

VLOGA OBNOVLJIVIH VIROV V ENERGETSKI OSKRBI SLOVENIJE

mag. ekon., mag. el. Djani Brečevič, univ. dipl. inž.

Ljubljana, 19. november 2003



ENERGETIKA ▪ EKOLOGIJA

INŠTITUT ZA RAZISKAVE V ENERGETIKI, EKOLOGIJI IN TEHNOLOGIJI, D.O.O.



ZAKAJ OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE?

- **Obnovljivi viri energije so pomembni strateški vir primarne energije:**
 - so domači viri, zmanjšujejo uvozno odvisnost
 - prispevajo k zanesljivosti oskrbe
 - prispeva k ohranjanju in ustvarjanju delovnih mest
 - predstavljajo možnost izbire pri nakupu energije
- **Ekonomski vidik - večja konkurenčnost na domačem in tujih trgih ter pomemben element pri razvoju regij**
- **Proizvodnja električne energije iz OVE - manjše emisije in tveganja za okolje**



CILJI EU NA PODROČJU OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

- **povečanje obnovljivih virov energije v primarni energetski bilanci na 12 % do leta 2010**
- **povečevanje deleža obnovljivih virov pri proizvodnji električne energije in s tem zmanjševanje izločanja škodljivih snovi v ozračje**
- **Skupni cilj EU je povečanje deleža proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov na 22,1 % do leta 2010.**



CILJI SLOVENIJE NA PODROČJU OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

- **Slovenija je 16. aprila 2003 v Atenah s predstavniki EU podpisala Pristopno pogodbo**
- **Eno pomembnejših določil za Slovenijo je doseganje 33,6 % deleža proizvodnje električne energije iz OVE v razmerju do porabe električne energije leta 2010**
- **Za povečanje deleža električne energije na 33,6 % delež bruto porabljene električne energije do leta 2010 bo potrebno vključiti vse vrste elektrarn na obnovljive energetske vire, od velikih vetrnih do majhnih sončnih elektrarn**



ZAKONODAJA NA PODROČJU OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE - I

- **Energetski zakon (Uradni list RS, št. 79/99)**
- **Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 32/93, 44/95 - odl. US, 1/96, 9/99 - odl. US, 56/99 in 22/00 - ZJS)**
- **Uredba o pogojih za pridobitev statusa kvalificiranega proizvajalca električne energije (Uradni list RS, št. 29/01, 31/01)**
- **Uredba o pravilih za določitev cen in za odkup električne energije od kvalificiranih proizvajalcev električne energije (Uradni list RS, št. 25/02)**
- **Sklep o cenah in premijah za odkup električne energije od kvalificiranih proizvajalcev električne energije (Uradni list RS, št. 25/02)**



ZAKONODAJA NA PODROČJU OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE - II

- **Zakon o graditvi objektov (Uradni list SRS, št. 34/84 in 29/86 ter Uradni list RS, št. 59/96 in 45/99)**
- **Uredba o taksi za obremenjevanje zraka z emisijo ogljikovega dioksida (Uradni list RS, št. 68/96, 2/97, 51/99, 91/02)**
- **Nacionalni program varstva okolja (Ur. l. RS, št. 83/99)**
- **Nacionalni energetska program (Predlog resolucije o Nacionalnem energetska programu 6. november 2003)**
- **Zakon o spodbujanju skladnega regionalnega razvoja (Ur. l. RS, št. 60/99)**
- **Zakon o gozdovih (Ur. l. RS, št. 30/93)**

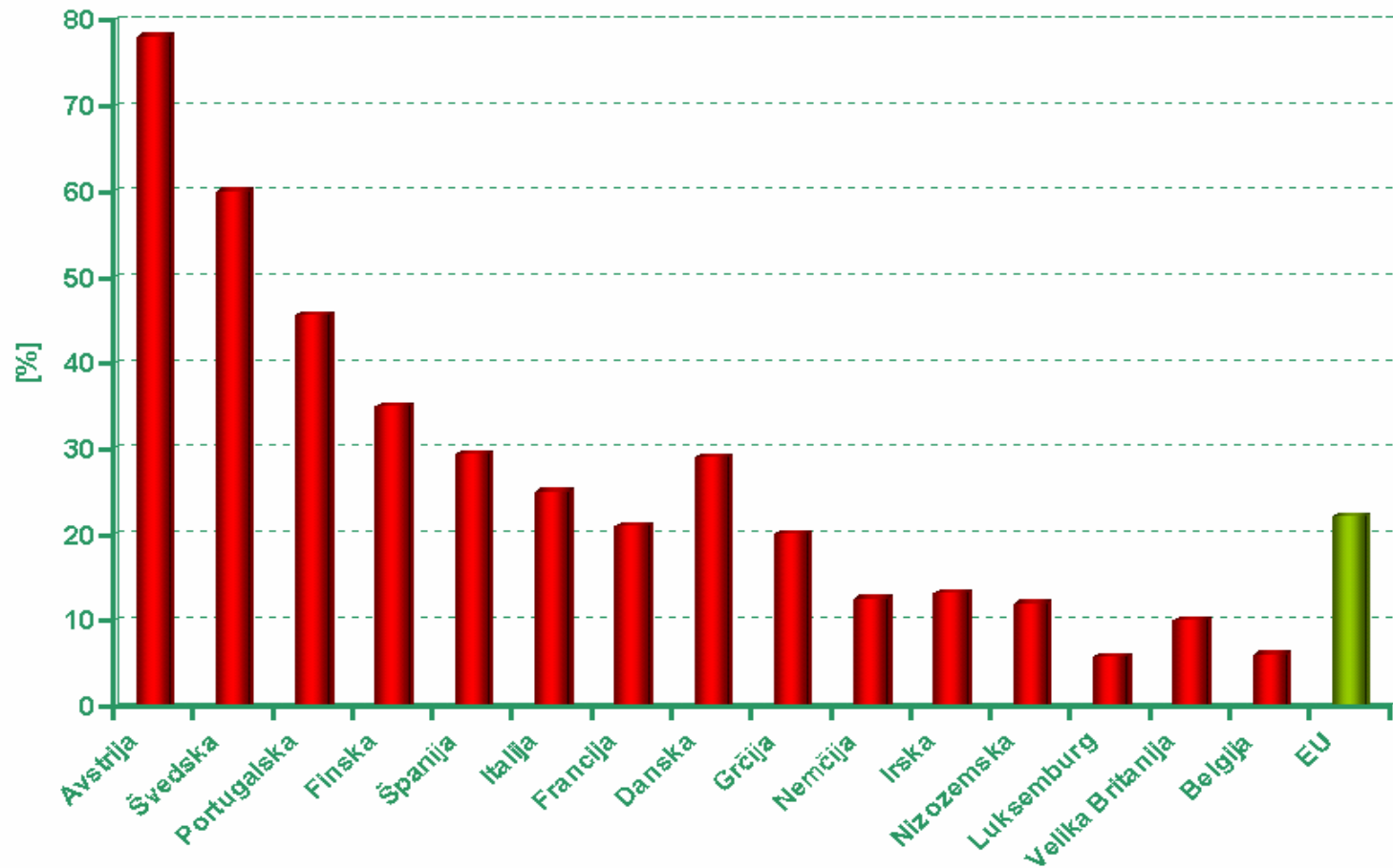


ZAKONODAJA NA PODROČJU OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE - III

