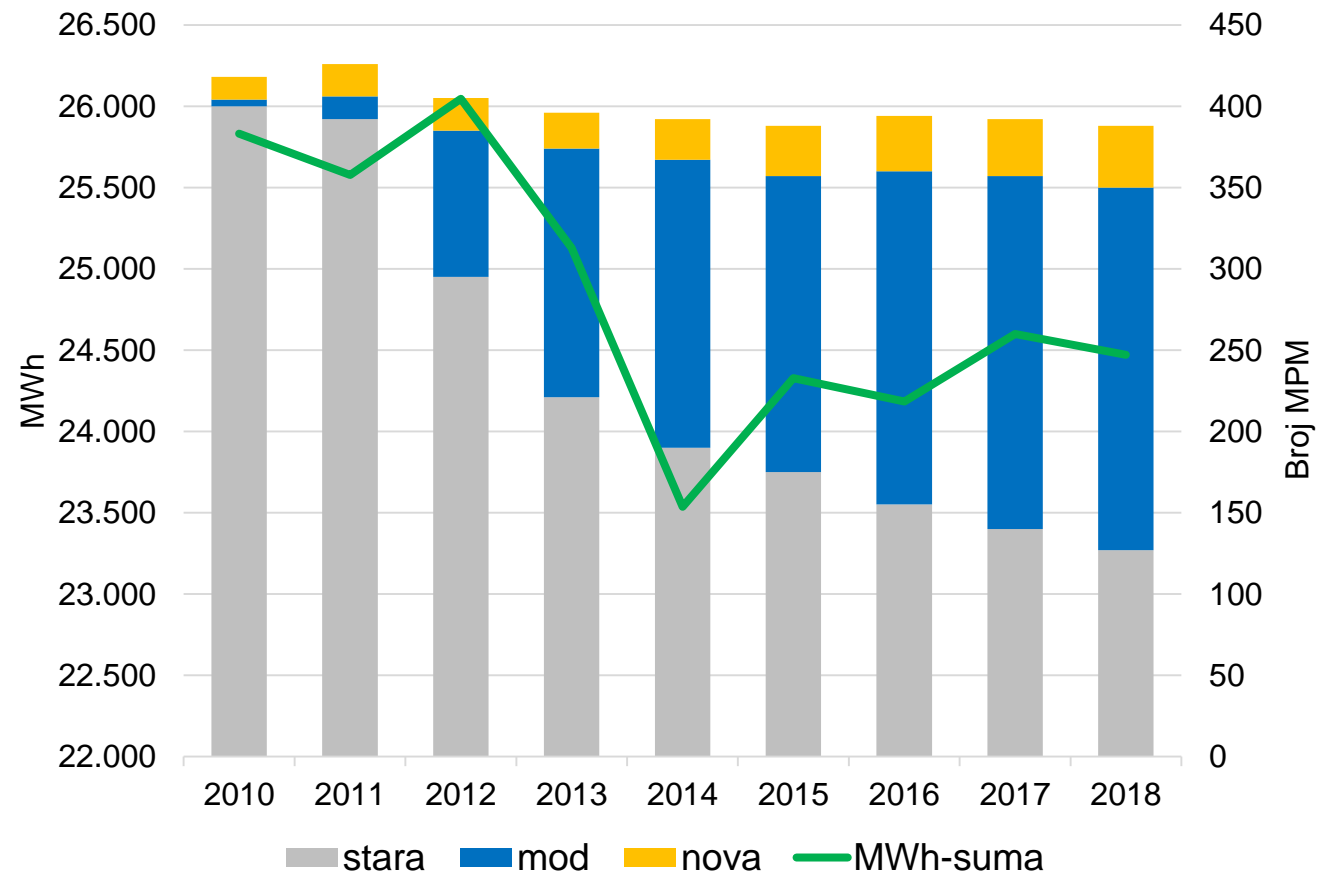
Pad potrošnje 10% u odnosu na 2010

Ušteda 1,34 