

Ovaj je dokument samo dokumentacijska pomoć za čiji sadržaj institucije ne preuzimaju odgovornost.

► **B**                                    **DIREKTIVA 2006/32/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA**  
   **od 5. travnja 2006.**  
**o energetskej učinkovitosti u krajnjoj potrošnji i energetskej uslugama te o stavljanju izvan snage**  
**Direktive Vijeća 93/76/EEZ**  
   **(Tekst značajan za EGP)**  
   (SL L 114, 27.4.2006., str. 64)

Promijenila:

		Službeni list		
		br.	stranica	datum
► <u><b>M1</b></u>	Uredba (EZ) br. 1137/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 22. listopada 2008.	L 311	1	21.11.2008
► <u><b>M2</b></u>	Direktiva 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012.	L 315	1	14.11.2012



**DIREKTIVA 2006/32/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA**

**od 5. travnja 2006.**

**o energetskej učinkovitosti u krajnjoj potrošnji i energetskim uslugama te o stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 93/76/EEZ**

**(Tekst značajan za EGP)**

EUROPSKI PARLAMENT I VIJEĆE EUROPSKE UNIJE,

uzimajući u obzir Ugovor o osnivanju Europske zajednice, a posebno njegov članak 175. stavak 1.,

uzimajući u obzir prijedlog Komisije,

uzimajući u obzir mišljenje Europskoga gospodarskog i socijalnog odbora <sup>(1)</sup>,

uzimajući u obzir mišljenje Odbora regija <sup>(2)</sup>,

u skladu s postupkom utvrđenim u članku 251. Ugovora <sup>(3)</sup>,

budući da:

- (1) U Zajednici postoji potreba za poboljšanom energetskej učinkovitosti u krajnjoj potrošnji, kontroliranom potražnjom za energijom i promicanjem proizvodnje obnovljive energije zbog razmjerno ograničenog opsega nekog drugog utjecaja na opskrbu energijom i uvjete distribucije u kratkom do srednje dugom roku, izgradnjom novih kapaciteta ili poboljšanjem prijenosa i distribucije. Ova Direktiva stoga doprinosi poboljšanoj sigurnosti opskrbe.
- (2) Poboljšana energetskej učinkovitost u krajnjoj potrošnji također će doprinijeti smanjenju potrošnje primarne energije, ublažavanju emisija CO<sub>2</sub> i ostalih stakleničkih plinova, a time i sprječavanju opasnih promjena klime. Ove emisije nastavljaju rasti, sve više otežavajući ispunjavanje obveza iz Kyota. Ljudske djelatnosti pridružene energetskej sektoru uzrokuju čak 78 % emisija stakleničkih plinova Zajednice. Šestim programom djelovanja Zajednice za okoliš, utvrđenim Odlukom br. 1600/2002/EZ Europskog parlamenta i Vijeća <sup>(4)</sup>, predviđa se potreba daljnjih smanjenja kako bi se postigao dugoročni cilj Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime u pogledu stabilizacije koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na razinu koja bi spriječila djelovanje opasnih antropogenih tvari na klimatski sustav. Stoga su potrebne konkretne politike i mjere.
- (3) Poboljšana energetskej učinkovitost u krajnjoj potrošnji omogućit će iskorištavanje potencijalnih isplativih ušteda energije na

<sup>(1)</sup> SL C 120, 20.5.2005., str. 115.

<sup>(2)</sup> SL C 318, 22.12.2004., str. 19.

<sup>(3)</sup> Mišljenje Europskog parlamenta od 7. lipnja 2005. (još nije objavljeno u Službenom listu), Zajedničko stajalište Vijeća od 23. rujna 2005. (SL C 275 E, 8.11.2005., str. 19.) i Stajalište Europskog parlamenta od 13. prosinca 2005. (još nije objavljeno u Službenom listu), Odluka Vijeća od 14. ožujka 2006.

<sup>(4)</sup> SL L 242, 10.9.2002., str. 1.

▼B

ekonomski učinkovit način. Ove bi se uštede energije mogle realizirati mjerama za poboljšanje energetske učinkovitosti i tako pomoći Zajednici da smanji svoju ovisnost o uvozu energije. Nadalje, pomak ka energetski učinkovitijim tehnologijama može ojačati inovativnost i konkurentnost Zajednice kako je istaknuto u Lisabonskoj strategiji.

- (4) Komunikacija Komisije o provedbi prve faze Europskog programa o promjeni klime navodi direktivu o upravljanju potražnjom za energijom kao jednu od prioriternih mjera koje treba poduzeti na razini Zajednice s obzirom na promjenu klime.
- (5) Ova je Direktiva u skladu s Direktivom 2003/54/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 26. lipnja 2003. o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište električne energije <sup>(1)</sup> i Direktivom 2003/55/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 26. lipnja 2003. o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište prirodnog plina <sup>(2)</sup>, koje pružaju mogućnost korištenja energetske učinkovitosti i upravljanja potražnjom kao alternativa novoj opskrbi te za zaštitu okoliša, dopuštajući tijelima država članica, među ostalim, da pozovu na podnošenje ponuda za nove kapacitete ili se odluče za energetske učinkovitost i mjere u vezi s potražnjom, uključujući sustave bijelih potvrda.
- (6) Ovom se Direktivom ne dovodi u pitanje članak 3. Direktive 2003/54/EZ, kojim se od država članica zahtijeva da osiguraju da svi kupci koji pripadaju u kategoriju domaćinstva i, ako države članice to smatraju primjerenim, mala poduzeća, uživaju univerzalnu uslugu, odnosno pravo opskrbe električnom energijom određene kvalitete unutar njihova državnog područja po razumnim, lako i jasno usporedivim te transparentnim cijenama.
- (7) Cilj ove Direktive nije samo nastaviti s promicanjem ponude energetske usluga, već i stvoriti jače poticaje kada je riječ o potražnji. Javni bi sektor stoga u svakoj državi članici trebao dati dobar primjer s obzirom na ulaganja, održavanje i druge troškove opreme koja koristi energiju, energetske usluge i ostale mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti. Stoga bi javni sektor trebalo poticati da razmišljanja o poboljšanju energetske učinkovitosti uvrsti u svoja ulaganja, iznose amortizacije kao porezne olakšice i operativne proračune. Nadalje, javni bi sektor trebao nastojati koristiti kriterije energetske učinkovitosti u postupcima nadmetanja u javnoj nabavi, praksu dopuštenu na temelju Direktive 2004/17/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 31. ožujka 2004. o usklađivanju postupaka nabave subjekata koji djeluju u sektoru vodnoga gospodarstva, energetskom i prometnom sektoru te sektoru poštanskih usluga <sup>(3)</sup> te Direktive 2004/18/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 31. ožujka 2004. o usklađivanju postupaka za sklapanje ugovora o javnim radovima,

