

NOVOSTI U ZAKONODAVSTVU ZAŠTITE NA RADU, ZAŠTITE OD POŽARA,
ZAŠTITE I SPAŠAVANJA I ZAŠTITE OKOLIŠA TE OSOBNIH ZAŠTITNIH SREDSTAVA I OPREME

AKTUALNOSTI ENERGETSKE UČINKOVITOSTI U SEKTORU GOSPODARSTVA

Luka Gabrić

DOMINO doo

za energetske management i energetske certificiranje zgrada

SEKTORSKI PRISTUP ENERGETSKOJ UČINKOVITOSTI - EnU

- a) STAMBENO ZGRADARSTVO – POSTOJEĆE I NOVO**
- b) GOSPODARSKI SEKTOR – PODUZETNIŠTVO,
PRIVATNO I JAVNO (zgrade i termotehnički sustavi)**
- c) JAVNI SEKTOR - ZGRADARSTVO (GRAD, JLS, DU)**
- d) EU, HR i ISO REGULATIVA**

AKTUALNA REGULATIVA JE U NADLEŽNOSTI DVA MINISTARSTVA

- a) *Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva – MZOPUG***
- b) *Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva – MINGO***
- c) *Državni inspektorat – kontrolno tijelo za provedbu***



**Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva –
MZOPUG**

Od 31. Ožujka 2010 je na snazi:

Pravilnik o energetske certificiranju zgrada (PoECZ)

Sve nove zgrade >50 m²

obvezne su ishoditi energetski certifikat od ožujka 2010G.

Sve javne zgrade >1000 m² (Od 2014g smanjuje se na >250 m²)

**moraju javno izložiti energetski certifikat (hodnik, stubište, aula...)
do 31. prosinca 2012G.**

**Novim izmjenama Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o
prostornom uređenju i gradnji ZOPUG (kolovoz, 2011G.)
predviđene su kazne za neprovođenje **PoECZ**, za pravnu osobu i
odgovornu fizičku osobu, do 30.000,00 kn.**



Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva – MINGO
OD 05. siječnja 2011 (NN 5/2011) na snazi:

Pravilnik o energetske pregledima građevina (PoEPG)

- ***Opći energetski pregled građevine, radi obveze gospodarenja energijom***
- ***Detaljni energetski pregledi građevine u svrhu troškovno optimalne analize energetske učinkovitosti (TOAEnU)***
- ***Kontrolni periodični pregledi (svake dvije i pet godina-ovisno o snazi i vrsti termotehničkih sustava; grijanje, klimatizacija, ventilacija).***



MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,
RADA I PODUZETNIŠTVA

Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva – MINGO

***U tijeku su pripreme za početak izobrazbe budućih energetskih
auditora.***

***Ovlasti za izobrazbu je dobilo desetak visokoškolskih i strukovnih
institucija.***

Početak izobrazbe se očekuje tijekom prvog kvartala 2012 g.

Moguće subvencioniranje izobrazbe par prvih grupa auditora.

***Prvu grupu kandidata će subvencijom financirati EBRD,
moguće je u 100% iznosu.***

Projekt je odobren SFSB-u i Veleučilištu u Slavonskom Brodu.

NOVOSTI U ZAKONODAVSTVU ZAŠTITE NA RADU, ZAŠTITE OD POŽARA,
 ZAŠTITE I SPAŠAVANJA I ZAŠTITE OKOLIŠA TE OSOBNIH ZAŠTITNIH SREDSTAVA I OPREME