- **Zakon o ratifikaciji pogodbe o energetske listini, protokola o energetske listini o energetske učinkovitosti in s tem povezanimi okoljskimi vidiki in sklepov v zvezi s pogodbo o energetske listini (Ur. l. RS, št. 12/97)**
- **Zakon o ratifikaciji okvirne konvencije Združenih narodov o spremembi podnebja (Ur. l. RS, št.13/95, št. 59/95)**

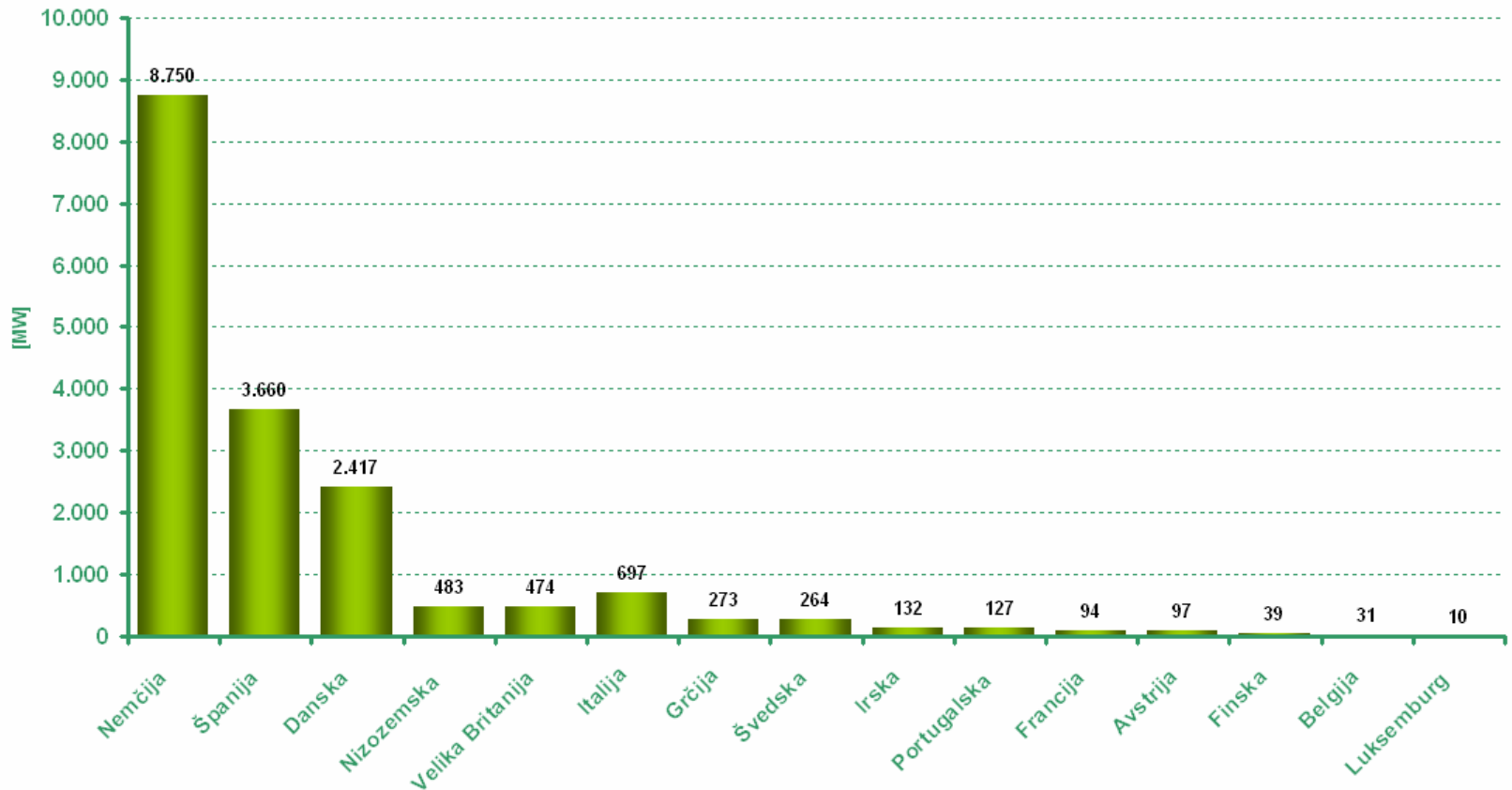


PREGLED NAČRTOVANEGA OBSEGA EL. ENERGIJE IZ OVE V EU LETA 2010



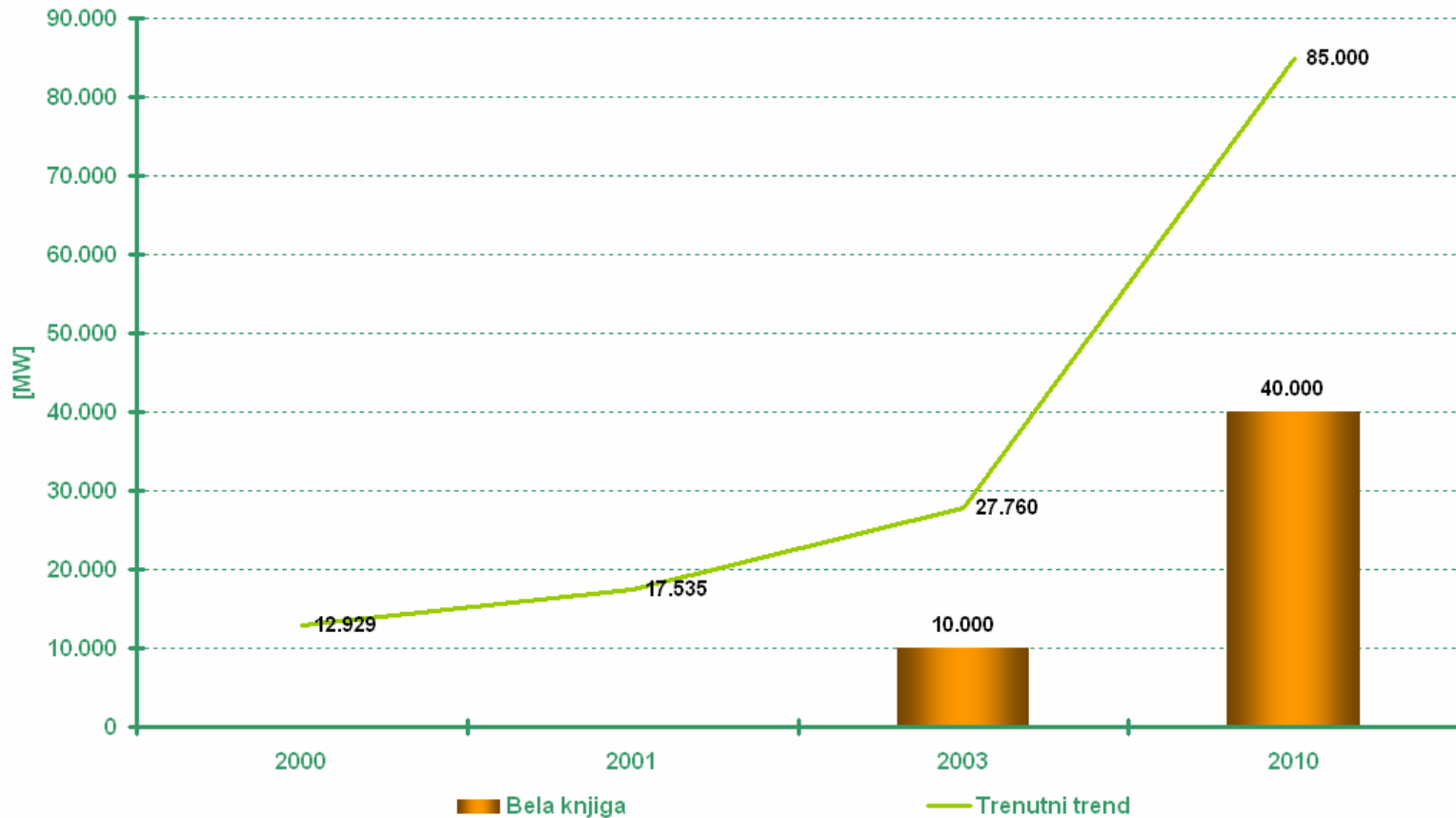