<sup>(1)</sup> SL L 176, 15.7.2003., str. 37. Direktiva kako je izmijenjena Direktivom Vijeća 2004/85/EZ (SL L 236, 7.7.2004., str. 10.).

<sup>(2)</sup> SL L 176, 15.7.2003., str. 57.

<sup>(3)</sup> SL L 134, 30.4.2004., str. 1. Direktiva kako je zadnje izmijenjena Uredbom Komisije (EZ) br. 2083/2005 (SL L 333, 20.12.2005., str. 28.).

## ▼B

ugovora o javnoj nabavi robe te ugovora o javnim uslugama <sup>(1)</sup>, čije je načelo potvrđeno presudom Suda od 17. rujna 2002. u predmetu C-513/99 <sup>(2)</sup>. S obzirom na činjenicu da se administrativne strukture uvelike razlikuju od jedne države članice do druge, različite vrste mjera koje javni sektor može poduzeti trebalo bi poduzeti na odgovarajućoj nacionalnoj, regionalnoj i/ili lokalnoj razini.

- (8) Postoji širok raspon načina na koje javni sektor može ispuniti svoju ulogu davatelja primjera: osim primjenjivih mjera navedenih u prilogima III. i VI., javni sektor može, primjerice, pokrenuti pilot-projekte o energetske učinkovitosti i kod zaposlenika poticati ponašanje koje se odražava na energetske učinkovitost. Kako bi se postigao željeni multiplikativni učinak, trebalo bi na učinkovit način priopćiti cijeli niz takvih aktivnosti građanima pojedincima i/ili poduzećima, naglašavajući koristi u pogledu troškova.
- (9) Liberalizacija maloprodajnih tržišta za krajnje kupce električne energije, prirodnog plina, ugljena i lignita, grijanja, a u nekim slučajevima čak i centraliziranoga grijanja i hlađenja, dovela je gotovo isključivo do poboljšane učinkovitosti i nižih troškova u vezi s proizvodnjom energije, njezine transformacije i distribucije. Ova liberalizacija nije dovela do znatnog tržišnog natjecanja kada je riječ o proizvodima i uslugama, što je moglo rezultirati poboljšanom energetske učinkovitosti kada je riječ o potražnji.
- (10) U svojoj Rezoluciji od 7. prosinca 1998. o energetske učinkovitosti u Europskoj zajednici <sup>(3)</sup>, Vijeće je podržalo cilj da Zajednica kao cjelina poboljša energetske intenzitet konačne potrošnje za dodatnih jedan posto godišnje do 2010. godine.
- (11) Države članice trebale bi stoga donijeti nacionalne indikativne ciljeve u svrhu promicanja energetske učinkovitosti u krajnjoj potrošnji i osiguravanja neprekidnog rasta i održivosti tržišta energetske usluga te tako doprinijeti provedbi Lisabonske strategije. Donošenje nacionalnih indikativnih ciljeva u svrhu promicanja energetske učinkovitosti u krajnjoj potrošnji osigurava učinkovitu sinergiju s ostalim zakonodavstvom Zajednice koje će, kada bude primijenjeno, doprinijeti postizanju tih nacionalnih ciljeva.
- (12) Ova Direktiva zahtijeva od država članica da poduzmu mjere, pri čemu ostvarenje njezinih ciljeva ovisi o učincima takvih mjera na krajnje potrošače energije. Konačni rezultat djelovanja država članica ovisi o mnogim vanjskim čimbenicima koji utječu na ponašanje potrošača s obzirom na njihovo korištenje energije i spremnost na provedbu metoda uštede energije i primjenu uređaja koji štede energiju. Stoga, čak i ako se države članice obvežu činiti napore ka postizanju ciljane brojke od 9 %, nacionalni cilj ušteda energije po prirodi je indikativan i ne nameće nikakvu pravno izvršivu obvezu državama članicama za njegovo ostvarenje.

<sup>(1)</sup> SL L 134, 30.4.2004., str. 114. Direktiva kako je zadnje izmijenjena Uredbom (EZ) br. 2083/2005.

<sup>(2)</sup> C-513/99: Concordia Bus Finland Oy Ab, bivši Stagecoach Finland Oy Ab protiv Helsingin kaupunki i HKL-Bussiliikenne (2002 ECR I-7213).

<sup>(3)</sup> SL C 394, 17.12.1998., str. 1.

