

POKRAJINSKI SEKRETARIJAT ZA ENERGETIKU
I MINERALNE SIROVINE

ENERGETSKI MENADŽMENT

PERSPEKTIVE ZA MLADE STRUČNJAKE

Nada Radovanović
savetnik za električnu energiju i uglj

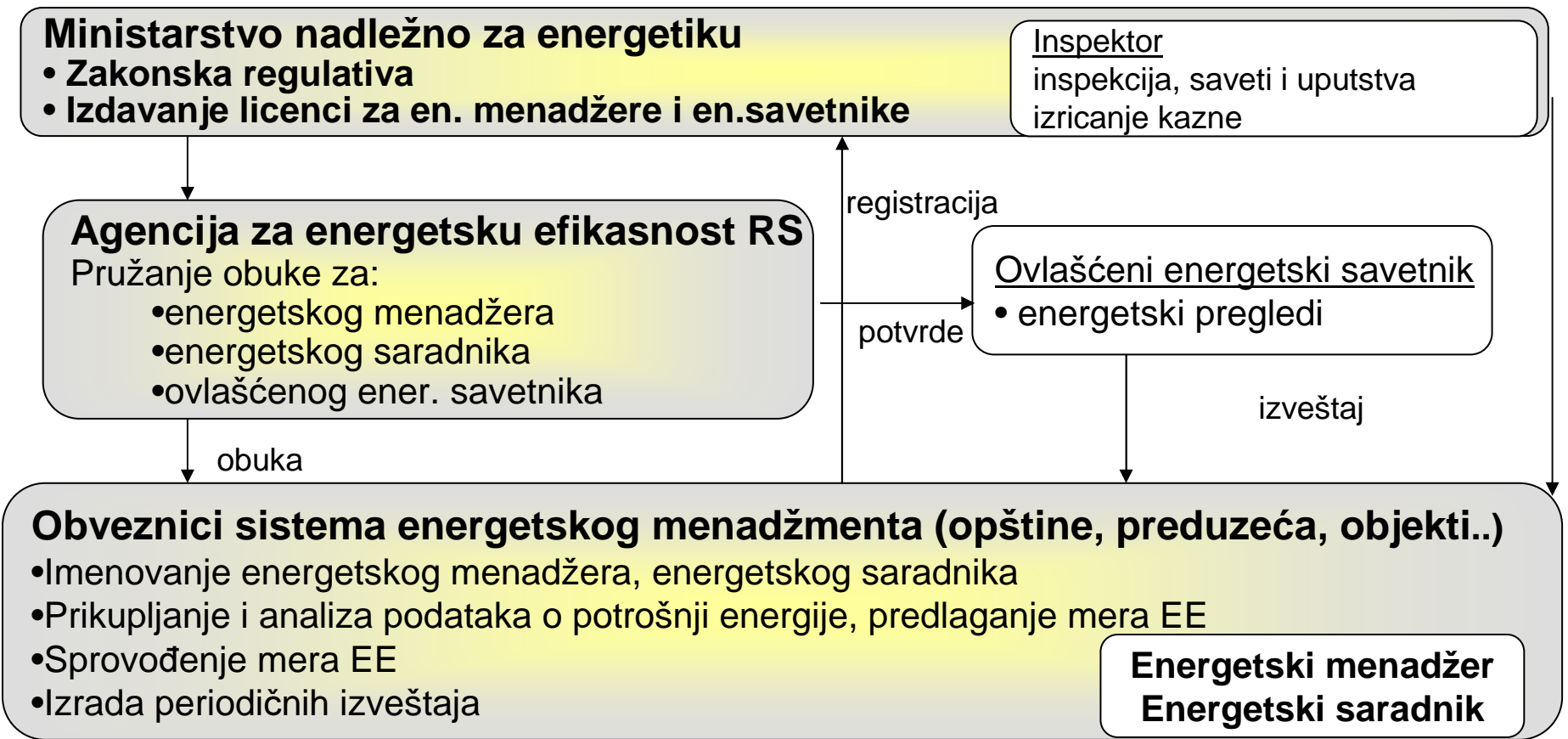
Evropski dani Sunca u Kuli, 19.05.2011.