GWh → 1,3 mil.kn

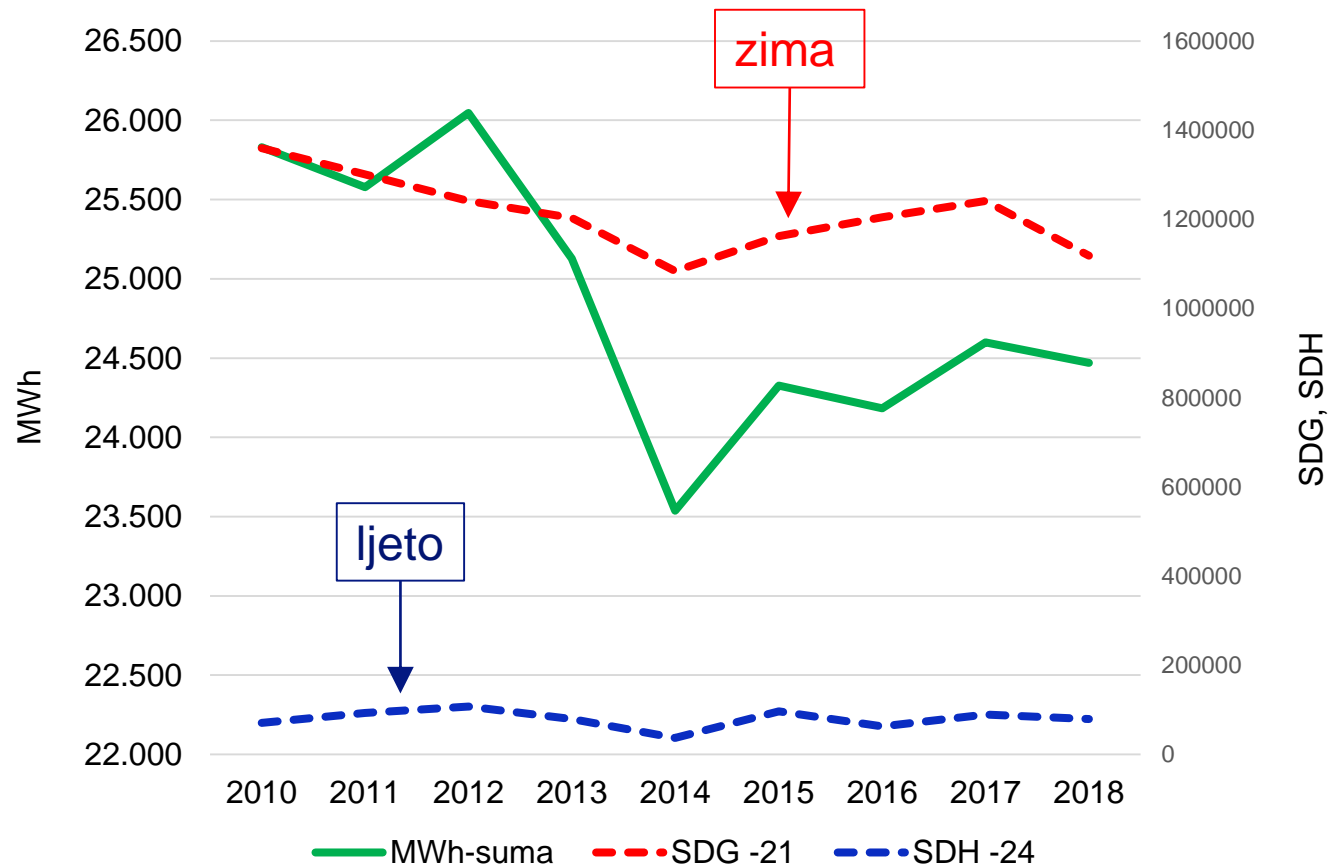
Što utječe na potrošnju energije MPM