**▼B**

- (13) S ciljem postizanja svojeg nacionalnog indikativnog cilja, države članice mogu same odrediti cilj viši od 9 %.
- (14) Poboljšanje energetske učinkovitosti imat će koristi od razmjene informacija, iskustava i najbolje prakse na svim razinama, uključujući posebno javni sektor. Stoga bi države članice trebale navesti mjere poduzete u kontekstu ove Direktive i u najvećoj mogućoj mjeri preispitati njihov učinak u planovima djelovanja u vezi s energetsom učinkovitošću.
- (15) Težeći za energetsom učinkovitošću na temelju promjena u tehnologiji, ponašanju i/ili gospodarstvu, trebalo bi izbjegavati znatniji negativan utjecaj na okoliš i poštovati socijalne prioritete.
- (16) Financiranje ponude i troškovi potražnje imaju važnu ulogu kada je riječ o energetskim uslugama. Osnivanje fondova za subencioniranje provedbe programa energetske učinkovitosti i drugih mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti te promicanje razvoja tržišta energetskih usluga može biti primjereno sredstvo za pribavljanje nediskriminirajućeg početnog financiranja na takvom tržištu.
- (17) Poboljšana energetska učinkovitost u krajnjoj potrošnji može se postići povećanjem raspoloživosti i potražnje za energetskim uslugama ili drugim mjerama za poboljšanje energetske učinkovitosti.
- (18) S ciljem ostvarivanja potencijala ušteda energije u određenim tržišnim segmentima gdje se energetske pregledi u pravilu ne prodaju na komercijalnoj osnovi, kao što su domaćinstva, države bi članice trebale osigurati raspoloživost energetskih pregleda.
- (19) U Zaključcima Vijeća od 5. prosinca 2000. navodi se promicanje energetskih usluga kroz razvoj strategije Zajednice kao prioritarno područje djelovanja u svrhu poboljšanja energetske učinkovitosti.
- (20) Distributeri energije, operatori distribucijskih sustava i poduzeća za maloprodaju energije mogu poboljšati energetska učinkovitost u Zajednici ako energetske usluge koje plasiraju na tržište uključuju učinkovitu krajnju potrošnju, kao što su postizanje ugodne topline u unutarnjim prostorima, topla voda u domaćinstvima, hlađenje, izrada proizvoda, rasvjeta i pogonska snaga. Ostvarivanje maksimalne dobiti za distributere energije, operatore distribucijskih sustava i poduzeća za maloprodaju energije postaje tako povezanije s prodajom energetskih usluga što većem broju kupaca, nego s prodajom što je moguće više energije svakom kupcu. Države članice nastoje izbjegavati svako narušavanje tržišnog natjecanja u tom području kako bi zajamčile ravnopravan položaj svim pružateljima energetskih usluga; međutim, taj zadatak mogu dodijeliti nacionalnom regulatoru.
- (21) U potpunosti uzimajući u obzir nacionalnu organizaciju sudionika na tržištu u energetsom sektoru i s ciljem podržavanja provedbe energetskih usluga i mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti predviđenih ovom Direktivom, države članice trebale bi imati

**▼B**

moćnost obvezati distributere energije, operatore distribucijskih sustava ili poduzeća za maloprodaju energije ili, prema potrebi, dva sudionika ili sve ove sudionike na tržištu da pružaju takve usluge i sudjeluju u takvim mjerama.

- (22) Uporaba financijskih aranžmana s trećim stranama nova je praksa koju bi trebalo poticati. U njima korisnik izbjegava troškove ulaganja koristeći dio financijske vrijednosti ušteda energije koje proizlaze iz ulaganja treće strane kako bi se otplatilo ulaganje treće strane i troškovi kamata.
- (23) S ciljem oblikovanja tarifa i drugih pravila za energiju iz mreže na način da su pogodniji za energetske učinkovitost u krajnjoj potrošnji, neopravdane poticaje koji se temelje na količinama trebalo bi ukloniti.
- (24) Promicanje tržišta energetske usluga može se ostvariti različitim sredstvima, uključujući ona nenovčana.
- (25) Energetske usluge, programi za poboljšanje energetske učinkovitosti i druge mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti, pokrenute kako bi se postigao cilj u vezi s uštedama energije, mogu se podržati i/ili provesti putem dobrovoljnih sporazuma između dionika i tijela javnog sektora koje imenuju države članice.
- (26) Dobrovoljni sporazumi obuhvaćeni ovom Direktivom trebali bi biti transparentni i sadržavati, prema potrebi, informacije barem o sljedećem: ciljevima prikazanim bročano i po fazama, praćenju i izvješćivanju.
- (27) Sektori motornoga goriva i prometa imaju važnu ulogu kad je riječ o energetske učinkovitosti i uštedama energije.
- (28) Pri utvrđivanju mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti, u obzir bi trebalo uzeti dobitke po učinku ostvarene kroz široku primjenu isplativih tehnoloških novina, primjerice elektroničkog mjerenja. U kontekstu ove Direktive, pojedinačna brojala po konkurentnim cijenama uključuju precizne kalorimetre.
- (29) Kako bi se krajnjim potrošačima omogućilo da donose odluke na temelju bolje informiranosti s obzirom na njihovu pojedinačnu potrošnju energije, trebalo bi im o tome dati dovoljnu količinu informacija, kao i druge primjerene informacije, poput informacija o raspoloživim mjerama za poboljšanje energetske učinkovitosti, usporedivim profilima krajnjih potrošača ili objektivnim tehničkim specifikacijama opreme koja koristi energiju, koje mogu uključivati „faktor četiri” ili sličnu opremu. Podsjeća se da bi neke takve vrijedne informacije trebalo već sada staviti na raspolaganje krajnjim kupcima na temelju članka 3. stavka 6. Direktive 2003/54/EZ. Osim toga, potrošače bi trebalo aktivno poticati da redovito provjeravaju očitavanja na svojim brojilima.
- (30) Sve vrste informacija u vezi s energetske učinkovitosti trebalo bi što više prenositi u odgovarajućem obliku, također kroz fakturiranje, odgovarajućoj ciljanoj javnosti. To može uključivati informacije o financijskim i pravnim okvirima, kampanjama priopćivanja i promidžbe te široku razmjenu najbolje prakse na svim razinama.
- (31) Donošenjem ove Direktive, sve sadržajne odredbe Direktive Vijeća 93/76/EEZ od 13. rujna 1993. o ograničenju emisija ugljičnog dioksida poboljšanjem energetske učinkovitosti

**▼B**

(SAVE) <sup>(1)</sup>, obuhvaćene su drugim zakonodavstvom Zajednice te bi stoga Direktivu 93/76/EEZ trebalo staviti izvan snage.