INŠTALIRANA MOČ VETRNE ENERGIJE V POSAMEZNIH DRŽAVAH EU V LETU 2001



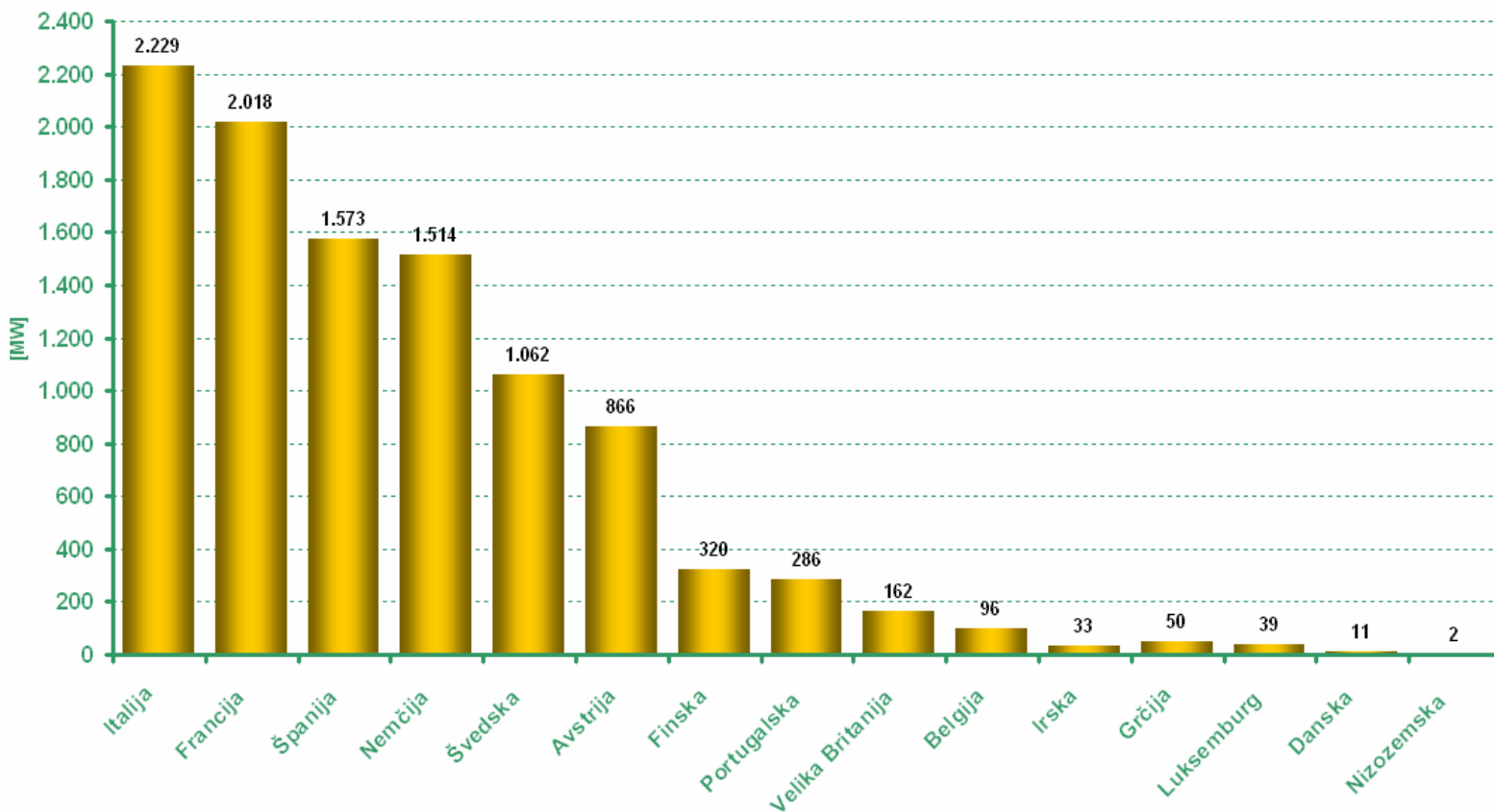


PRIMERJAVA TRENUTNEGA TRENDA Z ZAHTEVAMI BELE KNJIGE - veter



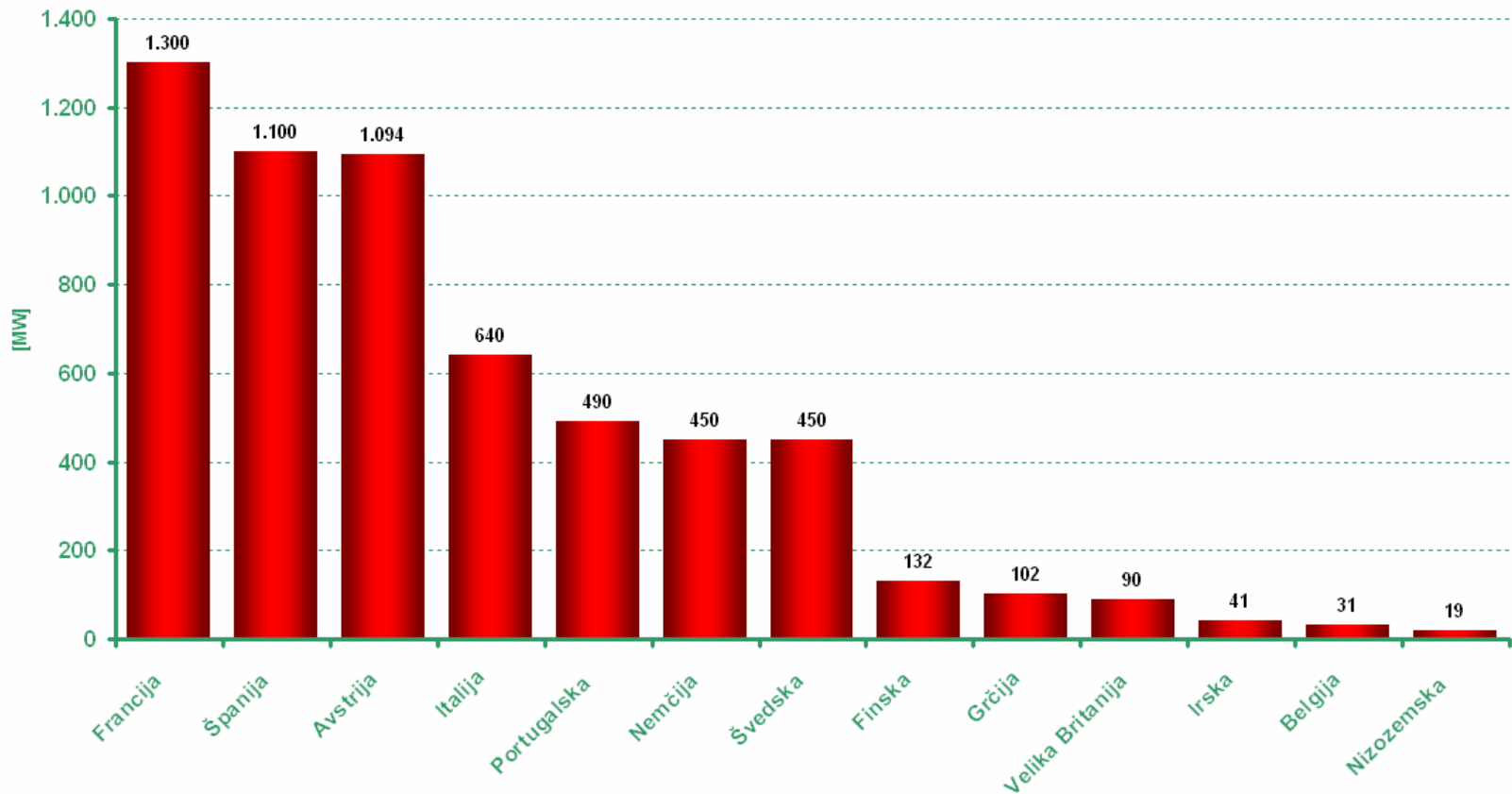


