



2024/2143

9.8.2024.

PREPORUKA KOMISIJE (EU) 2024/2143

od 29. srpnja 2024.

o smjernicama za tumačenje članka 3. Direktive (EU) 2023/1791 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu”

(priopćeno pod brojem dokumenta C(2024) 5284)

EUROPSKA KOMISIJA,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije, a posebno njegov članak 292.,

budući da:

- (1) Direktivom 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća ⁽¹⁾ uveden je zahtjev za ostvarivanje glavnog cilja da se na razini EU-a do 2030. uštedi najmanje 32,5 % energije.
- (2) Direktiva (EU) 2023/1791 Europskog parlamenta i Vijeća ⁽²⁾ donesena je 13. rujna 2023. Njome je preinačena Direktiva 2012/27/EU, pri čemu su neke odredbe ostale neizmijenjene, ali su uvedeni i neki novi zahtjevi. Konkretno, znatno je povećana razina ambicioznosti za energetska učinkovitost za 2030., među ostalim u pogledu načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu”.
- (3) Načelo „energetska učinkovitost na prvom mjestu” definirano je u Uredbi (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća ⁽³⁾ i u središtu je Strategije EU-a za integraciju energetskog sustava ⁽⁴⁾. To je načelo ojačano Direktivom (EU) 2023/1791 kojom se po prvi put utvrđuju uvjeti za njegovu praktičnu primjenu.
- (4) Da bi načelo postiglo željeni učinak, donositelji odluka na nacionalnoj, regionalnoj, lokalnoj i sektorskoj razini trebaju ga dosljedno primjenjivati u svim relevantnim scenarijima i odlukama o politikama, planiranju i velikim ulaganjima – to znači ulaganja velikih razmjera pojedinačne vrijednosti veće od 100 000 000 EUR, odnosno 175 000 000 EUR ako je riječ o projektima prometne infrastrukture – koji utječu na potrošnju energije ili opskrbu energijom. To se načelo stoga mora primjenjivati i u energetskom i u neenergetskom sektoru.
- (5) Međutim, države članice mogle bi proširiti primjenu načela, primjerice snižavanjem prethodno navedenih pragova ili određivanjem nižih pragova za određene sektore i vrste projekata, ako smatraju da bi znatan potencijal za energetska učinkovitost ostao neiskorišten u tim sektorima i vrstama projekata.
- (6) Za pravilnu primjenu načela potrebna je primjena primjerene metodologije analize troškova i koristi za širi skup gospodarskih, socijalnih i okolišnih učinaka, utvrđivanje poticajnih uvjeta za energetska učinkovita rješenja i omogućivanje adekvatnog praćenja primjene načela tako što će se odrediti subjekti odgovorni za to praćenje u svakoj državi članici. Metodologije analize troškova i koristi trebalo bi sustavno razvijati i provoditi te bi se trebale

⁽¹⁾ Direktiva 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o energetska učinkovitosti, izmjeni direktiva 2009/125/EZ i 2010/30/EU i stavljanju izvan snage direktiva 2004/8/EZ i 2006/32/EZ (SL L 315, 14.11.2012., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2012/27/oj>).

⁽²⁾ Direktiva (EU) 2023/1791 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. rujna 2023. o energetska učinkovitosti i izmjeni Uredbe (EU) 2023/955 (SL L 231, 20.9.2023., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2023/1791/oj>).

⁽³⁾ Uredba (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o upravljanju energetskom unijom i djelovanjem u području klime, izmjeni uredaba (EZ) br. 663/2009 i (EZ) br. 715/2009 Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva 94/22/EZ, 98/70/EZ, 2009/31/EZ, 2009/73/EZ, 2010/31/EU, 2012/27/EU i 2013/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva Vijeća 2009/119/EZ i (EU) 2015/652 te stavljanju izvan snage Uredbe (EU) br. 525/2013 Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 328, 21.12.2018., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj>).

⁽⁴⁾ Utvrđena u Komunikaciji Komisije Europskom parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija, „Energija za klimatski neutralno gospodarstvo: strategija EU-a za integraciju energetskog sustava, COM(2020) 299 final.

temeljiti na najnovijim informacijama o cijenama energije i uključivati scenarije povećanja cijena, primjerice zbog primjene i proširenja Unijina sustava trgovanja emisijama (EU sustav trgovanja emisijama) na temelju Direktive 2003/87/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ⁽⁵⁾, kako bi se pružio poticaj za primjenu mjera energetske učinkovitosti.