Troškovno optimalno poboljšanje energetske svojstva zgrade

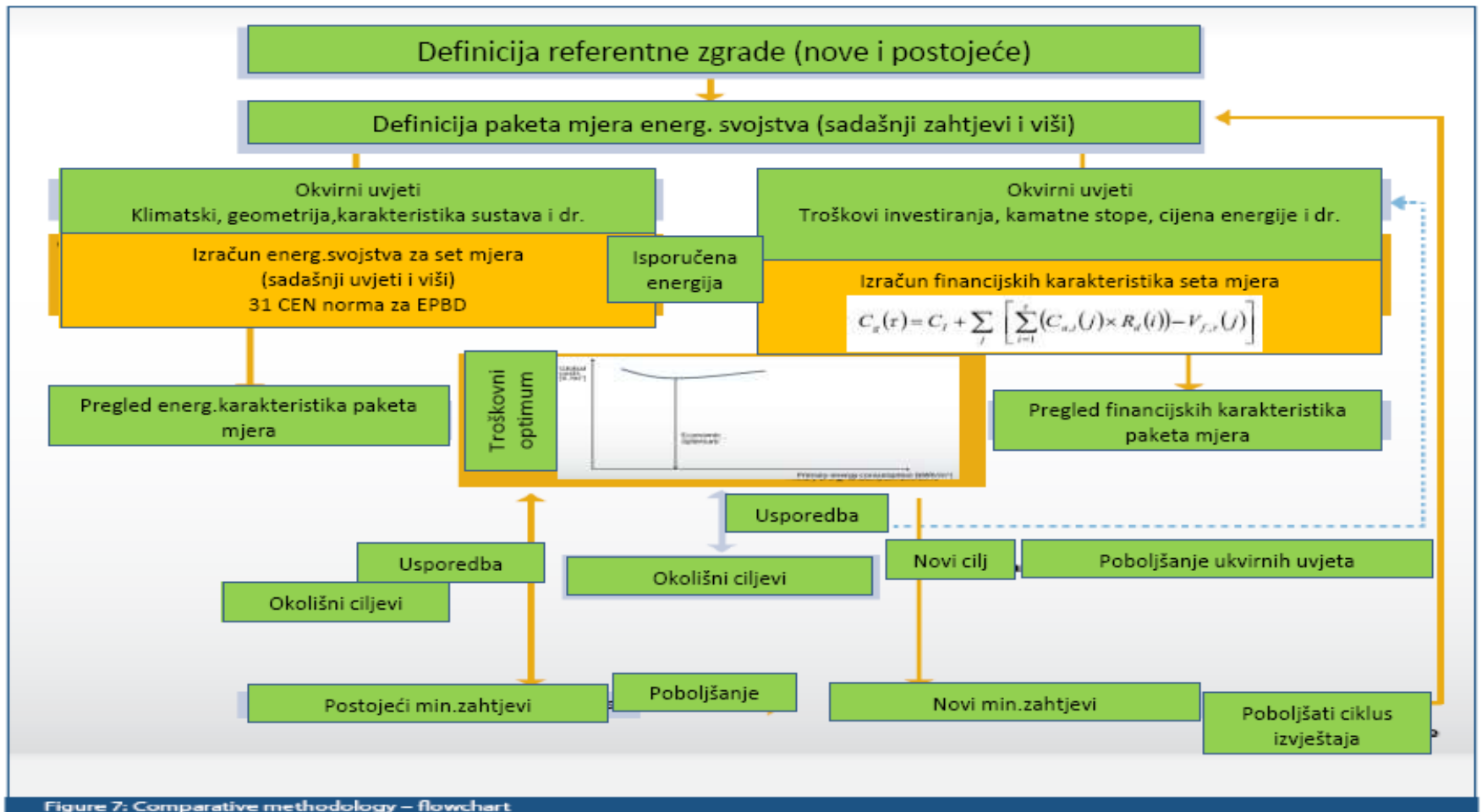


Figure 7: Comparative methodology – flowchart

izvor: www.bpie.eu

JAVNI SEKTOR - ZGRADARSTVO (GRAD, JLS, DU)

UNDP Hrvatska – Poticanje energetske efikasnosti u RH ...2012)

***1.Sustavno gospodarenje energijom (SGE) u gradovima i
županijama-MINGORP/FZOEU***

***2.Program Vlade RH Dovedi svoju kuću u red, HiO program
(House in order)- MINGORP***

***3.Informacijski sustav za gospodarenje energijom (ISGE)...2014
- energetske katastar javnih zgrada RH***

Pravilnik o energetsom certificiranju zgrada - PoECZ

Procedura oko ishoda i izrade certifikata:


- 1. Ovlašteni dipl. inženjer - certifikator provodi propisanom procedurom energetski pregled zgrade i tehničke dokumentacije.***
- 2. Evaluacija rezultata EP, proračunavanje i određivanje energetskog razreda zgrade 1 do 8 (+A, A, B, C, D, E, F, G). [manje je bolje]***
- 3. Generiranje EnCert u propisanom formatu za pojedinu vrst zgrada***
- 4. Prijava emailom ID certifikata MZOPUG.***
- 5. Uručenje EnCert vlasniku/korisniku zgrade***

Certifikat vrijedi 10 godina.