INŠTALIRANE KAPACITETE MALIH HE V POSAMEZNIH DRŽAVAH EU V LETU 2000



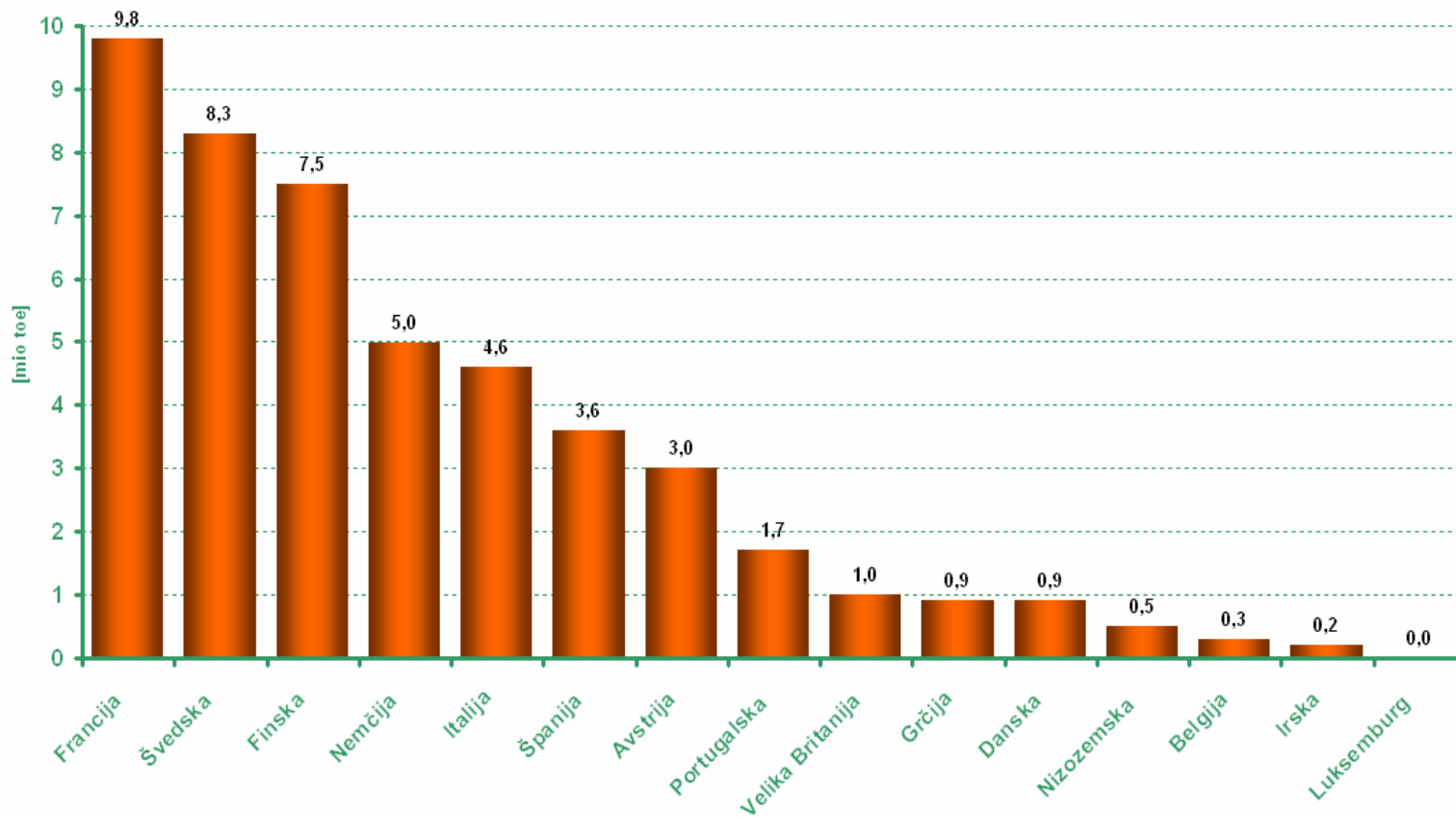


DODATNE KAPACITETE MALIH HE V POSAMEZNIH DRŽAVAH



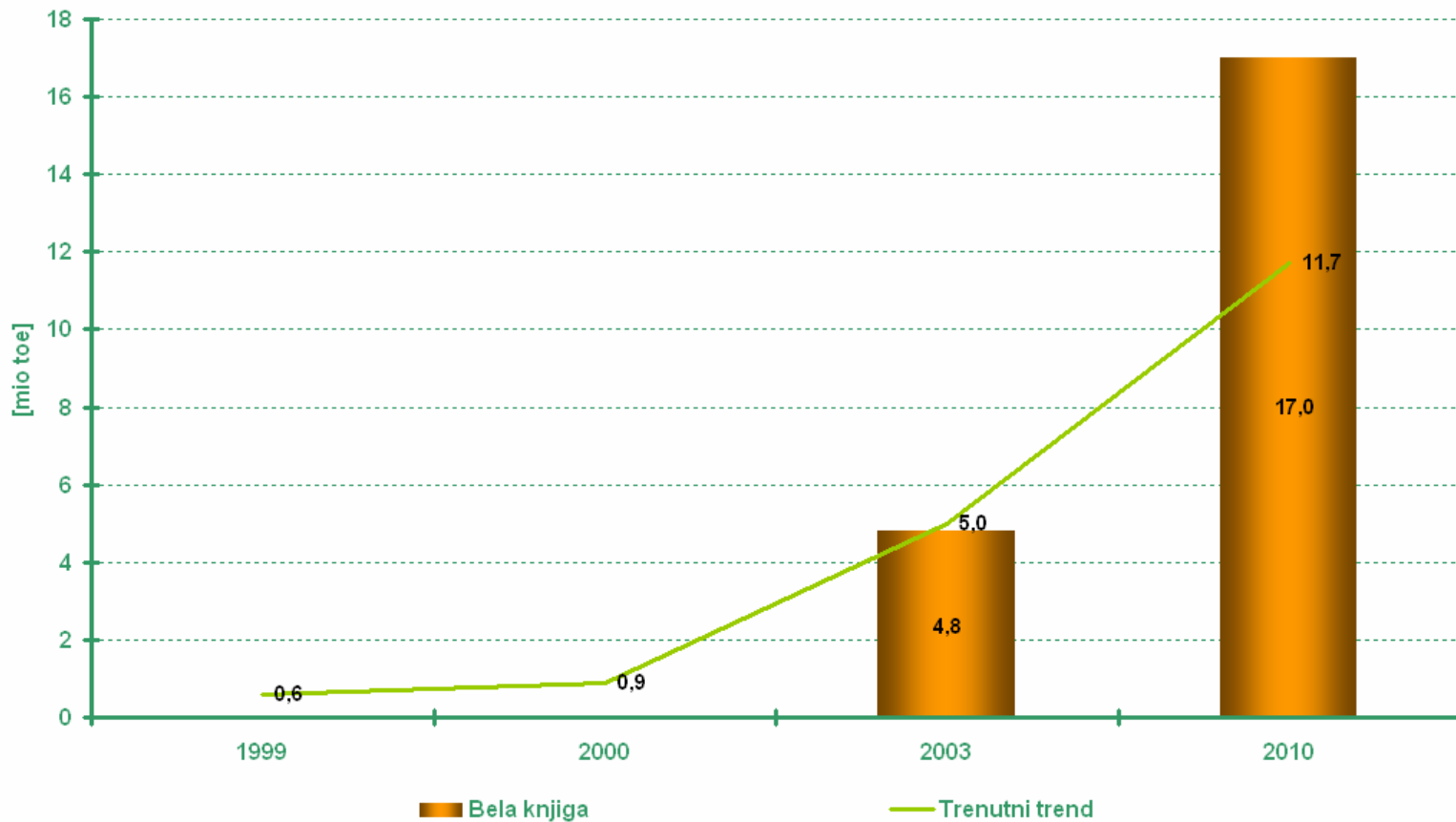


PROIZVODNJA PRIMARNE ENERGIJE IZ LESNE BIOMASE V DRŽAVAH EU (leto 2000)