- (7) Prednost bi trebalo dati fleksibilnim rješenjima na strani potražnje i rješenjima koja su za ispunjavanje ciljeva politike troškovno učinkovitija od ulaganja u infrastrukturu za opskrbu energijom. Trebalo bi procijeniti učinke na energetske siromaštvo. Države članice trebale bi u primjeni načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” uzeti u obzir potencijalne koristi fleksibilnosti na strani potražnje te prema potrebi razmotriti mogućnost da odgovor na potražnju, na centraliziranoj i decentraliziranoj razini, skladištenje energije i pametna rješenja budu dio njihova rada na povećavanju učinkovitosti integriranog energetskog sustava.
- (8) Države članice mogu prema vlastitom nahođenju odabrati način prenošenja i provedbe zahtjeva u pogledu energetskih usluga koji je najprimjereniji njihovim nacionalnim okolnostima. U tom se kontekstu preporučuje dosljedno tumačenje relevantnih odredaba Direktive (EU) 2023/1791, čime bi se doprinijelo usklađenom razumijevanju Direktive (EU) 2023/1791 u državama članicama tijekom pripreme mjera za prenošenje.
- (9) Preporuka Komisije (EU) 2021/1749 ⁽⁶⁾, a posebno njezin Prilog, sadržava relevantne smjernice i primjere za provedbu načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” u donošenju odluka u energetskom sektoru i šire.

DONIJELA JE OVU PREPORUKU:

1. Države članice trebale bi pri prenošenju članka 3. Direktive (EU) 2023/1791 u svoje nacionalno pravo slijediti smjernice za tumačenje iz Priloga ovoj Preporuci.

Sastavljeno u Bruxellesu 29. srpnja 2024.

Za Komisiju
Kadri SIMSON
Članica Komisije

⁽⁵⁾ Direktiva 2003/87/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 13. listopada 2003. o uspostavi sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova unutar Zajednice i o izmjeni Direktive Vijeća 96/61/EZ (SL L 275, 25.10.2003., str. 32., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2003/87/oj>).

⁽⁶⁾ Preporuka Komisije (EU) 2021/1749 od 28. rujna 2021. o energetske učinkovitosti na prvom mjestu: od načela do primjene u praksi – Smjernice i primjeri za provedbu pri donošenju odluka u energetskom sektoru i drugim područjima (SL L 350, 4.10.2021., str. 9., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reco/2021/1749/oj>).

PRILOG

1. UVOD

U ovim se smjernicama državama članicama pružaju upute o tome kako tumačiti članak 3. Direktive (EU) 2023/1791 pri njegovu prenošenju u nacionalno zakonodavstvo. Međutim, obvezujuće tumačenje zakonodavstva EU-a u isključivoj je nadležnosti Suda Europske unije.

Člankom 3. Direktive (EU) 2023/1791 od država članica zahtijeva se da se pri donošenju odluka o planiranju, politikama i velikim ulaganjima u energetskom i neenergetskom sektoru procjenjuju rješenja za energetska učinkovitost. Propisuje se i uspostava mehanizama praćenja, promicanje metodologija troškova i koristi i uklanjanje prepreka provedbi načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu”. Rješenja za energetska učinkovitost trebala bi biti usmjerena šire od puke uštede energije u krajnjoj potrošnji i obuhvatiti i resurse na strani potražnje (upravljanje potrošnjom, skladištenje energije, pametna rješenja) te učinkovitu pretvorbu, prijenos i distribuciju energije. Očekuje se da će države članice pri prenošenju Direktive (EU) 2023/1791 u svoje postupke donošenja odluka i izdavanja dozvola uključiti načelo „energetska učinkovitost na prvom mjestu” te ga primjenjivati u svim relevantnim budućim odlukama o planiranju, politikama i velikim ulaganjima.

2. PRAVNI KONTEKST I KONTEKST POLITIKA

Načelo „energetska učinkovitost na prvom mjestu”, kako je definirano u članku 2. točki 18. Uredbe (EU) 2018/1999, temelji se na pretpostavci da se strateškim ulaganjima u energetska učinkovitost može troškovno učinkovito smanjiti potražnja, čime se smanjuju potreba za dodatnom proizvodnjom energije i infrastrukturom te troškovi povezani s njima.