- (32) S obzirom na to da ciljeve ove Direktive, a to su promicanje energetske učinkovitosti u krajnjoj potrošnji i razvoj tržišta energetske usluga, ne mogu dostatno ostvariti države članice, nego ih se može na bolji način ostvariti na razini Zajednice, Zajednica može usvojiti mjere, u skladu s načelom supsidijarnosti određenim u članku 5. Ugovora. U skladu s načelom proporcionalnosti određenim u tom članku, ova Direktiva ne prelazi ono što je potrebno za ostvarivanje tih ciljeva.
- (33) Mjere potrebne za provedbu ove Direktive trebalo bi usvojiti u skladu s Odlukom Vijeća 1999/468/EZ od 28. lipnja 1999. o utvrđivanju postupaka za izvršavanje provedbenih ovlasti dodijeljenih Komisiji <sup>(2)</sup>,

DONIJELI SU OVU DIREKTIVU:

**▼M2****▼B***Članak 4.***Opći cilj**

1. Države članice usvajaju i teže postizanju sveobuhvatnog nacionalnog indikativnog cilja ušteda energije od 9 % za devetu godinu primjene ove Direktive, koji se treba ostvariti putem energetske usluga i drugih mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti. Države članice poduzimaju isplative, praktične i razumne mjere čija je namjena doprinijeti postizanju ovog cilja.

Ovaj nacionalni indikativni cilj ušteda energije utvrđuje se i izračunava u skladu s odredbama i metodologiji navedenima u Prilogu I. Za potrebe usporedbe energetske ušteda i radi konverzije u usporedivu jedinicu primjenjuju se koeficijenti konverzije navedeni u Prilogu II., osim ako se može opravdati primjena drugih koeficijenata konverzije. Primjeri prihvatljivih mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti navedeni su u Prilogu III. Opći okvir za mjerenje i provjeru ušteda energije naveden je u Prilogu IV. Nacionalne uštede energije u odnosu na nacionalni indikativni cilj ušteda energije mjere se od 1. siječnja 2008.

2. Za potrebe prvog plana djelovanja u vezi s energetske učinkovitosti (EEAP) koji treba podnijeti u skladu s člankom 14., svaka država članica utvrđuje prijelazni nacionalni indikativni cilj ušteda energije za treću godinu primjene ove Direktive i daje pregled svoje strategije za postizanje prijelaznih i sveobuhvatnih ciljeva. Ovaj je prijelazni cilj realan i u skladu sa sveobuhvatnim nacionalnim indikativnim ciljem ušteda energije iz stavka 1.

Komisija daje mišljenje o tome je li prijelazni nacionalni indikativni cilj realan i u skladu sa sveobuhvatnim ciljem.

3. Svaka država članica izrađuje programe i mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti.

<sup>(1)</sup> SL L 237, 22.9.1993., str. 28.

<sup>(2)</sup> SL L 184, 17.7.1999., str. 23.

**▼ B**

4. Države članice dodjeljuju jednom ili više novih ili postojećih tijela ili agencijama cjelokupnu kontrolu i odgovornost za nadgledanje okvira uspostavljenog s obzirom na cilj naveden u stavku 1. Ta tijela zatim provjeravaju uštede energije kao rezultat energetske usluga i drugih mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti, uključujući postojeće nacionalne mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti, te izvješćuju o rezultatima.

**▼ M2**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





*PRILOG I.*

**Metodologija izračuna nacionalnog indikativnog cilja ušteda energije**

Pri izračunu nacionalnog indikativnog cilja ušteda energije navedenog u članku 4. koristi se sljedeća metodologija:

1. Države članice koriste godišnju konačnu domaću potrošnju energije svih korisnika energije unutar područja primjene ove Direktive tijekom najnovijeg petogodišnjeg razdoblja koje prethodi provedbi ove Direktive za koje su službeni podaci dostupni, u svrhu izračuna godišnje prosječne količine potrošnje. Ova konačna potrošnja energije predstavlja količinu energije distribuiranu ili prodanu krajnjim kupcima tijekom petogodišnjeg razdoblja, koja nije prilagođena stupanjskim danima, strukturnim promjenama ili promjenama u proizvodnji.

Na temelju ove godišnje prosječne količine potrošnje, nacionalni indikativni cilj ušteda energije izračunava se jednom, a proizašla apsolutna količina energije koju je potrebno uštedjeti primjenjuje se za cijelo vrijeme trajanja ove Direktive.

Nacionalni indikativni cilj ušteda energije:

- (a) čini 9 % godišnje prosječne količine potrošnje, koja je gore navedena;
- (b) mjeri se nakon devete godine primjene ove Direktive;
- (c) predstavlja rezultat kumulativnih godišnjih ušteda energije tijekom devetogodišnjeg razdoblja primjene ove Direktive;
- (d) postiže se kroz energetske usluge i druge mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti.