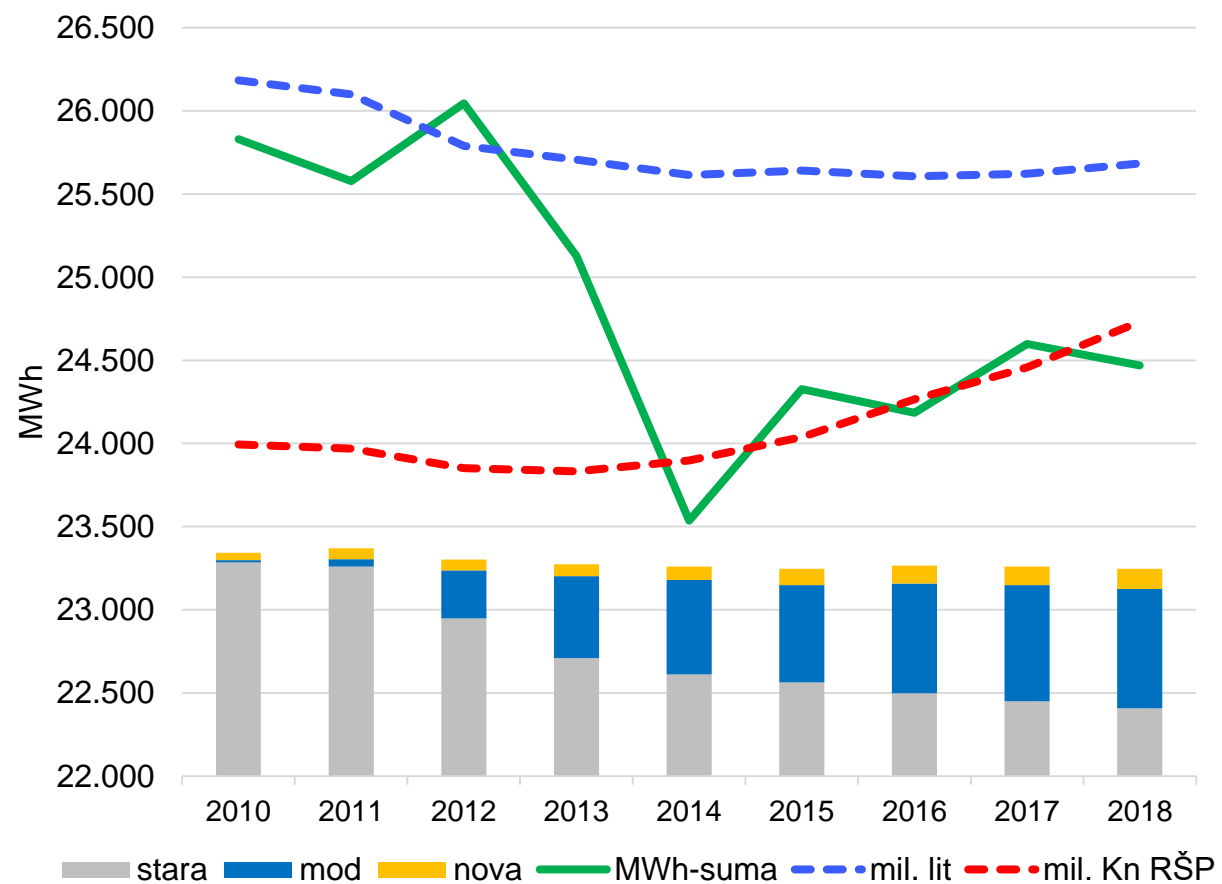
Modernizacija MPM i utjecaj na potrošnju