Kako je navedeno u uvodnoj izjavi 15. preambule Direktive (EU) 2023/1791, načelo energetska učinkovitost na prvom mjestu „opće je načelo koje bi se trebalo uzeti u obzir u svim sektorima [...]. Rješenja za energetska učinkovitost trebala bi biti prvi odabir u odlukama o politikama, planiranju i ulaganjima kad se određuju nova pravila na strani ponude i za ostala područja politike”.

U Preporuci (EU) 2021/1749, koja je relevantna za članak 3. Direktive (EU) 2023/1791, utvrđuju se posebni instrumenti i mjere za pomoć državama članicama u provedbi načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu”. U članku 3. stavku 3. Direktive (EU) 2023/1791 države članice potiču se da uzmu u obzir tu preporuku.

Članak 3. povezan je s člankom 7. Direktive (EU) 2023/1791, kojim se od država članica zahtijeva da osiguraju da javni naručitelji i naručitelji pri sklapanju ugovora o javnoj nabavi i koncesija čija je vrijednost jednaka ili veća od pragova utvrđenih u članku 8. Direktive 2014/23/EU ⁽¹⁾, članku 4. Direktive 2014/24/EU ⁽²⁾ i članku 15. Direktive 2014/25/EU ⁽³⁾ Europskog parlamenta i Vijeća primjenjuju načelo „energetska učinkovitost na prvom mjestu”.

Članak 3. povezan je i s člankom 27. Direktive (EU) 2023/1791, u skladu s kojim su države članice u svojim odlukama o planiranju mreža, razvoju mreža i ulaganjima dužne osigurati da operatori prijenosnih i distribucijskih sustava plina i električne energije primjenjuju načelo „energetska učinkovitost na prvom mjestu”. Člankom 27. zahtijeva se i da nacionalna regulatorna tijela za energetiku primjenjuju načelo „energetska učinkovitost na prvom mjestu” u provođenju regulatornih zadaća predviđenih direktivama 2009/73/EZ ⁽⁴⁾ i (EU) 2019/944 Europskog parlamenta i Vijeća ⁽⁵⁾ u pogledu njihovih odluka o radu infrastrukture za plin i električnu energiju, uključujući odluke o mrežnim tarifama.

⁽¹⁾ Direktiva 2014/23/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 26. veljače 2014. o dodjeli ugovorâ o koncesiji (SL L 94, 28.3.2014., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/23/oj>).

⁽²⁾ Direktiva 2014/24/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 26. veljače 2014. o javnoj nabavi i o stavljanju izvan snage Direktive 2004/18/EZ (SL L 94, 28.3.2014., str. 65., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/24/oj>).

⁽³⁾ Direktiva 2014/25/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 26. veljače 2014. o nabavi subjekata koji djeluju u sektoru vodnog gospodarstva, energetskom i prometnom sektoru te sektoru poštanskih usluga i stavljanju izvan snage Direktive 2004/17/EZ (SL L 94, 28.3.2014., str. 243., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/25/oj>).

⁽⁴⁾ Direktiva 2009/73/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 13. srpnja 2009. o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište prirodnog plina i stavljanju izvan snage Direktive 2003/55/EZ, SL L 211, 14.8.2009., str. 94., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2009/73/oj>).

⁽⁵⁾ Direktiva (EU) 2019/944 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište električne energije i izmjeni Direktive 2012/27/EU (SL L 158, 14.6.2019., str. 125., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2019/944/oj>).

3. TERMINI I POJMOVI KOJI SE UPOTREBLJAVAJU U OVIM SMJERNICAMA I U ČLANKU 3. DIREKTIVE (EU) 2023/1791

3.1. Razlika između odluka o planiranju, politikama i velikim ulaganjima

Ni u Direktivi (EU) 2023/1791 ni u Preporuci (EU) 2021/1749 ne navodi se izričito razgraničenje između odluka o planiranju, politikama i velikim ulaganjima. Sljedeća objašnjenja temelje se na razmatranjima službi Komisije i mogu poslužiti tek kao smjernice. U Tablici 1 daje se pregled značajki odluka o politikama, planiranju i velikim ulaganjima.