Ova metodologija mjerenja ušteda energije osigurava da ukupne uštede energije propisane ovom Direktivom predstavljaju fiksnu količinu te time budu neovisne od budućeg rasta BDP-a i svakog budućeg povećanja potrošnje energije.

2. Nacionalni indikativni cilj ušteda energije iskazuje se u apsolutnim vrijednostima u GWh, ili u ekvivalentnoj jedinici, izračunanim u skladu s Prilogom II.
3. Uštede energije u određenoj godini nakon stupanja na snagu ove Direktive koje proizlaze iz mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti započetih u prethodnoj godini, a najranije 1995. godine, i koje imaju trajni učinak, mogu se uzeti u obzir pri izračunu godišnjih ušteda energije. U određenim se slučajevima, kada to okolnosti mogu opravdati, u obzir mogu uzeti mjere započete prije 1995. godine, ali najranije 1991. godine. Mjere tehnološke prirode trebalo je ili ažurirati kako bi se njima uzeo u obzir tehnološki napredak, ili procijeniti s obzirom na referentnu vrijednost za takve mjere. Komisija daje smjernice o načinu na koji bi trebalo mjeriti ili procjenjivati učinak svih takvih mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti, u što je moguće većoj mjeri na temelju postojećeg zakonodavstva Zajednice, kao što je Direktiva 2004/8/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 11. veljače 2004. o promicanju kogeneracije na temelju potražnje korisne topline na unutarnjem tržištu energije <sup>(1)</sup> i Direktiva 2002/91/EZ.

U svim slučajevima, proizašle uštede energije moraju se ipak još uvijek moći provjeriti i izmjeriti ili procijeniti u skladu s općim okvirom iz Priloga IV.

<sup>(1)</sup> SL L 52, 21.2.2004., str. 50.

▼ M2

---



### PRILOG III.

#### Indikativni popis primjera prihvatljivih mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti

Ovaj Prilog daje primjere područja gdje se, u kontekstu članka 4., mogu razviti i provesti programi za poboljšanje energetske učinkovitosti i druge mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti.

Da bi se uzele u obzir, ove mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti moraju rezultirati uštedama energije koje se mogu jasno izmjeriti i provjeriti ili procijeniti u skladu sa smjernicama iz Priloga IV., a njihovi učinci na uštede energije ne smiju već biti uračunani u drugim posebnim mjerama. Sljedeći popisi nisu iscrpni, ali im je namjena pružanje smjernica.

Primjeri prihvatljivih mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti:

#### Sektor stanovanja i tercijarni sektor

- (a) grijanje i hlađenje (npr. pumpe za grijanje, novi učinkoviti kotlovi, instalacija/učinkovita modernizacija centraliziranih sustava grijanja/hlađenja);
- (b) izolacija i ventilacija (npr. izolacija šupljina u zidu i krovna izolacija, dvostruko/trostruko ostakljivanje prozora, pasivno grijanje i hlađenje);
- (c) topla voda (npr. izolacija novih uređaja, izravna i učinkovita primjena u zagrijavanju prostora, perilice);
- (d) rasvjeta (npr. nove učinkovite žarulje i prigušnice, digitalni sustavi upravljanja, primjena detektora pokreta kod rasvjetnih sustava u poslovnim zgradama);
- (e) kuhanje i rashlađivanje (npr. novi učinkoviti uređaji, sustavi povrata topline);
- (f) druga oprema i uređaji (npr. uređaji za istodobnu proizvodnju toplinske i električne energije, novi učinkoviti uređaji, kontrola vremena radi optimalnog korištenja energije, smanjenje gubitka u stanju čekanja, ugradnja kondenzatora radi smanjenja jalove snage, transformatori s malim gubicima);
- (g) domaća proizvodnja obnovljivih izvora energije, pri čemu se količina kupljene energije smanjuje (npr. primjene solarne toplinske energije, topla voda u domaćinstvima, grijanje i hlađenje prostora pomoću solarne energije);

#### Industrijski sektor

- (h) postupci proizvodnje (npr. učinkovitija uporaba komprimiranog zraka, kondenzata te sklopki i ventila, uporaba automatskih i integriranih sustava, učinkovitost u stanju čekanja);
- (i) motori i pogoni (npr. povećanje primjene elektroničkog upravljanja, pogoni promjenjive brzine, programiranje integrirane primjene, učestalost pretvaranja, elektromotor visoke učinkovitosti);
- (j) ventilatori, pogoni promjenjive brzine i ventilacija (npr. novi uređaji/sustavi, primjene prirodne ventilacije);
- (k) upravljanje potražnjom i odzivom (npr. upravljanje opterećenjem, sustavi kontrole rezanja vrhova potrošnje);
- (l) visokoučinkovita kogeneracija (npr. uređaji za istodobnu proizvodnju toplinske i električne energije);

#### Sektor prometa

- (m) korišteni načini prijevoza (npr. promicanje energetski učinkovitih vozila, energetski učinkovita uporaba vozila, uključujući sustave prilagođavanja pritiska u gumama, uređaji energetske učinkovitosti i dodatni uređaji za vozila, aditivi goriva koji poboljšavaju energetsku učinkovitost, ulja visoke razine mazivosti i gume niske otpornosti);

**▼B**

(n) uvjetni načini prijevoza (npr. sustavi prijevoza do kuće/ureda bez automobila, dijeljenje automobila, uvjetni prijelazi s načina prijevoza koji koriste više energije na one koji koriste manje energije, po putniku-km ili toni-km);

(o) dani bez automobila;

**Mjere na međusektorskoj razini**

(p) standardi i norme čiji je cilj prvenstveno poboljšanje energetske učinkovitosti proizvoda i usluga, uključujući zgrade;

(q) sustavi energetskega označivanja;

(r) mjerenje, sustavi inteligentnog mjerenja, kao što su pojedinačni daljinski upravljani mjerni instrumenti, i informativno fakturiranje;

(s) izobrazba i edukacija koji dovode do primjene energetski učinkovite tehnologije i/ili tehnika;

**Horizontalne mjere**

(t) propisi, porezi itd. koji za učinak imaju smanjenje potrošnje energije u krajnjoj potrošnji;

(u) usredotočene kampanje informiranja koje promiču poboljšanje energetske učinkovitosti i mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti.