Klimatske prilike i potrošnja energije



Prodaja goriva i RŠP

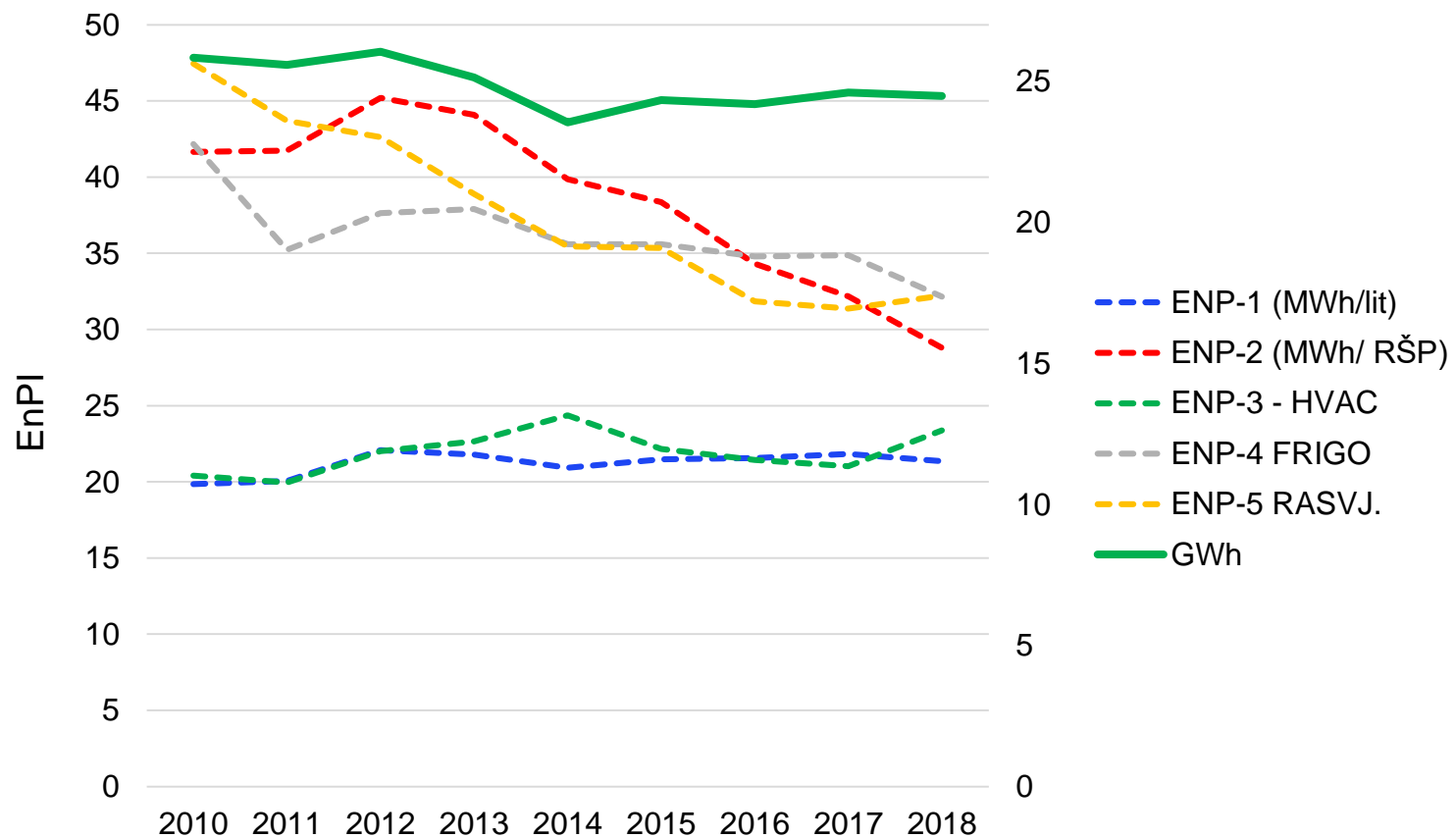


Pokazatelji energetske performansi - EnPI

- ✓ Energetska performansa je mjerljiv rezultat povezan sa energ. učinkovitošću.
- ✓ Organizacija mora utvrditi pokazatelje energetske performansi (EnPI) koji:
 - a) su primjereni za mjerenje i nadzor njenih energetske performansi
 - b) omogućavaju organizaciji da dokaže poboljšanja energ. performansi