Tablica 1

Usporedba odluka o planiranju, politikama i velikim ulaganjima

Vrsta odluke	Opis	Primjeri	Ključna razmatranja
Odluke o planiranju	Strateške odluke na visokoj razini koje se odnose na energetske sustave i neenergetski sektor, s naglaskom na trendovima, izvedivosti i evaluaciji energetske rješenja.	Javno planiranje: integrirani nacionalni energetske i klimatski planovi iz članka 3. Uredbe (EU) 2018/1999 ⁽¹⁾ ; desetogodišnji planovi razvoja mreže; nacionalni planovi prijevoza; planovi održive gradske mobilnosti; lokalni planovi grijanja i hlađenja iz članka 25. stavka 6. Direktive (EU) 2023/1791. Privatno planiranje: strateško poslovno planiranje; planiranje raspolaganja nekretninama; upravljanje voznim parkom.	Ne uključuju nužno konkretne financijske obveze za projekte.
Odluke o politici	Razvoj, preispitivanje i provedba politika koje znatno utječu na potrošnju energije i propise nacionalnih, regionalnih i lokalnih vlasti	Modeli financiranja; model i regulacija energetske tržišta; standardi i norme; porezi na energiju i CO ₂ ; informiranje.	Osiguravanje usklađenosti postojećih i novih politika s načelom „energetska učinkovitost na prvom mjestu”.
Odluke o velikim ulaganjima	Preuzimanje obveze za rashode u vezi s konkretnim pojedinačnim projektima s konkretnim financijskim posljedicama.	Mrežna infrastruktura; interkonekcijski vod za prijenos električne energije; velike odobalne vjetroelektrane; kapaciteti za proizvodnju vodika, skladištenje energije velikih razmjera, projekt razvoja izgradnje, nova ili proširena infrastruktura za zračni prijevoz, nove autoceste.	Konkretni projekti kojima su namijenjena konkretna financijska sredstva.

⁽¹⁾ Uredba (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o upravljanju energetskom unijom i djelovanjem u području klime, izmjeni uredaba (EZ) br. 663/2009 i (EZ) br. 715/2009 Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva 94/22/EZ, 98/70/EZ, 2009/31/EZ, 2009/73/EZ, 2010/31/EU, 2012/27/EU i 2013/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva Vijeća 2009/119/EZ i (EU) 2015/652 te stavljanju izvan snage Uredbe (EU) br. 525/2013 Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 328, 21.12.2018., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj>).

3.2. Troškovi obuhvaćeni odlukama o velikim ulaganjima

Odluka o velikom ulaganju koja se odnosi na fizičku imovinu, bilo da je povezana s energetskim sustavima ili neenergetskim sektorima, uključuje kapitalne troškove. To uključuje troškove povezane s kupnjom ili nadogradnjom fizičke imovine, kao što su kupnja strojeva ili opreme, stjecanje zemljišta i troškovi izgradnje ili ugradnje infrastrukture. Može obuhvaćati i troškove projektiranja i inženjerstva, dozvole i troškove početnog osposobljavanja za rad nove opreme ili infrastrukture. Riječ je o početnim troškovima koji stvaraju vrijednost tijekom dugog vremenskog razdoblja.

Iz tih ulaganja isključeni su operativni troškovi, odnosno tekući troškovi upravljanja konkretnim proizvodom, poslovanjem ili sustavom. U kontekstu infrastrukturnog projekta operativni troškovi mogu uključivati troškove energije, rutinsko održavanje i popravke, troškove osoblja i druge troškove povezane sa svakodnevnim radom infrastrukture. Oni se obično ne uzimaju u obzir u prvotnoj odluci o ulaganju jer su to troškovi koji se ponavljaju i koji su varijabilni, a do kojih dovodi stvarno funkcioniranje imovine nakon što je ugrađena i u uporabi.

Direktiva (EU) 2023/1791 ne sadržava specifikacije o tome treba li pri definiranju odluka o velikim ulaganjima uzeti u obzir kapitalne i/ili operativne troškove. Stoga bi trebalo uzeti u obzir sve relevantne troškove, bilo da je riječ o kapitalnim, operativnim ili bilo kojoj drugoj vrsti troškova.