*PRILOG IV.*

**Opći okvir za mjerenje i provjeru ušteda energije**

**1. Mjerenja i izračuni ušteda energije i njihova normalizacija**

**1.1. Mjerenje ušteda energije**

*Općenito*

Pri mjerenju realiziranih ušteda energije kako je navedeno u članku 4., s ciljem zahvaćanja cjelokupnog poboljšanja u vezi s energetsom učinkovitošću i utvrđivanja utjecaja pojedinačnih mjera, primjenjuje se usklađeni model izračuna koji koristi kombinaciju metoda izračuna odozgo prema dolje i odozdo prema gore u svrhu mjerenja godišnjih poboljšanja energetske učinkovitosti za planove djelovanja u vezi s energetsom učinkovitošću (EEAP) iz članka 14.

Pri izradi usklađenog modela izračuna u skladu s člankom 15. stavkom 2., cilj je odbora koristiti, u mjeri u kojoj je to moguće, podatke koje već rutinski daje Eurostat i/ili nacionalne agencije za statistiku.

*Izračuni odozgo prema dolje*

Metoda izračuna odozgo prema dolje znači da se količina ušteda energije izračunava koristeći nacionalne ili opsežne ukupne sektorske razine ušteda energije kao početnu točku. Prilagođavanja godišnjih podataka tada se obavljaju za vanjske čimbenike, kao što su stupanjski dani, strukturne promjene, asortiman proizvoda itd. da se dobije mjera koja daje stvarnu naznaku ukupnog poboljšanja energetske učinkovitosti, kako je opisano u točki 1.2. Ova metoda ne daje točna mjerenja na detaljnoj razini niti prikazuje uzročno-posljedične odnose između mjera i iz njih proizašlih ušteda energije. Međutim, u pravilu je jednostavnija i manje skupa i na nju se često upućuje kao na „pokazatelje energetske učinkovitosti” jer daje naznaku razvoja.

Pri izradi izračuna odozgo prema dolje koji se koristi u ovom usklađenom modelu izračuna, odbor svoj rad, u mjeri u kojoj je to moguće, temelji na postojećim metodologijama, kao što je model ODEX<sup>(1)</sup>.

*Izračuni odozdo prema gore*

Metoda izračuna odozdo prema gore znači da se uštede energije dobivene putem provedbe određene mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti mjere u kilovat-satima (kWh), u džulima (J) ili u kilogramu ekvivalenta nafte (kgoe) i dodaju rezultatima ušteda energije iz drugih određenih mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti. Tijela ili agencije iz članka 4. stavka 4. osigurat će izbjegavanje dvostrukog računanja ušteda energije, što proizlazi iz kombiniranja mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti (uključujući mehanizme). Kod metode izračuna odozdo prema gore mogu se koristiti podaci i metode iz točaka 2.1. i 2.2.

Komisija prije 1. siječnja 2008. izrađuje usklađeni model odozdo prema gore. Ovaj model obuhvaća razinu između 20 i 30 % od godišnje konačne domaće potrošnje energije za sektore obuhvaćene područjem primjene ove Direktive, podložno temeljitom razmatranju čimbenika navedenih u donjim podtočkama (a), (b) i (c).

<sup>(1)</sup> Projekt ODYSSEE-MURE, program SAVE. Komisija 2005.

**▼B**

Komisija do 1. siječnja 2012. nastavlja s izradom ovog usklađenog modela odozdo prema gore, koji obuhvaća znatno višu razinu godišnje konačne domaće potrošnje energije za sektore obuhvaćene područjem primjene ove Direktive, podložno temeljitom razmatranju čimbenika navedenih u donjim podtočkama (a), (b) i (c).

Pri izradi usklađenog modela odozdo prema gore, Komisija uzima u obzir sljedeće čimbenike te sukladno tome opravdava svoju odluku:

- (a) iskustvo s usklađenim modelom izračuna tijekom njegovih prvih godina primjene;
- (b) očekivano potencijalno povećanje u točnosti kao rezultat većeg udjela izračuna odozdo prema gore;
- (c) procijenjeni potencijalni dodatni troškovi i/ili administrativno opterećenje.

Pri izradi ovog usklađenog modela odozdo prema gore u skladu s člankom 15. stavkom 2., cilj je Komisije korištenje standardiziranih metoda koje za sobom povlače minimalno administrativno opterećenje i troškove, posebno primjenom metoda mjerenja iz točaka 2.1. i 2.2. i usmjeravanjem na one sektore gdje se usklađeni model odozdo prema gore može najisplativije primijeniti.

Države članice koje to žele mogu koristiti daljnja mjerenja odozdo prema gore zajedno s dijelom propisanim usklađenim modelom odozdo prema gore, podložno suglasnosti Komisije, u skladu s postupkom iz članka 16. stavka 2., na temelju opisa metodologije koji predstavi dotična država članica.