EnPI-1 = god. potrošnja / prodaja goriva	kWh / lit
ENPI-2 = god. potrošnja / prodaja RŠP-a	kWh / kn
ENPI-3 = god. potrošnja grijanja, hlad / površina kioska	kWh-HVAC / m ² kioska (svedeno na SDG-H)
ENPI-4 = god. potrošnja frigo / površina shopa	kWh-frigo / m ² shopa (svedeno na SDG-H)
ENPI-5 = god. potrošnja rasvjete / uk. površina	kWh-rasvjete / m ² kiosk, nadstrešnica

Pokazatelji energetske performansi - EnPI



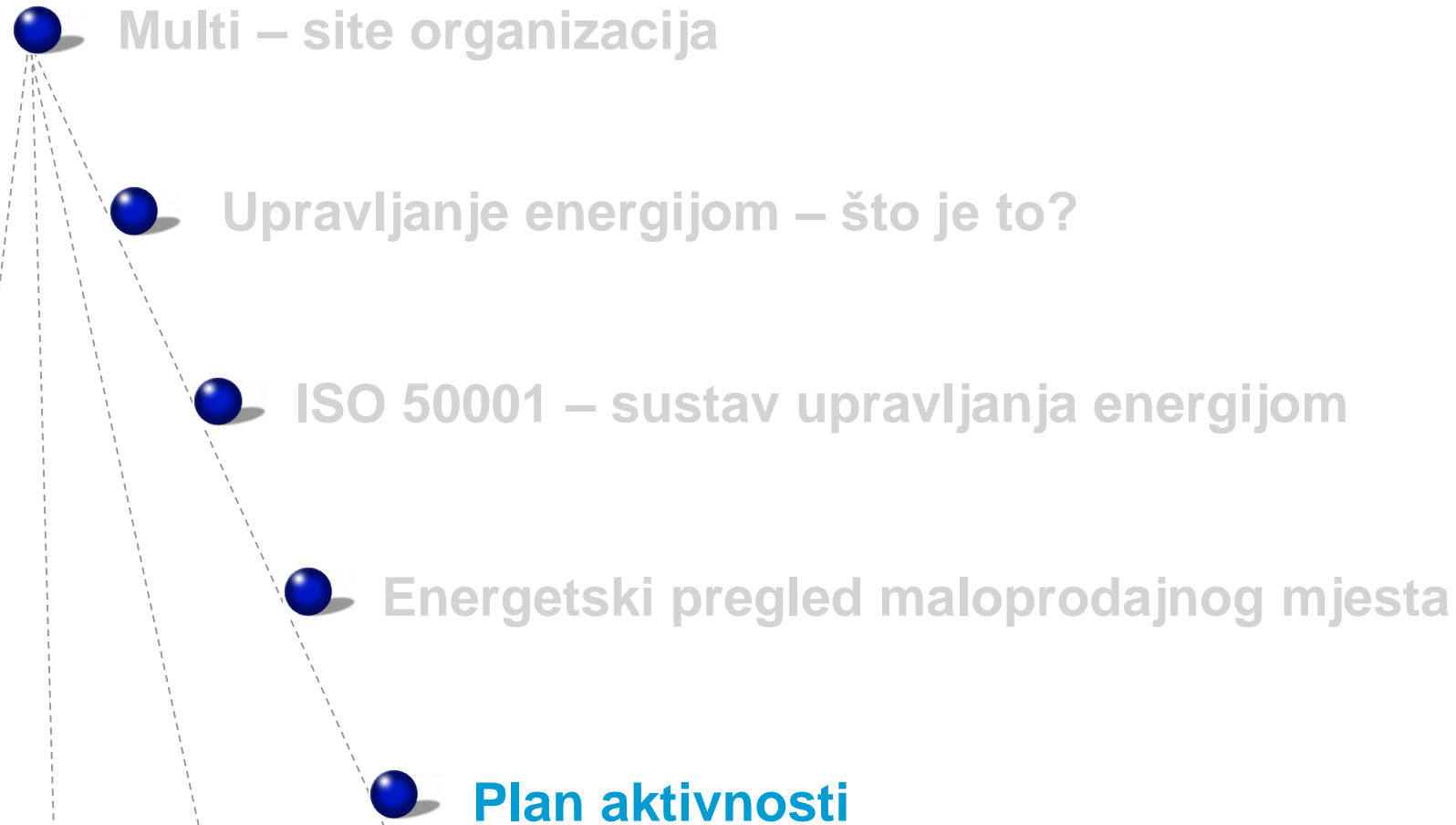
Baza podataka – energija 2019

naziv	MPM Rijeka-Škurinje											
regija	(All)											
	Sum of STRUJA-kWh	Sum of LUEL- kWh	Sum of PLIN- kWh	Sum of UNP- kWh	Sum of PARA-kWh	Sum of STRUJA- kn	Sum of LUEL- kn	Sum of PLIN - kn	Sum of UNP- kn	Sum of PARA-kn	Sum of SDG-21	Sum of SDH-24
1	4.774	0	0	0	0	3.637	0	0	0	0	489	0
2	3.969	0	0	0	0	2.971	0	0	0	0	342	0
3	4.128	0	0	0	0	3.116	0	0	0	0	289	0
4	3.761	0	0	0	0	2.852	0	0	0	0	213	0
5	3.668	0	0	0	0	2.780	0	0	0	0	198	0
6	4.060	0	0	0	0	3.132	0	0	0	0	10	65
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Grand Total	24.360	0	0	0	0	18.488	0	0	0	0	1541	65

Baza podataka 2010-2018 – EnPI

naziv	MPM Božjakovina													
regija	(All)													
aktivna	1													