3.3. Infrastrukturni projekti u fazama u kontekstu odluka o velikim ulaganjima

Infrastrukturni projekti u fazama, npr. izgradnja vjetroelektrana ili autocesta, trebali bi se smatrati jedinstvenom odlukom o ulaganju, a ukupne kapitalne troškove za sve komponente trebalo bi uzeti u obzir kako bi se utvrdilo premašuje li projekt pragove glavnih ulaganja utvrđene u članku 3. stavku 1. Direktive (EU) 2023/1791.

Na primjer, iako bi svaka turbina u vjetroelektrani mogla samostalno proizvoditi energiju, cijeli projekt vjetroelektrane predstavlja jedinstvenu odluku o ulaganju. Slično tome, za potrebe evaluacije ulaganja trebalo bi u cijelosti razmotriti višegodišnji projekt izgradnje autocesta, bez obzira na to mogu li pojedinačne dionice funkcionirati neovisno.

3.4. Neenergetski sektori

Neenergetski sektori područja su gospodarstva koja se ne bave prvenstveno proizvodnjom, prijenosom, distribucijom ili prodajom energije. Iako ti sektori troše energiju i ovisе o njoj za svoj rad, njihova osnovna funkcija nije usmjerena na proizvodnju energije ili opskrbu energijom. U članku 3. stavku 1. Direktive (EU) 2023/1791 naveden je neiscrpan popis primjera neenergetskih sektora, uključujući zgrade, promet, vodu, informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, poljoprivredu i financijski sektor.

Prema Eurostatovoj metodologiji energetske bilance ⁽⁶⁾, neenergetski sektori mogli bi se shvatiti kao sektori uključeni u krajnju potrošnju energije (oznaka Eurostata FC_E). Ti sektori obuhvaćaju industrijski sektor (FC_IND_E), prometni sektor (FC_TRA_E) i druge sektore (FC_OTH_E), npr. komercijalne i javne usluge, kućanstva, poljoprivreda i šumarstvo te ribarstvo. Stoga bi se okvirni popis iz članka 3. stavka 1. također mogao uskladiti s Eurostatovim sektorima krajnje potrošnje energije i s nacionalnim grupiranjem sektora krajnje potrošnje energije.

4. OBVEZE IZ ČLANKA 3.

4.1. Koja rješenja za energetska učinkovitost treba procijeniti?

Rješenja za energetska učinkovitost mogu se shvatiti kao tehnologije, procesi i prakse kojima se s vremenom smanjuje ili mijenja količina energije potrebna za pružanje jednake učinkovitosti, usluge ili robe. Iz članka 2. točke 18. Uredbe (EU) 2018/1999 u vezi s člankom 3. stavkom 1. Direktive (EU) 2023/1791 proizlazi da bi takva rješenja mogla uključivati:

- (a) **uštede energije u krajnjoj potrošnji**, kao što su, među ostalim, izolacija i druga poboljšanja u cilju uštede energije u zgradama, promjena načina prijevoza, vozila s učinkovitom potrošnjom goriva, aparati i uređaji za uštedu energije, učinkoviti motorni sustavi i povrat topline;

⁽⁶⁾ Europska komisija, Priručnik o energetske bilanci, Priručnik za metodologiju za izgradnju energetskih bilanci i Operativni vodič za alat za izgradnju energetske bilance, 2019.

- (b) **resurse na strani potražnje i fleksibilnost sustava**, koji mogu uključivati elemente kao što su upravljanje potrošnjom, skladištenje energije (uključujući baterije i skladištenje toplinske energije) i pametna rješenja (npr. pametna brojlara, pametni termostati);
- (c) **učinkovitu pretvorbu, prijenos i distribuciju energije**, uključujući pristupe kao što su smanjenje gubitaka u mreži, uvođenje pametne mreže i učinkovito centralizirano grijanje i hlađenje.

Člankom 3. stavkom 1. od država članica zahtijeva se da osiguraju da se rješenja za energetska učinkovitost, ako su dostupna i ako mogu zadovoljiti istu posebnu potrebu ili cilj politike, procjenjuju u odlukama o planiranju, politikama i velikim ulaganjima. Države članice mogle bi, na primjer, redovito ažurirati studije o potencijalu za uštedu energije i staviti ažurirane kataloge rješenja za energetska učinkovitost na raspolaganje planerima i ulagačima. U tablicama u nastavku navedeni su neki primjeri mogućih alternativa ili dopunskih rješenja za planove za razvoj dodatne infrastrukture u energetskim (tablica 2) i neenergetskim sektorima (tablica 3). Popisi nisu iscrpni.