NOVOSTI U ZAKONODAVSTVU ZAŠTITE NA RADU, ZAŠTITE OD POŽARA, ZAŠTITE I SPAŠAVANJA I ZAŠTITE OKOLIŠA TE OSOBNIH ZAŠTITNIH SREDSTAVA I OPREME

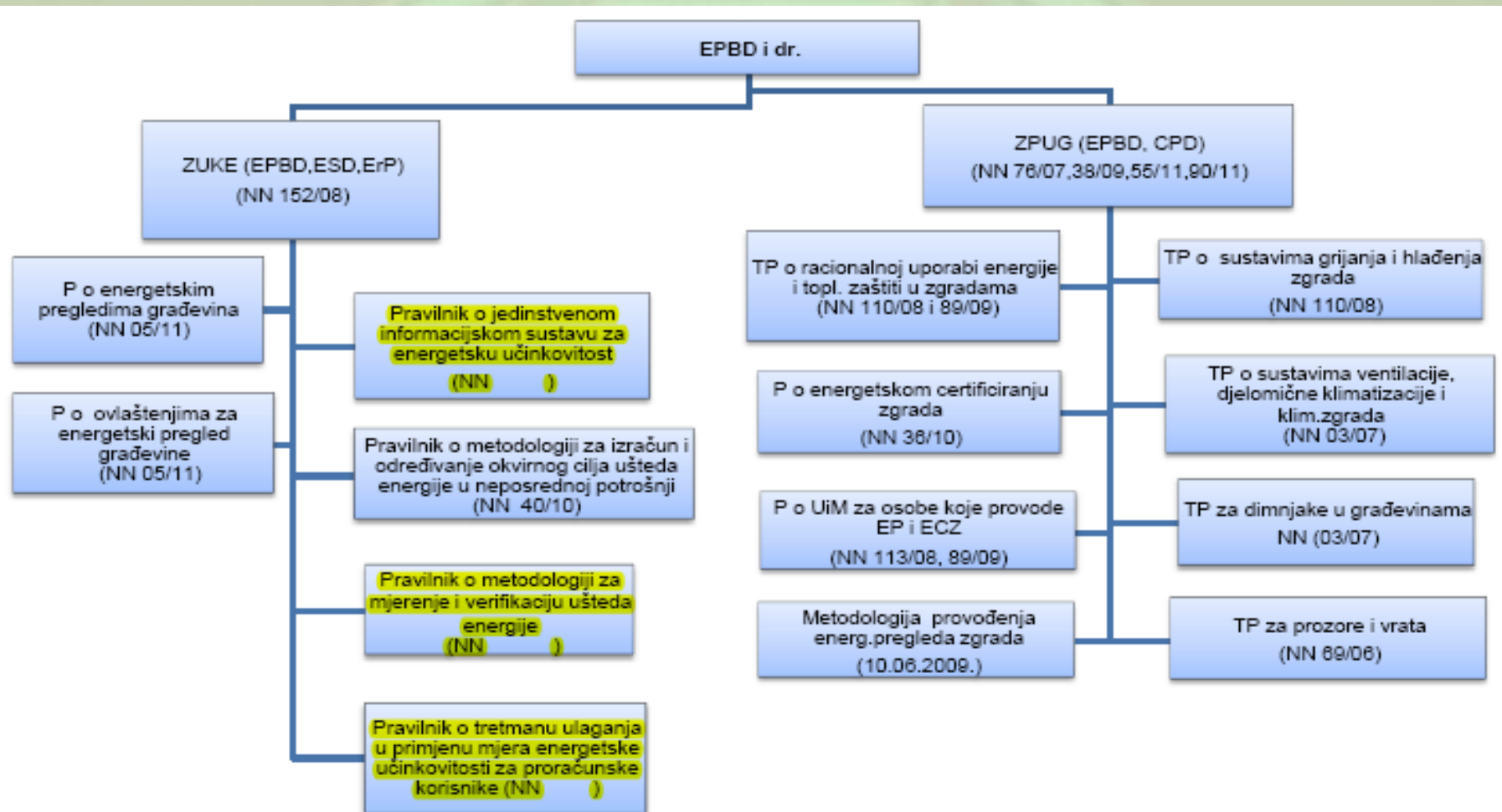
EnCert nestambene poslovne zgrade priložen uz tehnički pregled, U RH do sada certificirano oko 300 zgrada, a ovlašteno je 180 inženjera.