Nacrt Zakona o racionalnoj upotrebi energije

Ključni segmenti:

- ✓ **Sistem energetskeg menadžmenta**
- ✓ **Uvođenje obaveze označavanja nivoa i minimalnih zahteva energetske efikasnosti tehničkih uređaja, opreme, proizvoda i zgrada**
- ✓ **Minimalni zahtevi energetske efikasnosti u proizvodnji, prenosu i distribuciji električne i toplotne energije i prirodnog gasa**
- ✓ **Stimulisanje racionalne potrošnje i kažnjavanje neracionalne potrošnje energije**
- ✓ **Fond za energetske efikasnosti**
- ✓ **Mogućnost uvođenja energetske usluge (ESCO)**

Organizaciona struktura sistema energetskega menadžmenta



Obveznici sistema energetskeg menadžmenta

1. jedinice lokalne samouprave sa više od 20 000 stanovnika
2. objekti u javnoj svojini organa državne uprave, autonomne pokrajine i lokalne samouprave
3. privredna društva u proizvodnom sektoru ukoliko troše energiju iznad propisane granice
4. privredna društva u sektoru trgovine i usluga ukoliko troše energiju iznad propisane granice

Sistem energetskega menedžmenta (SEM) - klasifikacija stručnih kadrova-

Energetski saradnik	Energy Officer	} nalaze se u objektima obveznika SEM
Energetski menadžer	Energy Manager	
Ovlašćeni energetske savetnik	Accredited Auditor	→ nezavisni konsultant na tržištu energetske usluga
Državni inspektori	Governmental Inspector	

Obaveze obveznika sistema energetskeg menadžmenta

Obaveze obveznika sistema energetskeg menadžmenta:

- realizuje indikativni cilj koji propisuje Vlada
- imenuje potreban broj energetskih menadžera, odnosno energetskih saradnika
- donosi plan racionalne upotrebe energije za period od 3 godine
- donosi godišnji program racionalne upotrebe energije
- sprovodi mere za efikasno korišćenje energije u skladu sa programom
- dostavlja Ministarstvu godišnje izveštaje o stepenu ostvarivanja ciljeva

Obaveze energetskeg menadžmenta u opštini

- Praćenje i nadzor potrošnje energije
- Identifikacija neracionalne potrošnje
- Priprema predloga projekata energetske efikasnosti i praćenje efekata
- Formiranje akcionog plana za energetske efikasnost opštine
- Uključivanje mera energetske efikasnosti u strateške dokumente opštine
- Uključivanje projekata EE u finansijske planove opštine
- Uključivanje projekata EE u razvojne planove opštine
- Priprema predloga i izvora finansiranja projekata EE

Plan racionalne upotrebe energije

Plan treba da sadrži:

- pregled i procenu godišnjih potreba za energijom i energetske svojstava objekata
- predlog mera i aktivnosti koje će obezbediti racionalnu upotrebu energije
- plan energetske sanacije i održavanja javnih zgrada
- plan unapređenja komunalnih usluga u smislu povećanja energetske efikasnosti
- nosioce i rokove realizacije predloženih mera
- rokove i procenu očekivanih rezultata
- finansijske instrumente

Godišnji program racionalne upotrebe energije

Godišnji program sadrži:

- mere i aktivnosti za racionalnu upotrebu energije
- nosioce aktivnosti i rokove za realizaciju planiranih aktivnosti
- finansijske instrumente (izvore i način obezbeđivanja)

Godišnji program predstavlja sastavni deo budžeta opštine.