Tablica 2

Primjeri alternativa u energetskom sustavu pri primjeni načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu”

Sektor	Planovi za dodatke razvoju infrastrukture	Moguća alternativna / dopunska rješenja
Električna energija	<ul style="list-style-type: none"> — proizvodnja (konvencionalna postrojenja i postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, kogeneracijska postrojenja) — prijenos i distribucija (visokonaponski prijenosni vodovi, trafostanice, spojni vodovi, transformatori itd.) — skladištenje (reverzibilne hidroelektrane, baterije itd.) 	<ul style="list-style-type: none"> — fleksibilnost potražnje/upravljanje potrošnjom (na primjer, upravljanje potrošnjom električnih vozila, reaktivno/dvosmjerno punjenje, fleksibilne dizalice topline, energetske tarife za vrijeme uporabe i usluge za agregiranje odgovora na potražnju) — tehnologije pametnih mreža, uključujući naprednu mjernu infrastrukturu — ušteda energije u krajnjoj potrošnji (npr. učinkoviti uređaji, rasvjeta)
Plin	<ul style="list-style-type: none"> — proizvodnja (plinska polja, odobalne platforme, lokacije za vađenje plina iz škriljevca, infrastruktura za vodik) — prijenos i distribucija (cjevovodi, kompresorske stanice, spojni vodovi) — skladišta (podzemni sustavi skladišta plina, terminali za ukapljeni prirodni plin) 	<ul style="list-style-type: none"> — ušteda energije u krajnjoj potrošnji (npr. izolacija zgrada) — elektrifikacija sustava grijanja i prijevoza u područjima gdje se koristi plin (što ima inherentne koristi za učinkovitost sustava) — smanjenje gubitaka u mreži
Grijanje	<ul style="list-style-type: none"> — proizvodnja (konvencionalni kotlovi, pećnice, kogeneracija) — mreže (cijevi, izmjenjivači topline, crpke, trafostanice) — skladištenje (skladištenje toplinske energije, materijali za promjenu faze itd.) 	<ul style="list-style-type: none"> — ušteda energije u krajnjoj potrošnji (npr. izolacija zgrada) — integracija sustava i učinkovitost sustava (npr. pretvaranje električne energije u toplinu) — obnovljivi izvori energije (npr. dizalice topline, geotermalna energija, solarna toplinska energija) — uporaba otpadne topline — centralizirano grijanje iz obnovljivih izvora

Tablica 3

Primjeri alternativa u neenergetskim sektorima pri primjeni načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu“

Neenergetski sektor	Planovi za dodatke razvoju infrastrukture	Moguća alternativna / dopunska rješenja
Zgrade	<ul style="list-style-type: none"> — gradnja velikih zgrada (npr. poslovne zgrade, stambeni kompleksi, javni objekti poput škola) koja uključuje odluke o sustavima grijanja, ventilacije i klimatizacije 	<ul style="list-style-type: none"> — energetska obnova postojećih zgrada — mapiranje dostupnih (neiskorištenih) zgrada prije nove gradnje — energetska učinkovita gradnja (uključujući zgrade gotovo nulte energije, zgrade s nultim emisijama) — sustavi automatizacije i kontrole zgrada (npr. pametni termostati, senzori popunjenosti) — učinkoviti sustavi grijanja (npr. dizalice topline, centralizirano grijanje) — pasivna rješenja za hlađenje (npr. zaklanjanje sunca, toplinska masa, noćno hlađenje, prirodna ventilacija i rasvjeta) — energetska učinkovita rasvjeta i uređaji — integracija energije iz obnovljivih izvora (npr. fotonaponska energija, solarna toplinska energija) — poticanje promjene ponašanja u upotrebi energije — pametni sustavi punjenja
Promet	<ul style="list-style-type: none"> — glavna prometna infrastruktura (npr. autoceste, željezničke zračne luke, luke i pomorska infrastruktura) 	<ul style="list-style-type: none"> — javni prijevoz (npr. gradski i prigradski sustavi javnog prijevoza, međugradske željezničke veze, autobusni vozni parkovi) — biciklističke i pješačke infrastrukture (npr. biciklističke staze, programi zajedničkog korištenja bicikala) — konsolidacija tereta — upravljanje mobilnošću (na primjer, programi zajedničkog korištenja automobila, poticanje veće popunjenosti vozila) — poticanje multimodalnog (kombiniranog) prijevoza — mjere kojima se potiče uporaba energetski učinkovitih načina prijevoza — elektrifikacija voznog parka — infrastruktura za punjenje električnih vozila