Energetski certifikat za nestambene zgrade	Zgrada <input checked="" type="checkbox"/> nova <input type="checkbox"/> postojeća		
	Vrsta zgrade	B110	
	K.š. k.o.	1262/25	
	Adresa	Gospodarska zona bb	
	Mjesto	Tenja	
	Vlasnik / investitor	Ivačić doo, Osijek, Šibenska 32	
	Izvođač	EKO GRADNJA d.o.o., Đerđa, N.S.Zrinskog 76	
	Godina izgradnje	2011.	
	$Q_{H,nd,rel}$	%	Izračun 99
	A+	≤ 15	
A	≤ 25		
B	≤ 50		
C	≤ 100	C	
D	≤ 150		
E	≤ 200		
F	≤ 250		
G	> 250		
Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat			
Ovlaštena fizička osoba			
Ovlaštena pravna osoba	Domino doo, Osijek		
Imenovana osoba	Luka Gabrić		
Registarski broj ovlaštene osobe	P-6_2010		
Broj energetskog certifikata	P-6_2010_004_B110		
Datum izdavanja/rok važenja	22.09.2011./ 10 godina		
Potpis	lg		
Podaci o zgradi			
A_K [m ²]	194,00		
V_e [m ³]	919,00		
f_d [m ⁻¹]	0,77		
$H_{T,nd}$ [W/(m ² K)]	0,39		
$Q'_{H,nd,rel}$ [kWh/(m ² a)]	120,83		

Prijedlog mjera / Preporuke		
- za postojeće zgrade:	prijedlog mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade koje su ekonomski opravdane	
- za nove zgrade:	preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje bitnog zahtjeva uštede energije i toplinske zaštite i ispunjenje energetskih svojstava zgrade	
<p>1. Održavanje zgrade u smislu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite podrazumijeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pregled zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu u razmacima i na način određen projektom zgrade i/ili na način određen posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji, – izvođenje radova kojima se zgrada zadržava u stanju određenom projektom zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu i Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08) odnosno propisom u skladu s kojim je zgrada izvedena. <p>(2) Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja zgrade dokumentira se u skladu s projektom zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu, te:</p> <ul style="list-style-type: none"> – izvješćima o pregledima i ispitivanjima zgrade i pojedinih njezinih dijelova, – zapisima o radovima održavanja, – na drugi prikladan način ako Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08) ili posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji nije što drugo određeno. <p>Za održavanje zgrade dopušteno je rabiti samo one građevne proizvode za koje je izdana isprava o sukladnosti prema posebnom propisu ili je uporabljivost dokazana u skladu s projektom zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu i Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08).</p>		

NOVOSTI U ZAKONODAVSTVU ZAŠTITE NA RADU, ZAŠTITE OD POŽARA,
ZAŠTITE I SPAŠAVANJA I ZAŠTITE OKOLIŠA TE OSOBNIH ZAŠTITNIH SREDSTAVA I OPREME

HR EU i ISO REGULATIVA - RH



NOVOSTI U ZAKONODAVSTVU ZAŠTITE NA RADU, ZAŠTITE OD POŽARA,
ZAŠTITE I SPAŠAVANJA I ZAŠTITE OKOLIŠA TE OSOBNIH ZAŠTITNIH SREDSTAVA I OPREME

HR EU i ISO REGULATIVA - EU

Nova Direktiva EU, implementacija od 2014.

Sve zgrade javne namjene >250m² moraju se obnavljati po zadanoj stopi 3% godišnje.