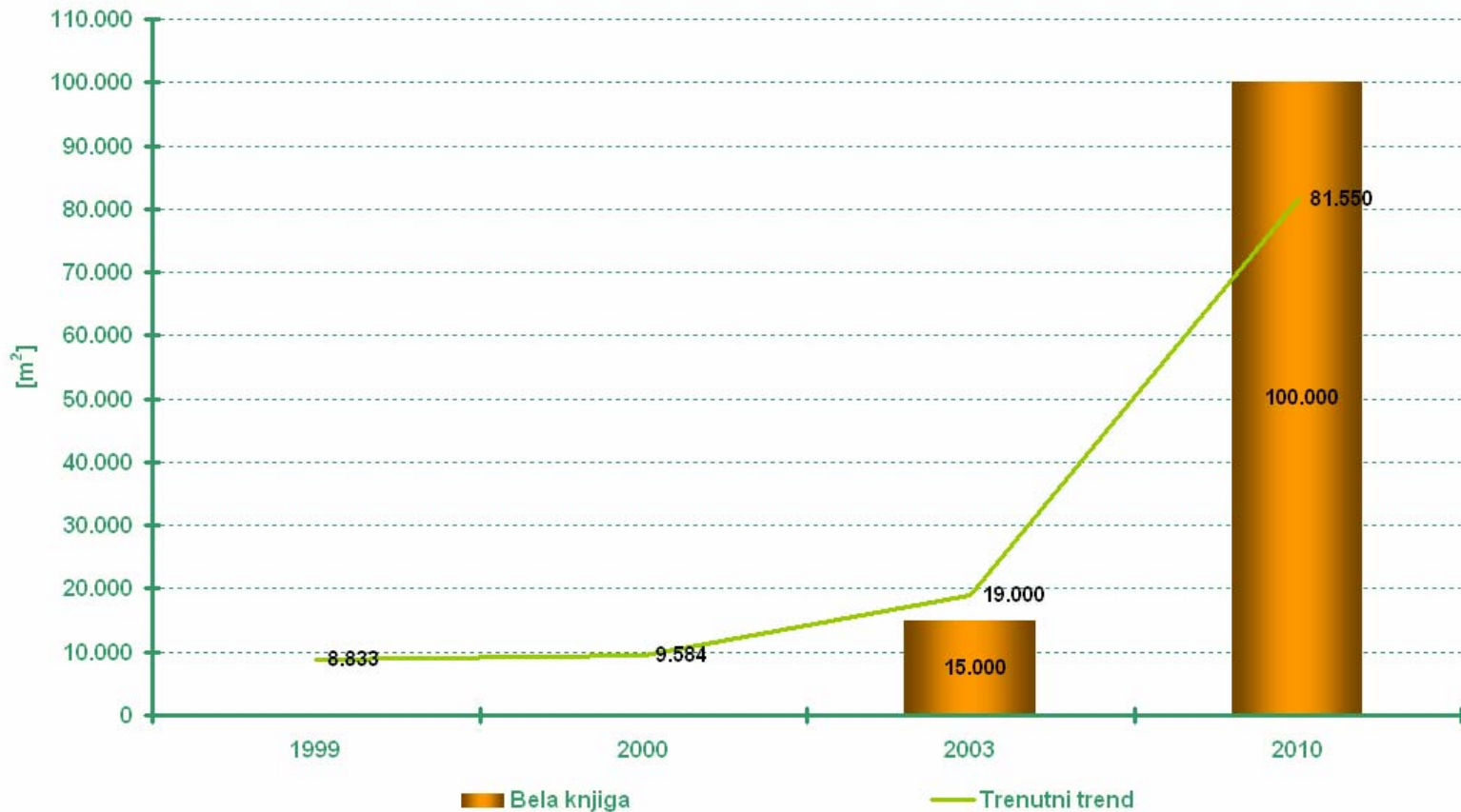


PRIMERJAVA TRENUTNEGA TRENDNA Z ZAHTEVAMI BELE KNJIGE - biogoriva





PRIMERJAVA TRENUTNEGA TRENDA Z ZAHTEVAMI BELE KNJIGE – sončna energija





SONČNA ENERGIJA – ENERGETSKA IZRABA

■ Prednosti

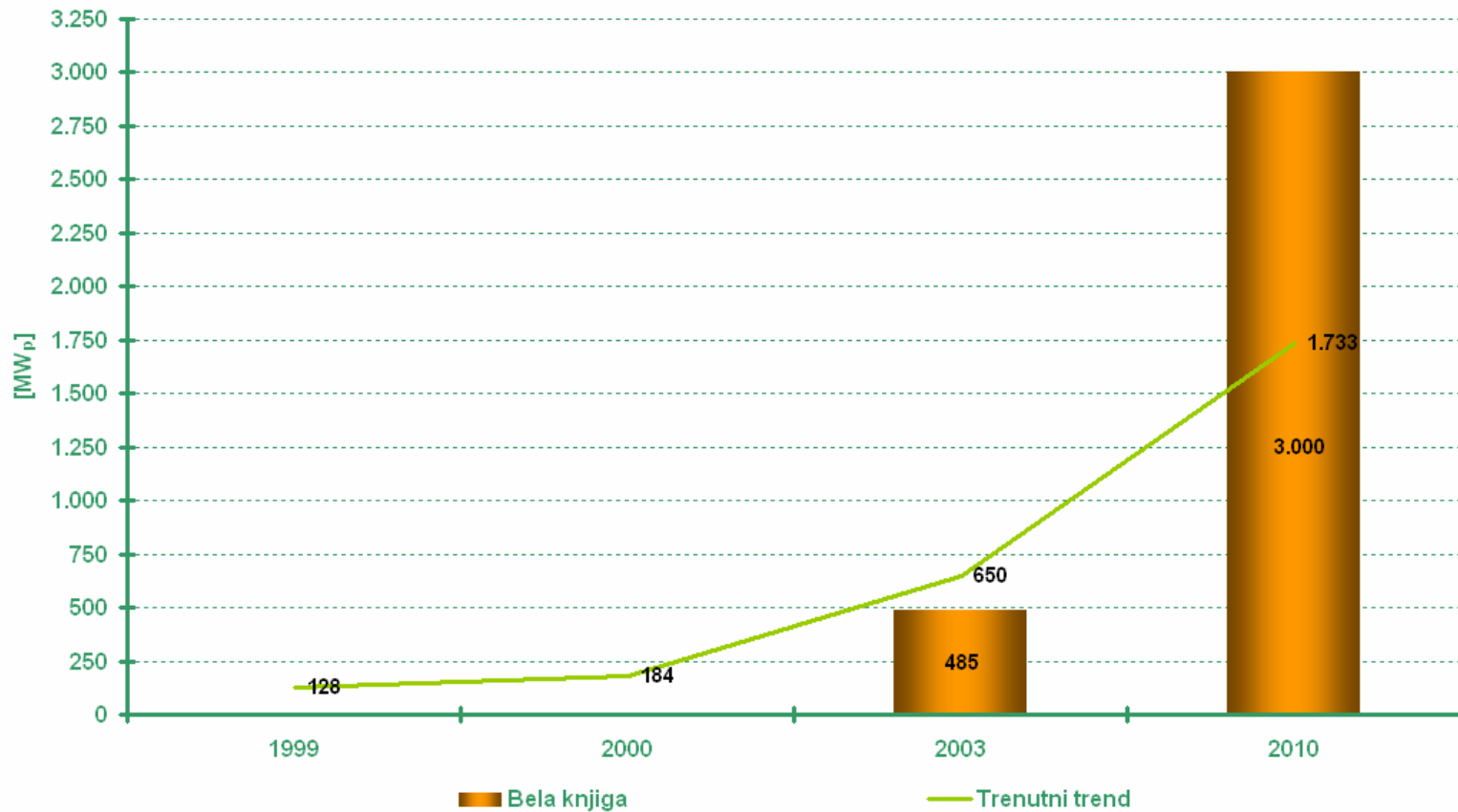
- proizvodnja električne energije iz fotovoltaičnih sistemov je okolju prijazna
- izkoriščanje sončne energije ne onesnažuje okolja
- proizvodnja in poraba sta na istem mestu
- fotovoltaika omogoča oskrba z električno energijo odročnih področij in oddaljenih naprav

■ Slabosti

- težave pri izkoriščanju sončne energije zaradi različnega sončnega obsevanja posameznih lokacij
- cena električne energije pridobljene iz sončne energije je veliko dražja od tiste proizvedene iz fosilnih (konvencionalnih) virov