Industrija	<ul style="list-style-type: none"> — izgradnja novih industrijskih postrojenja — upotreba novih goriva i postupaka potrošnje energije 	<ul style="list-style-type: none"> — promicanje učinkovite integracije industrijskog sektora i grupiranja na lokalnoj razini — fleksibilan rad putem upravljanja potrošnjom i potrošnjom vlastite energije — ponovna uporaba otpadne topline i hladnoće, — elektrifikacija i korištenje goriva s neospornim koristima
Voda	<ul style="list-style-type: none"> — vodoopskrba (npr. postrojenja za desalinizaciju) — postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda — vodoopskrbne mreže (npr. vodovodi, crpne stanice) 	<ul style="list-style-type: none"> — ušteda vode (npr. poljoprivredne prakse u kojima se učinkovito gospodari vodom) — energetske učinkovite crpke, motori i postrojenja za obradu — smanjenje gubitaka u mreži — pametne vodne mreže i sustavi za upravljanje tlakom — korištenje kišnice i sive vode u zgradama
IKT	<ul style="list-style-type: none"> — podatkovni centri (npr. energija koju koriste računala, hlađenje) — telekomunikacijska infrastruktura (npr. širokopolasne mreže, mobilni sustavi) 	<ul style="list-style-type: none"> — energetske učinkovite dizajn i rad podatkovnog centra (uključujući uporabu otpadne topline) — energetske učinkovite oprema za mrežno povezivanje — tehnologije pametnih mreža i digitalna rješenja za upravljanje energijom
Poljoprivreda	<ul style="list-style-type: none"> — sustavi navodnjavanja (npr. površinske prskalice) — poljoprivredni strojevi i oprema (npr. kombajni, traktori) — staklenici, vertikalna poljoprivredna gospodarstva 	<ul style="list-style-type: none"> — prilagodba izbora usjeva lokalnoj klimi, uzimajući u obzir klimatske promjene — poljoprivredne prakse kojima se ograničava potreba za strojevima i opremom (npr. permakultura) — energetske učinkovite navodnjavanje (npr. crpke na solarni pogon) — precizna poljoprivreda (npr. strojevi vođeni GPS-om) — upotreba energije iz obnovljivih izvora (npr. isušivanje solarnom energijom, solarne ploče)

4.2. Kako procijeniti rješenja za energetske učinkovitost?

Procjena rješenja za energetske učinkovitost u odlukama o politikama, planiranju ili velikim ulaganjima znači da bi ta rješenja trebalo razmotriti i ocijeniti u okviru postupka donošenja odluka. Analiza troškova i koristi za procjenu rješenja za energetske učinkovitost mogla bi uključivati:

- (a) **tehničku analizu:** utvrđivanje i procjena tehničke izvedivosti, učinkovitosti i zahtjeva za provedbu potencijalnih rješenja za energetske učinkovitost. Razmatranja u ovoj fazi mogla bi uključivati potencijal uštede energije ili prijenosa opterećenja, kompatibilnost s postojećim sustavima, tehnološke zahtjeve i potencijalna ograničenja ili rizike;

- (b) **financijsku analizu:** ispitivanje ulaganja iz perspektive donositelja odluka; fokus na izravne financijske troškove i koristi, upotreba tržišnih cijena za vrednovanje i računanje transfera kao što su porezi i subvencije. Primijenjena diskontna stopa odražava oportunitetni trošak kapitala ulagatelja. Mogu se razmotriti i šire unutarnje koristi ⁽⁷⁾, kao što je povećana produktivnost radne snage nakon energetske renovacije poslovne zgrade, iako ih je često teško kvantificirati i monetizirati za privatne donositelje odluka;
- (c) **ekonomsku analizu:** zauzimanje društvene perspektive, razmatranje svih gospodarskih troškova i širih koristi rješenja za energetska učinkovitost za društvo u cjelini; korištenje ekonomskih cijena ili računovodstvenih cijena za vrednovanje uz isključivanje transfera. Primijenjena diskontna stopa predstavlja društvenu vremensku preferenciju novca i obično je niža od one koja se dobiva financijskom analizom. U takvom se pristupu uzimaju u obzir i šire vanjske koristi, uključujući učinke na okoliš, zdravlje i druge društvene učinke koji nisu obuhvaćeni financijskom analizom ⁽⁸⁾. Važno je napomenuti da bi u skladu s člankom 3. stavkom 5. točkom (b) Direktive (EU) 2023/1791 u analizi trebalo uzeti u obzir i učinak na energetska siromaštvo. Na primjer, mogla bi uključivati namjensku procjenu troškova i koristi za ugrožena kućanstva i kućanstva s niskim prihodima.