Procjenjuje se da će ovo generirati 100.000 novih radnih mjesta u



HR EU i ISO REGULATIVA – EU

Od 20. studenog 2009. na snazi Direktiva 2009/125/EZ o Eko Dizajnu
Definira energetska učinkovitost cirkulacijskih pumpi prema vrlo oštrm kriteriju.



Više od 90 % pumpi s mokrim rotorom za sustave grijanja i klimatizacije koje su danas na tržištu uskoro se više ne će smjeti prodavati. Razlog tome je stupanje na snagu propisa za optočne pumpe u okviru Europske direktive o zahtjevima za eko dizajnom proizvoda koji postavlja strože zahtjeve za energetska učinkovitošću pumpi.

HR EU i ISO REGULATIVA – EU

Predviđena su tri stupnja prijelaza na visokoučinkovite pumpe:

1. Za optočne pumpe s mokrim motorom, koje su instalirane izvan proizvođača topline (vanjske pumpe), od siječnja 2013. godine odredit će se granična vrijednost indeksa energetske djelotvornosti od 0,27.

Tada više neće postojati klase energetske učinkovitosti koje su se navodile do sada. Onda su pumpe u pravilu bolje od minimalnih zahtjeva klase A, koja je danas aktualna. Stoga se klase energetske učinkovitosti zamjenjuju oznakom indeksa energetske djelotvornosti na pumpi.

2. Od kolovoza 2015. godine granična vrijednost indeksa energetske djelotvornosti ponovo će biti snižena na 0,23. Onda ona vrijedi i za optočne pumpe s mokrim rotorom, koje su npr. ugrađene u novo instalirane proizvođače topline ili solarne stanice (integrirane pumpe).

3. U posljednjem koraku provedbe propisi od 2020. godine vrijede i za zamjenu integriranih pumpi u postojećim proizvođačima topline. Propisi se odnose na sve optočne pumpe s mokrim rotorom na području grijanja i klimatizacije.

U Zadnjoj fazi implementacije propisa sve pumpe moraju imati frekventnu regulaciju.

HR EU i ISO REGULATIVA – ISO

Novi standard upravljanja energijom – standard za energetske management

ISO 50001 – od 4. maja 2011. Energy management system (EnMs)

Donosi procedure za upravljanje potrošnjom energije.

***Dakle, u standardu nisu date metode nego proceduralni okvir
primjenjiv na svim sektorima.***

Standard je koncipiran slično kao i ISO 9001 i ISO 14001.

Podloga izrade ovog standarda je EN 16001.

***Prihvatanju standarda je slijedila poduža procedura i svi su izgledi
da će ISO 50001 biti najprihvaćeniji tehnički standard u svijetu.***

ISO 50001 – Sadržaj 1/2

1 Scope

2 Normative references

3 Terms and definitions

4 Energy management system requirements

4.1 General requirements

4.2 Management responsibility

4.2.1 Top management

4.2.2 Management representative

4.3 Energy policy

4.4 Energy planning

4.4.1 General

4.4.2 Legal and other requirements

4.4.3 Energy review

4.4.4 Energy baseline

4.4.5 Energy performance indicators

4.4.6 Energy objectives, energy targets and energy management action plan.....

ISO 50001 – Sadržaj 2/2

4.5 Implementation and operation

4.5.1 General

4.5.2 Competence, training and awareness

4.5.3 Communication

4.5.4 Documentation

4.5.5 Operational control

4.5.6 Design

4.5.7 Procurement of energy services, products, equipment and energy

4.6 Checking

4.6.1 Monitoring, measurement and analysis

4.6.2 Evaluation of legal requirements and other requirements

4.6.3 Internal audit of the EnMS

4.6.4 Nonconformities, correction, corrective, and preventive action

4.6.5 Control of records

4.7 Management review

4.7.1 General

4.7.2 Input to management review 4.7.3 Output from management review

NOVOSTI U ZAKONODAVSTVU ZAŠTITE NA RADU, ZAŠTITE OD POŽARA, ZAŠTITE I SPAŠAVANJA I ZAŠTITE OKOLIŠA TE OSOBNIH ZAŠTITNIH SREDSTAVA I OPREME