Ako izračuni odozdo prema gore nisu dostupni za određene sektore, u izvješćima Komisiji koriste se pokazatelji odozgo prema dolje ili kombinacije izračuna odozgo prema dolje i odozdo prema gore, podložno suglasnosti Komisije, u skladu s postupkom iz članka 16. stavka 2. Posebno pri ocjenjivanju zahtjeva u tom smislu u okviru prvog plana djelovanja u vezi s energetsom učinkovitosti (EEAP) opisanog u članku 14. stavku 2., Komisija pokazuje odgovarajuću fleksibilnost. Neki će izračuni odozgo prema dolje biti potrebni radi mjerenja učinka mjera provedenih nakon 1995. godine (a u određenim slučajevima čak i onih iz 1991. godine) čiji se učinak nastavlja.

#### 1.2. Načini normalizacije mjerenja ušteda energije

Uštede energije određuju se mjerenjem i/ili procjenjivanjem potrošnje, prije i nakon provedbe mjere, uz osiguravanje prilagodbe i normalizacije vanjskih uvjeta koji uobičajeno utječu na uporabu energije. Uvjeti koji uobičajeno utječu na uporabu energije mogu se također s vremenom razlikovati. Takvi uvjeti mogu biti izgledni učinci jednog ili nekoliko vjerojatnih čimbenika, poput:

- (a) vremenskih uvjeta, kao što su stupanjski dani;
- (b) razine popunjenosti;
- (c) radnog vremena nestambenih zgrada;
- (d) intenziteta ugrađene opreme (kapacitet postrojenja); asortimana proizvoda;
- (e) kapaciteta postrojenja, razine proizvodnje, količine ili dodane vrijednosti, uključujući promjene u BDP-u;
- (f) planova za instalacije i vozila;
- (g) odnosa s drugim jedinicama.

**▼B****2. Podaci i metode koji se mogu koristiti (mjerljivost)**

Postoji nekoliko metoda prikupljanja podataka u svrhu mjerenja i/ili procjene ušteda energije. U trenutku procjene energetske usluge ili mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti često neće biti moguće osloniti se samo na mjerenja. Stoga se radi razlika između metoda kojima se mjere uštede energije i metoda procjene ušteda energije, pri čemu su potonje uobičajenije.

**2.1. Podaci i metode temeljene na mjerenjima**

**Računi distribucijskih poduzeća ili trgovaca na malo**

Računi za energiju na temelju očitavanja brojila mogu činiti osnovu za mjerenje reprezentativnog razdoblja prije uvođenja mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti. Oni se zatim mogu usporediti s računima na temelju očitavanja brojila za razdoblje nakon uvođenja i primjene te mjere, također za reprezentativno razdoblje. Rezultate bi trebalo po mogućnosti usporediti s kontrolnom skupinom (skupinom koja ne sudjeluje) ili ih umjesto toga normalizirati kako je opisano u točki 1.2.

**Podaci o prodaji energije**

Potrošnja različitih vrsta energije (npr. električna energija, plin, ulje za grijanje) može se izmjeriti usporedbom podataka o prodaji od trgovca na malo ili distributera dobivenih prije uvođenja mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti s podacima o prodaji iz vremena nakon provedbe mjere. Moguće je koristiti kontrolnu skupinu ili normalizirati podatke.

**Podaci o prodaji opreme i uređaja**

Učinak opreme i uređaja može se izračunati na temelju informacija dobivenih izravno od proizvođača. Podaci o prodaji opreme i uređaja mogu se općenito dobiti od trgovaca na malo. Mogu se provesti i posebna ispitivanja i mjerenja. Dostupni se podaci mogu usporediti s podacima o prodaji kako bi se utvrdila razina ušteda energije. Kod primjene ove metode trebalo bi izvršiti prilagodbu s obzirom na promjene u primjeni opreme ili uređaja.

**Podaci o opterećenju u krajnjoj potrošnji**

Uporaba energije neke zgrade ili objekta može se u potpunosti pratiti kako bi se zabilježila potrošnja energije prije i nakon uvođenja mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti. Važni odgovarajući čimbenici (npr. postupak proizvodnje, posebna oprema, instalacije za grijanje) mogu se detaljnije izmjeriti.

**2.2. Podaci i metode na temelju procjena**

**Podaci dobiveni pomoću jednostavnih tehnika procjene: bez inspekcije**

Izračun podataka pomoću jednostavnih tehnika procjene bez inspekcije na terenu predstavlja najuobičajeniju metodu dobivanja podataka za mjerenje procijenjenih ušteda energije. Podaci se mogu procijeniti primjenom tehničkih načela, bez korištenja podataka s terena, ali uz pretpostavke temeljene na specifikacijama opreme, radnim značajkama, opisima rada ugrađenih mjeraca i statistici itd.

**▼B**

Podaci dobiveni pomoću poboljšanih tehnika procjene: s inspekcijom

Energetski se podaci mogu izračunati na temelju informacija dobivenih od vanjskog stručnjaka tijekom pregleda ili druge vrste posjeta jednoj ili nekoliko ciljanih lokacija. Na toj bi se osnovi mogli izraditi sofisticiraniji algoritmi/modeli simulacije i primijeniti na većem rasponu lokacija (npr. zgrade, objekti, vozila). Ova se vrsta mjerenja može često koristiti za nadopunjavanje i baždarenje podataka dobivenih pomoću jednostavnih tehnika procjene.

### 3. Načini postupanja s nesigurnošću

Sve metode navedene pod točkom 2. mogu sadržavati određeni stupanj nesigurnosti. Nesigurnost može proizlaziti iz <sup>(1)</sup>:

- (a) pogrešaka mjernih instrumenata: one se u pravilu pojavljuju zbog pogrešaka u specifikacijama koje daje proizvođač;
- (b) pogrešaka pri modeliranju: one se u pravilu odnose na pogreške u modelu koji se koristi za procjenu parametara s obzirom na prikupljene podatke;
- (c) pogreške pri uzorkovanju: one se u pravilu odnose na pogreške koje proizlaze iz promatranja uzorka jedinica umjesto cijele skupine jedinica koje su predmet istraživanja.