	Count of aktivna	Sum of MWh	Count of stara	Count of mod	Count of nova	Sum of SDG -21	Sum of SDH -24	Sum of SDH -5	Sum of ENPI-1	Sum of ENPI-2	Sum of ENPI-3	Sum of ENPI-4	Sum of ENPI-5	
2010	1	41,611	1			3.950	115	2.756	12	56	7	19	43	
2011	1	39,201	1			3.755	164	2.993	11	51	7	16	41	
2012	1	47,889	1			3.703	201	3.120	16	69	8	19	50	
2013	1	40,238		1		3.748	152	2.867	17	74	8	18	16	
2014	1	41,322		1		3.112	72	2.943	16	55	10	18	17	
2015	1	45,345		1		3.546	189	3.021	17	62	9	19	18	
2016	1	45,575		1		3.495	115	3.041	20	49	10	19	18	
2017	1	46,353		1		3.603	197	3.114	20	43	10	19	19	
2018	1	47,577		1		3.442	144	3.161	22	41	10	19	19	
2019														
2020														
Grand Total	9	395,111	3	6		32.354	1.349	27.016	152	500	80	167	241	

Sadržaj:

- 
- Multi – site organizacija
 - Upravljanje energijom – što je to?
 - ISO 50001 – sustav upravljanja energijom
 - Energetski pregled maloprodajnog mjesta
 - Plan aktivnosti**

Plan aktivnosti

✓ Energetski pregled 1x5 godina:

- prošla, sadašnja i procjena buduće potrošnje (od 2010 god)
- popis značajnih potrošača energije (HVAC, FRIGO i rasvjeta)
- izrada pokazatelja energetskih performansi (EnPI)
- prilike za poboljšanje energetskih performansi

✓ Popunjavanje baze podataka

✓ Do sada napravljeno 140 (40%) energ. pregleda. U sljedeće 4 godine potrebno napraviti ostala MPM što je 40 MPM/god.