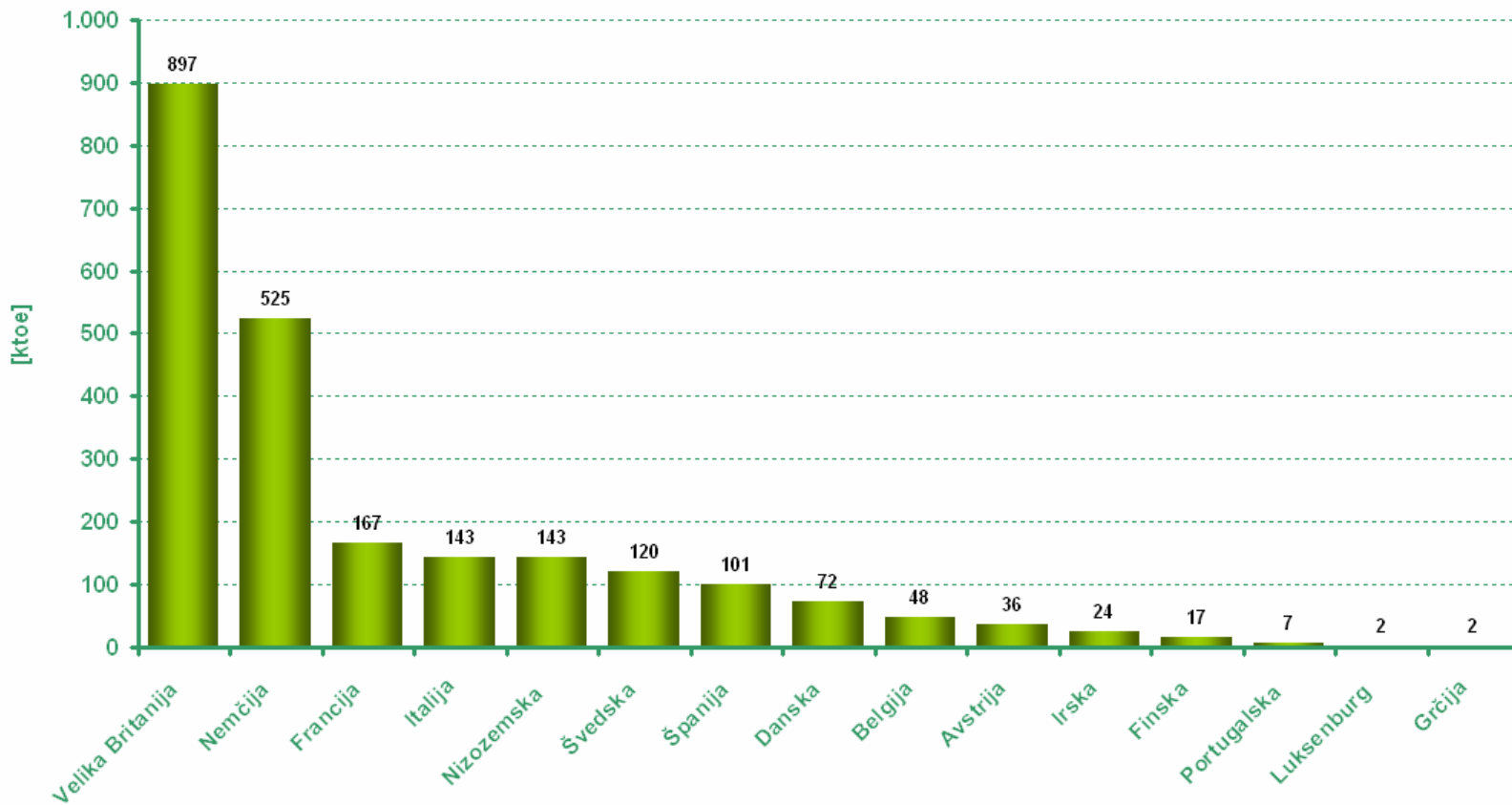


PRIMERJAVA TRENUTNEGA TRENDA Z ZAHTEVAMI BELE KNJIGE - fotovoltaika



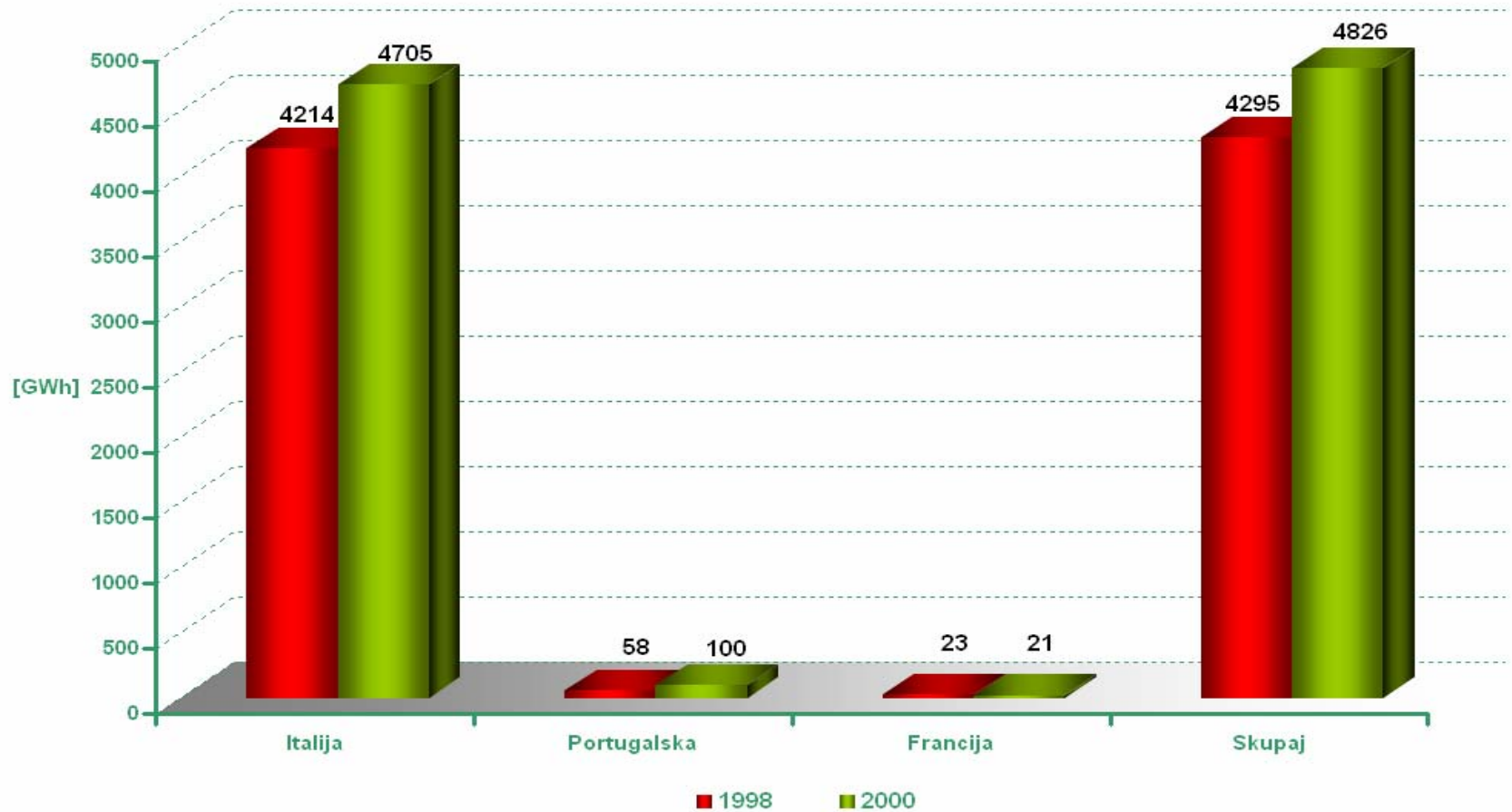


PROIZVODNJA BIOPLINA V DRŽAVAH EU





PROIZVODNJA EL. ENERGIJE IZ GEOTERMALNIH VIROV – Izbrane države EU



MOŽNOSTI POVEČANJA OVE V SLOVENIJI DO LETA 2010

	Potencial	Povečanje
Male hidroelektrarne	velik vodni potencial/ nesprejemljivi posegi v prostor	100 MW
Vetrne elektrarne	največji potencial (glede inštalirane moči), lahko obratujejo do 2000 ur/leto	300 MW
Elektrarne na bioplin		10 – 30 MW _e
Elektrarne na biomaso	40 MW	20 MW _e
Elektrarne na geotermalno energijo	50 – 70 MW _e	20 MW
Elektrarne na sončno energijo		3 MW



POTENCIAL SLOVENSКИH VODOTOKOV

- **Ocenjen bruto potencial slovenskih vodotokov znaša 19.440 GWh letno**
 - Tehnično izkoristljivega 9.145 GWh letno
 - Ekonomsko izkoristljivega med 7.000 in 8.500 GWh letno

- **Doslej izkoriščenega le 3.971 GWh letno oz. 43 % tehnično razpoložljivega**
 - Izkoriščenost Save 13 %
 - Izkoriščenost Drave 98 %
 - Izkoriščenost Soče z Idrijco 34 %
 - Izkoriščenost ostalih vodotokov 25 %