Fond za energetska efikasnost

- Fond će se uspostaviti kroz novi zakon o racionalnoj upotrebi energije
- Fond treba da obezbedi finansijsku pomoć za projekte povećanja energetske efikasnosti za nove i postojeće objekte uključujući rekonstrukciju, adaptaciju i energetska sanaciju zgrada
- Budžet fonda od 39 – 50 miliona € godišnje
- Podsticanje i uspostavljanje saradnje sa međunarodnim i domaćim finansijskim institucijama radi finansiranja projekata



Korišćenje sredstava Fonda

Sredstva Fonda će se koristiti i za:

- izrade **programa i planova racionalne upotrebe energije**, naročito za državne organe, organe autonomne pokrajine i lokalne samouprave
- sprovođenje **energetskih pregleda** objekata, proizvodnih procesa i usluga

Ukupni iznos nepovratnih sredstava ne može da bude veći od **50%** vrednosti investicije.

Sredstva će se odobravati na osnovu javnih konkursa

Energetski menadžer

Energetski menadžer ima obavezu da:

1. Prikuplja i analizira podatke o načinu korišćenja energije
2. Priprema planove i programe racionalne upotrebe energije
3. Predlaže mere koje doprinose racionalnoj upotrebi energije

Poslove energetskog menadžera isključivo može da obavlja lice koje ima **licencu** za obavljanje poslova energetskog menadžera.

Licencu za obavljanje poslova energetskog menadžera **izdaje Ministar**.

Licencu energetskog menadžera **može dobiti** lice koje:

1. ima uverenje Agencije za energetske efikasnost o položenom ispitu za obavljanje poslova energetskog menadžera,
2. ima diplomu mašinskog, elektrotehničkog ili tehnološkog fakulteta
3. ima 3 godine radnog iskustva u struci

Energetski savetnik

Obavlja **energetske preglede** objekata i podnosi izveštaj obvezniku sistema energetskog menadžmenta.

Poslove ovlašćenog energetskog savetnika isključivo može da obavlja lice koje ima **licencu** za obavljanje poslova energetskog savetnika.

Izveštaj o energetskom pregledu daje spisak mera koje će obezbediti efikasnije korišćenje energije.

Licencu energetskog savetnika **može dobiti** lice koje:

- ima uverenje Agencije za energetsku efikasnost o položenom ispitu za obavljanje poslova ovlašćenog energetskog savetnika
- ima uverenje o položenom stručnom ispitu za dobijanje licence za izradu elaborata energetske efikasnosti zgrada
- ima diplomu mašinskog, elektrotehničkog ili tehnološkog fakulteta
- ima 3 godine radnog iskustva u struci

Energetski saradnik

Zahtevi za **energetskog saradnika**:

- Lice koje imenuje obveznik sistema energetskog menadžmenta.
- Ima obavezu da, po nalogu energetskog menadžera **sprovodi mere energetske efikasnosti**.
- Obavezan je da prođe obuku Agencije i da ima sertifikat o **položenom stručnom ispitu** za energetskog saradnika.

Energetski pregledi zgrada

Obavezi energetskog pregleda zgrada (sertifikacije) podležu:

- Zgrade koje koriste organi državne uprave i drugi organi Republike Srbije, autonomne pokrajine i lokalne samouprave kao i druge javne službe koje koriste zgrade u javnoj svojini
- nove zgrade ili zgrade za rekonstrukciju sa površinom većom od 500 m²
- zgrade kojima se menja namena, vlasnik ili su namenjene za izdavanje

Energetska efikasnost u zgradarstvu

Potrošnja finalne energije za grejanje:

DANSKA

- 90 ÷ 130 kWh/m² DG i lokalne kotlarnice

POLJSKA

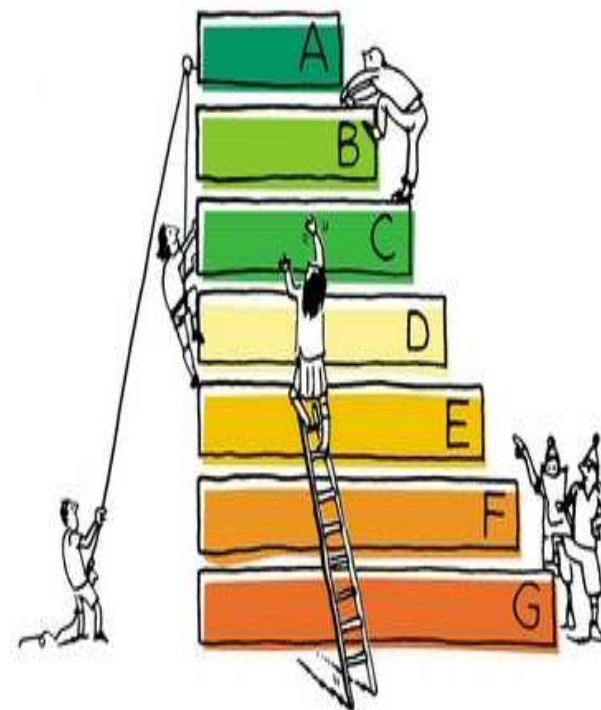
- 90 ÷ 120 kWh/m² zgrade po najnovijim propisima

ŠVEDSKA

- 90 ÷ 120 kWh/m² starije zgrade
- 60 ÷ 80 kWh/m² novije zgrade

REPUBLIKA SRBIJA

- 170 ÷ 230 kWh/m² DG i lokalne kotlarnice



Podrška republičkih i pokrajinskih institucija uvođenju energetske menadžmenta u opštinama

Ministarstvo rudarstva i energetike (MRE) je u saradnji sa GTZ, SKGO i Pokrajinskim centrima za energetske efikasnost sprovodilo aktivnosti u cilju podrške lokalnim samoupravama za uspostavljanje energetske menadžmenta – više edukacija, uputstva

Pokrajinski sekretarijat za energetiku i mineralne sirovine je u saradnji sa MRE i GTZ organizovao 2010.god. 4 seminara za energetske menadžere u AP Vojvodini

Problemi u opštinama i dalje postoje:

- **Deficit opštinskih kapaciteta za oblast energetike!!!**
- Poslovi energetske menadžera su "pridodati" postojećim zaduženjima zaposlenih
- Formiraju se razni organizacioni oblici za EE (komisije, odbori,..)
- Aktivnosti EM se baziraju na entuzijazmu pojedinaca
- Ne postoji razrađen organizacioni model realizacije obaveza EM

Perspektive za stručne kadrove

Nacrt Zakona o racionalnoj upotrebi energije ukazuje na potrebe angažovanja znatnog broja inženjera tehničke struke u funkciji energetskeg menadžera, energetskeg savetnika i energetskeg saradnika.

Najveće potrebe za stručnim kadrovima će biti za javni sektor (državni, pokrajinski i lokalni organi).

Obzirom na nove zakonske obaveze (koje treba da se usvoje u postupku harmonizacije sa direktivama EU) i velik potencijal uštede energije u javnom sektoru, otvoriće se mogućnosti za zapošljavanje stručnih kadrova.

Zakonske obaveze će, obzirom na velik broj obveznika sistema energetskeg menadžmenta, obezbediti mogućnost za zapošljavanje mladih stručnjaka.

Barijere i šanse za zapošljavanje mladih stručnjaka

Barijere za mlade stručnjake:

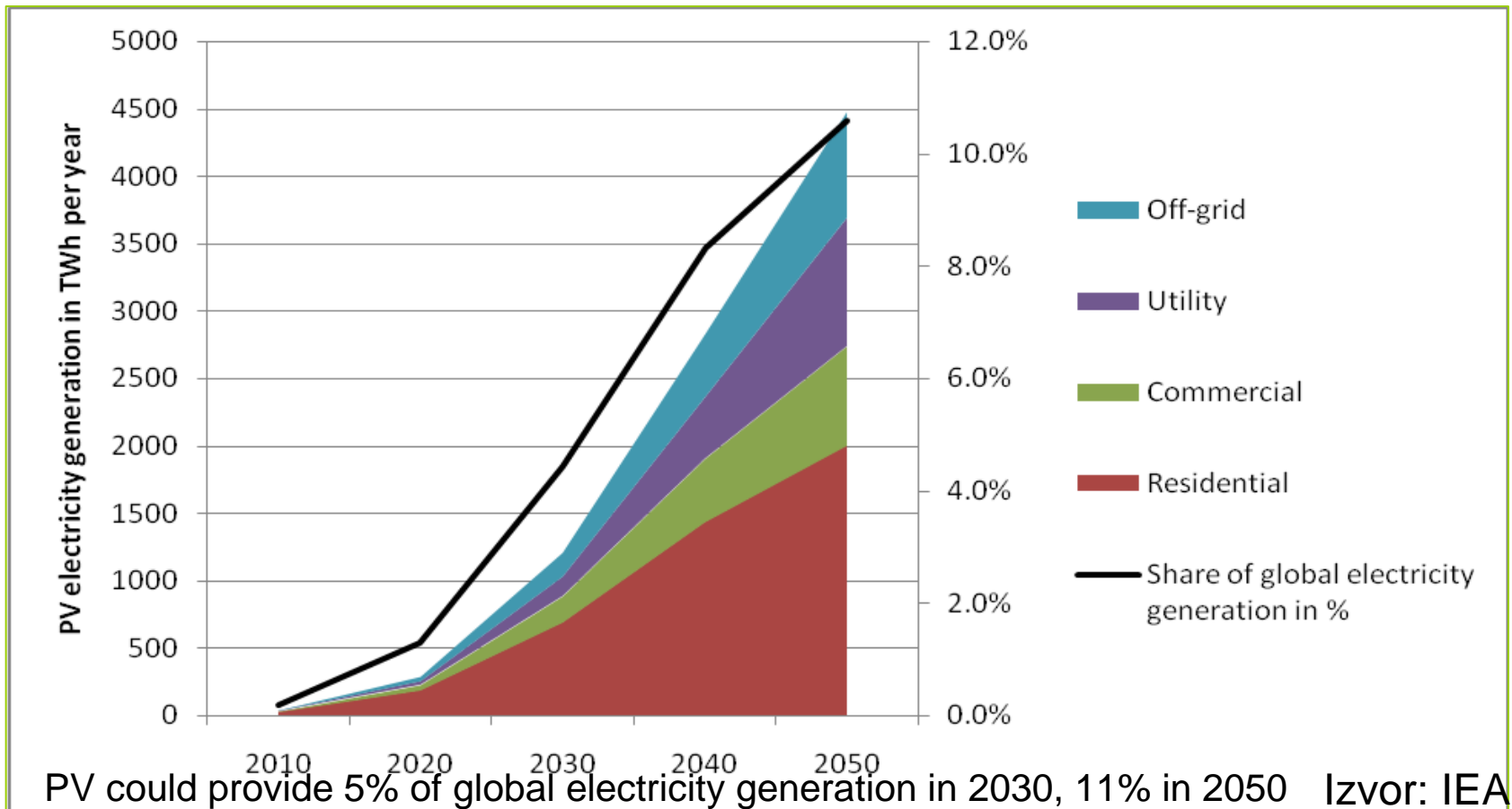
- za svaku kategoriju stručnjaka (energetski menadžer, energetski savetnik, energetski saradnik) se traži najmanje **3 godine** radnog iskustva
- krajnji rok za sistematizaciju poslova 36 meseci
- kako obezbediti 3 godine radnog iskustva?

Šanse koje se očekuju:

- strukturni fondovi EU – inteligentna energije (**EE, OIE**)
otvaranje energetskih agencija
otvaranje udruženja, info centara, ...
- Fond za energetske efikasnost
- opštine i privatni partneri – realizacija projekata EE po ESCO modelu
- javno-privatno partnerstvo za projekte **OIE**

Svetla prognoza za korišćenje solarne energije - vizija PV

- proizvodnja **PV u zgradama** do 5% ukupno proizvedene električne energije u 2050!!



- solarni sistemi beleže najbrži rast u industriji i veliku tražnju za kadrovima za montažu tih sistema



HVALA NA PAŽNJI

POKRAJINSKI SEKRETARIJAT ZA
ENERGETIKU I MINERALNE SIROVINE

tel: ++381/21 487 4662

nada.radovanovic@vojvodina.gov.rs