✓ Prioriteti:

- MPM – veliki potrošači, ne modernizirane
- MPM – slabim energetskim pokazateljima

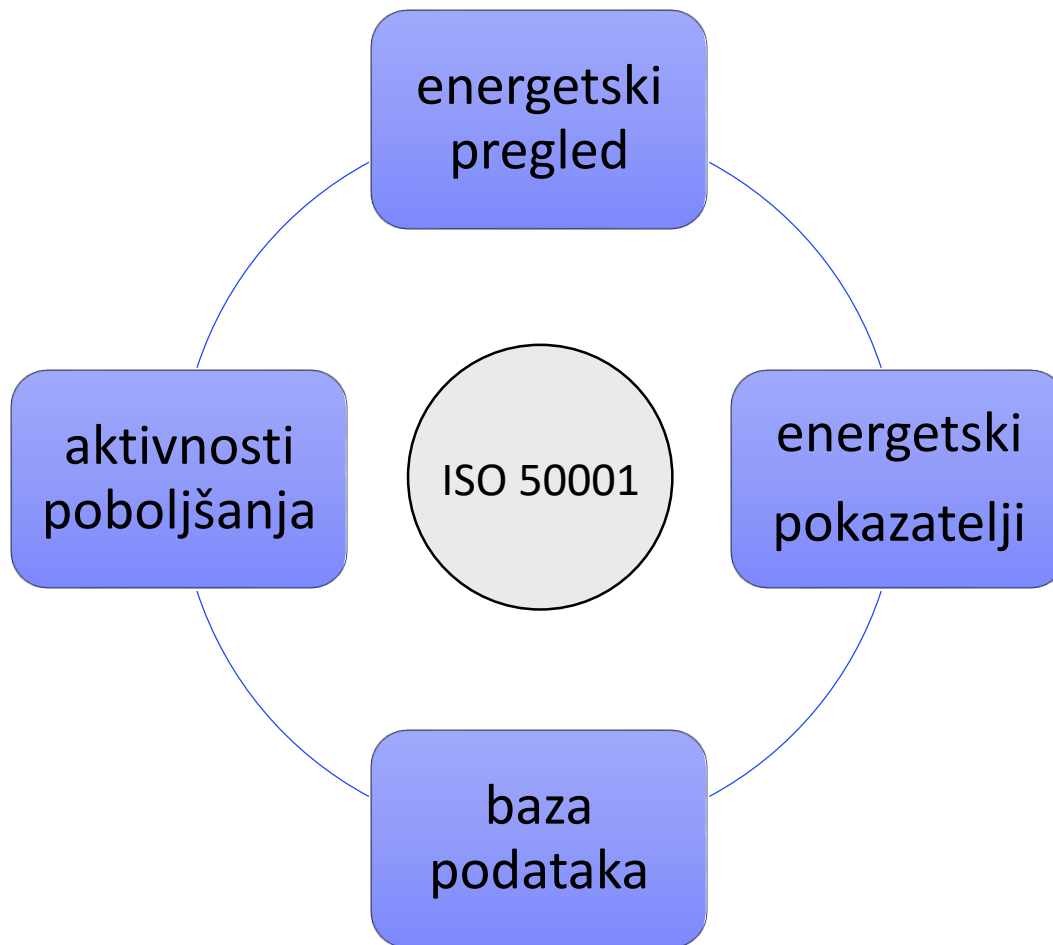
Plan aktivnosti

✓ Tehnička poboljšanja (akcijski planovi)

Red.br	Prilike za poboljšanje	Kn / MPM
1	Hotelski režim HVAC-a	
2	LED-trake u frigo	
3	Senzori rasvjete u WC	
4	Postavljanje frigo vrata	
5	Automatska ulazna vrata	
6	IZO stolarija	
7	Ovojnica zgrade	

✓ Edukacija osoblja (Energy Awareness Program) - cilj razmišljanje o energiji i racionalna potrošnja

Plan aktivnosti maloprodajne mreže





Hvala na pažnji!

INA