Nesigurnost također može proizaći iz planiranih i neplaniranih pretpostavki; one su u pravilu povezane s procjenama, utvrđivanjima i/ili primjenom tehničkih podataka. Pojava pogrešaka također je povezana s odabranim sustavom prikupljanja podataka koji je prikazan u točkama 2.1. i 2.2. Savjetuje se daljnje pobliže određivanje nesigurnosti.

Države članice mogu odabrati primjenu metode kvantificirane nesigurnosti pri izvješćivanju o ciljevima navedenima u ovoj Direktivi. Kvantificirana nesigurnost tada se iskazuje na statistički smislen način, navodeći razinu točnosti i pouzdanosti. Na primjer,

„smatra se da određiva pogreška uz pouzdanost od 90 % iznosi  $\pm 20\%$ ”.

Ako se koristi metoda kvantificirane nesigurnosti, države članice također vode računa o tome da prihvatljiva razina nesigurnosti koja se zahtijeva pri izračunima ušteda energije predstavlja funkciju razine ušteda i isplativosti smanjenja nesigurnosti.

### 4. Usklađena vremena trajanja mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti u izračunima odozdo prema gore

Neke mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti traju desetljećima, dok druge mjere traju tijekom kraćeg razdoblja. Na donjem popisu nalaze se neki primjeri prosječnog vremena trajanja mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti:

Izolacija potkrovlja u privatnim stambenim zgradama	30 godina
Izolacija šupljina u zidu u privatnim stambenim zgradama	40 godina
Staklene površine razreda od E do C (u m <sup>2</sup> )	20 godina
Kotlovi razreda od B do A	15 godina
Kontrole grijanja – nadogradnja uz zamjenu kotlova	15 godina
Kompaktne fluorescentne svjetiljke (CFL) – maloprodaja	16 godina

Izvor: Energy Efficiency Commitment 2005 – 2008, Ujedinjena Kraljevina

<sup>(1)</sup> Model za utvrđivanje razine određive nesigurnosti na temelju ovih triju pogrešaka naveden je u dodatku B Međunarodnom protokolu za mjerenje i provjeru učinka (International Performance Measurement & Verification Protocol, IPMVP).



**▼B**

Kako bi se osiguralo da sve države članice primjenjuju ista vremena trajanja za slične mjere, ova će se vremena trajanja uskladiti na europskoj razini. Komisija uz pomoć odbora osnovanog na temelju članka 16. stoga zamjenjuje gornji popis dogovorenim preliminarnim popisom prosječnog vremena trajanja različitih mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti najkasnije do 17. studenoga 2006.

5. **Načini postupanja s multiplikativnim učincima ušteda energije i načini izbjegavanja dvostrukog računanja u kombiniranim metodama izračuna odozgo prema dolje i odozdo prema gore**

Provedba jedne mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti, npr. spremnik za toplu vodu i izolacija cijevi u zgradi, ili neka druga mjera istovjetnog učinka, mogu na tržištu imati buduće multiplikativne učinke, što znači da će tržište automatski provesti mjeru bez ikakvog daljnjeg uplitanja tijela ili agencija iz članka 4. stavka 4. ili nekog pružatelja energetske usluga iz privatnog sektora. Mjera multiplikativnog potencijala bila bi u većini slučajeva isplativija od mjera koje je potrebno redovito ponavljati. Države članice procjenjuju potencijal ušteda energije takvih mjera, uključujući njihove multiplikativne učinke i provjeravaju ukupne učinke u okviru naknadne procjene, uz primjenu pokazatelja kad je to primjereno.

S obzirom na procjenu horizontalnih mjera, mogu se koristiti pokazatelji energetske učinkovitosti uz uvjet da se može utvrditi način na koji bi se oni razvijali bez horizontalnih mjera. Međutim, mora postojati mogućnost isključivanja, u najvećoj mogućoj mjeri, dvostrukog računanja kod ušteda postignutih kroz ciljane programe energetske učinkovitosti, energetske usluge i druge instrumente politike. Ovo se posebice odnosi na poreze i kampanje informiranja u vezi s energijom ili CO<sub>2</sub>.

Kod dvostrukog se računanja ušteda energije obavljaju ispravci. Potiče se uporaba matrica koje omogućavaju zbrajanje učinaka mjera.

Potencijalne uštede energije do kojih dolazi nakon ciljanog razdoblja ne uzimaju se u obzir pri izvješćivanju država članica o sveobuhvatnom cilju navedenom u članku 4. Mjere koje promiču dugoročne tržišne učinke trebalo bi u svakom slučaju poticati, a mjere koje su već rezultirale multiplikativnim učincima ušteda energije trebalo bi uzeti u obzir pri izvješćivanju o ciljevima navedenima u članku 4. uz uvjet da se mogu izmjeriti i provjeriti koristeći upute navedene u ovom Prilogu.

6. **Načini provjere ušteda energije**

Ako se to smatra isplativim i potrebnim, uštede energije dobivene putem posebne energetske usluge ili druge mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti provjerava treća strana. To mogu obaviti nezavisni savjetnici, pružatelji energetske usluge ili drugi sudionici na tržištu. Odgovarajuća tijela ili agencije države članice iz članka 4. stavka 4. mogu dati daljnje upute po tom pitanju.

*Izvori:* A European Ex-post Evaluation Guidebook for DSM and EE Service Programmes; IEA, baza podataka INDEEP-a; IPMVP, svezak 1. (verzija iz ožujka 2002.).

▼ M2

---