*Demingov koncept
kontinuiranog
unapređivanja*

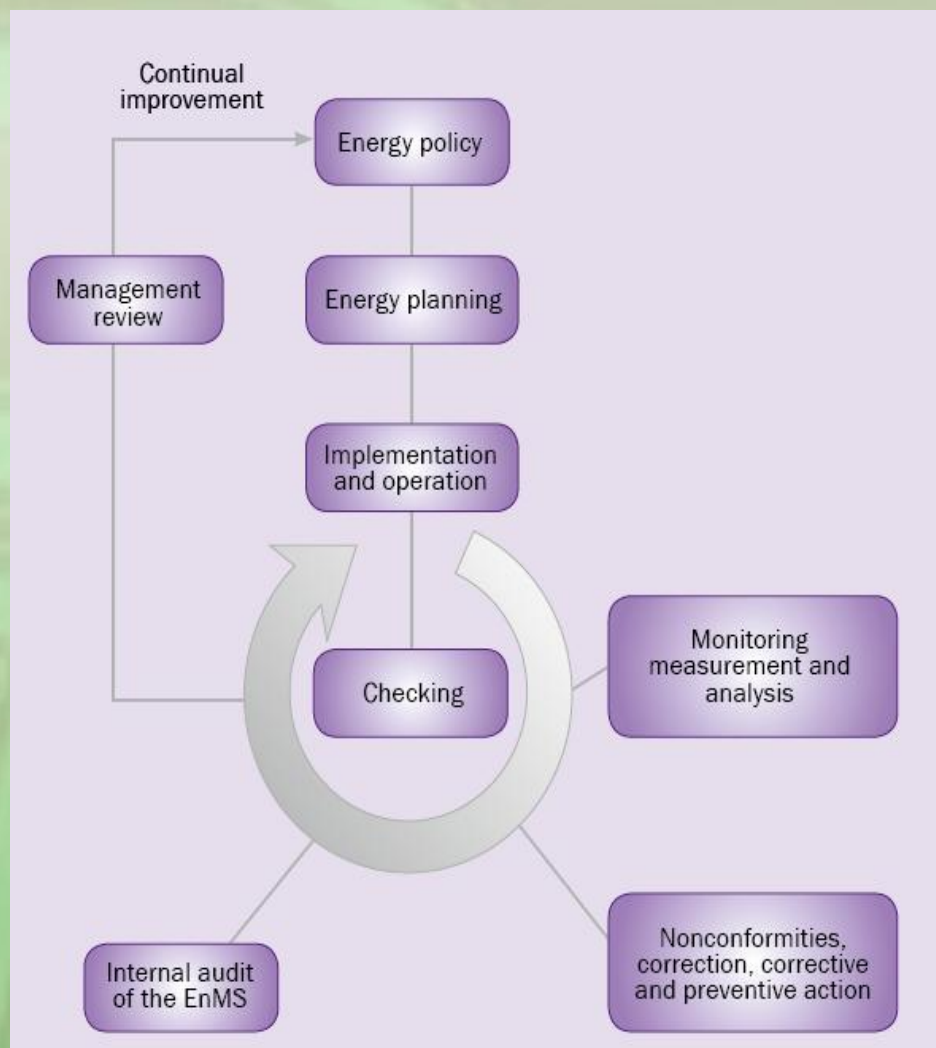
Koncept ISO 50001

Plan-

Do-

Check-

Act



NOVOSTI U ZAKONODAVSTVU ZAŠTITE NA RADU, ZAŠTITE OD POŽARA,
ZAŠTITE I SPAŠAVANJA I ZAŠTITE OKOLIŠA TE OSOBNIH ZAŠTITNIH SREDSTAVA I OPREME

HVALA NA PAŽNJI!

PITANJA???

STRUČNI SKUP – BIZOVAC, 02. PROSINCA 2011G.

NOVOSTI U ZAKONODAVSTVU ZAŠTITE NA RADU, ZAŠTITE OD POŽARA,
ZAŠTITE I SPAŠAVANJA I ZAŠTITE OKOLIŠA TE OSOBNIH ZAŠTITNIH SREDSTAVA I OPREME

Kontakt:

mr. sc. Luka Gabrić dipl.ing.str.

***DOMINO doo za energetska management i
certificiranje***

091 3339333 luki.gabric@gmail.com