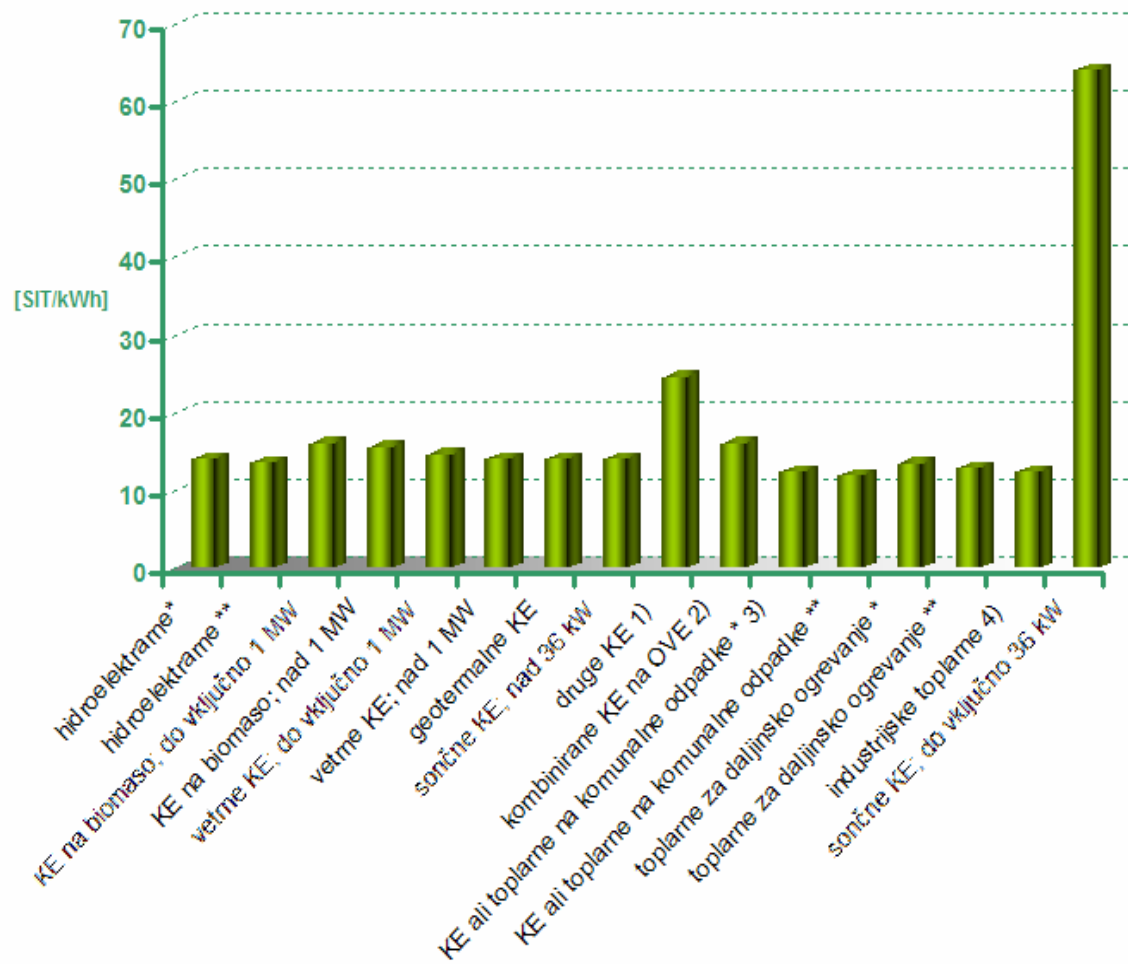


SPODBUJANJE OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE V SLOVENIJI

- **Investicijske subvencije ter oprostitve taks (neposredne subvencije, ugodni krediti s subvencioniranjem obrestne mere, olajšave pri plačevanju CO₂ takse)**
- **Sistem fiksnih odkupnih cen električne energije ali premij za odkup električne energije od elektrarn na obnovljive vire**
 - Prednost - nizki stroški, primerno orodje za spodbujanje investicij pri majhnih podjetjih in pri lokalnih skupnostih
 - Slabost - med proizvajalci tovrstne električne energije ne uvaja tržne tekme.



ODKUPNE CENE EL. ENERGIJE OD KVALIFICIRANIH PROIZVAJALCEV





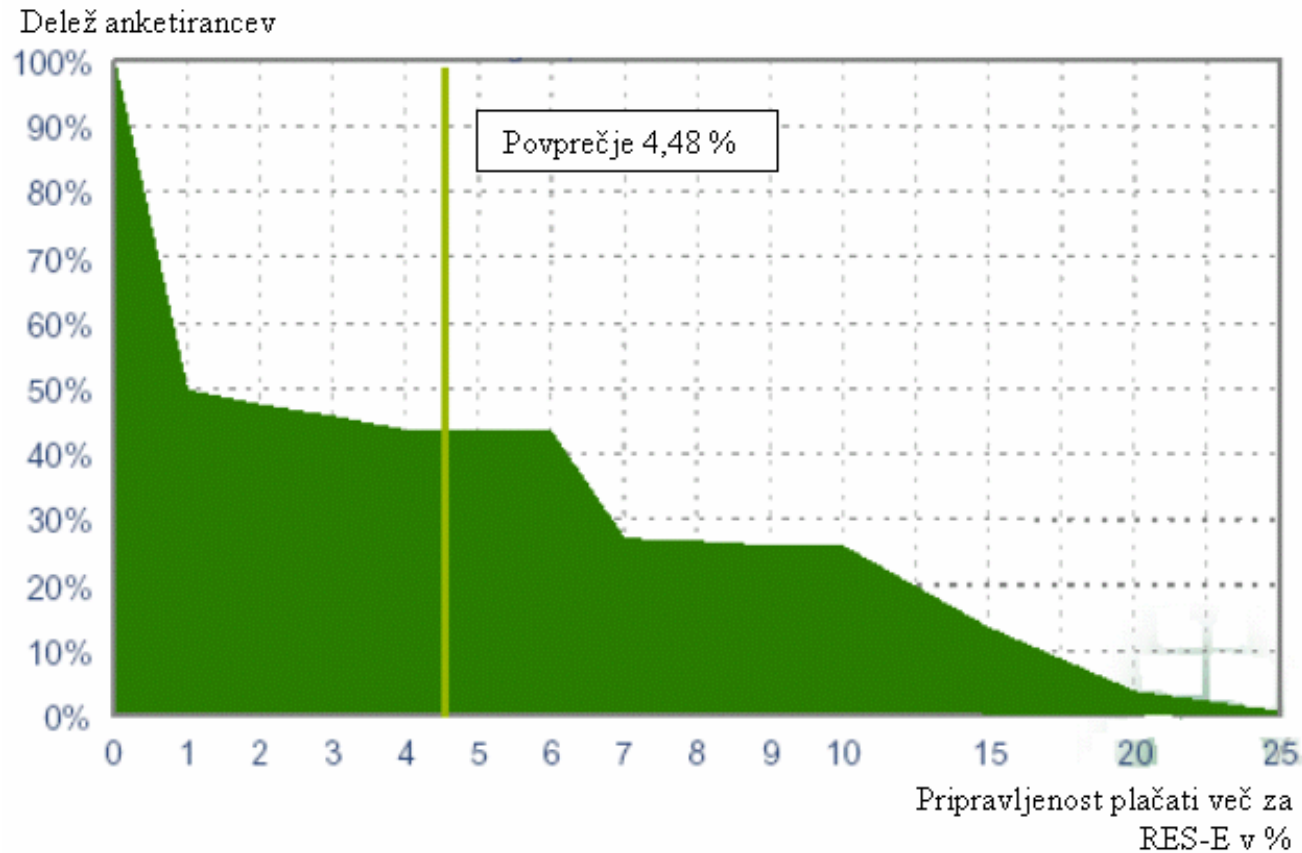
PRIPRAVLJENOST GOSPODINJSTEV PLAČATI VEČ ZA EL. ENERGIJO IZ OVE

Pripravljenost plačati več [%]	Delež gospodinjstev v Nemčiji [%]	Delež gospodinjstev na Švedskem [%]
5	39	72
10	23	44
20	3	16
30	0,5	5



PRIPRAVLJENOST ODJEMALCEV, DA PLAČAJO VEČ ZA EL. ENERGIJO IZ OVE

■ Avstrija



www.ireet.si

e-mail: info@ireet.si

Mencingerjeva 7, Ljubljana



ENERGETIKA ▪ EKOLOGIJA

INŠTITUT ZA RAZISKAVE V ENERGETIKI, EKOLOGIJI IN TEHNOLOGIJI, D.O.O.