Ekonomska analiza posebno je važna za postupak donošenja odluka javnih tijela i njihovu ulogu u očuvanju javnog interesa razmatranjem širih društvenih posljedica njihova djelovanja.

Privatni subjekti kao što su poduzeća i nevladine organizacije obično svojim odlukama prilažu financijsku analizu u kojoj uzimaju u obzir vlastite financijske interese, osim ako bi se dodatni društveni troškovi pokrili javnim financiranjem. Mogu se uzeti u obzir šire vanjske koristi (na primjer učinci na kvalitetu zraka), ali one su često sekundarne i povezane s motivima kao što je društveno odgovorno poslovanje. Stoga bi države članice mogle poticati privatne subjekte da u svojim postupcima donošenja odluka razmotre društvene koristi uz financijska razmatranja pružanjem javne potpore i drugih mjera (vidjeti i odjeljak 4.9.).

4.3. Postupanje s odlukama o velikim ulaganjima iznad i ispod pragova utvrđenih u članku 3. stavku 1. Direktive (EU) 2023/1791

U skladu s člankom 3. stavkom 4. Direktive (EU) 2023/1791 države članice dužne su osigurati da nadležna tijela prate primjenu načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu”. Kako je detaljno opisano u odjeljku 5. ovih smjernica, odgovornost nadležnih tijela trebala bi uključivati utvrđivanje jesu li ulaganja iznad ili ispod pragova utvrđenih u članku 3. stavku 1. Direktive (EU) 2023/1791.

Kad je riječ o odlukama o velikim ulaganjima iznad pragova (100 milijuna EUR ili 175 milijuna EUR za projekte prometne infrastrukture), člankom 3. stavkom 1. Direktive (EU) 2023/1791 izričito se zahtijeva da države članice osiguraju procjenu rješenja za energetska učinkovitost. Za više pojedinosti vidjeti odjeljak 4.2. ovih smjernica.

Kad je riječ o odlukama o velikim ulaganjima ispod pragova, u Direktivi (EU) 2023/1791 ne postoji izričit pravni zahtjev da se procijene rješenja za energetska učinkovitost. Međutim, države članice potiču se da to učine kad god te odluke dovode do znatne potrošnje energije.

4.4. Kako osigurati primjerenu procjenu širih koristi?

U skladu s člankom 3. stavkom 5. točkom (a) Direktive (EU) 2023/1791 države članice dužne su promicati i objaviti metodologije troškova i koristi kojima se omogućuje pravilna procjena širih koristi rješenja za energetska učinkovitost.

Šire koristi mogle bi se shvatiti kao socijalni, ekološki i gospodarski učinci koji proizlaze iz provedbe rješenja za energetska učinkovitost koji nisu neposredna osobna financijska dobit ili gubici koji se pojavljuju na računu za energiju.

⁽⁷⁾ Vidjeti odjeljak 4.4.

⁽⁸⁾ Vidjeti odjeljak 4.4.

Kako je navedeno u tablicama 4, 5 i 6 primjeri socijalnih učinaka uključuju poboljšanje udobnosti u zatvorenim prostorima, ublažavanje energetske siromaštva, poboljšane vrijednosti nekretnina i smanjenje buke. Koristi za okoliš uključuju smanjenje stakleničkih plinova, onečišćenja zraka i vode, stvaranja otpada i manje potrebe za zemljištem, što doprinosi očuvanju ekosustava. Gospodarske koristi dovode do otvaranja radnih mjesta na lokalnoj razini, povećane produktivnosti radne snage, veće energetske sigurnosti i poticanja poslovnih inovacija i konkurentnosti. Svaka korist naglašava općenitu važnost mjera energetske učinkovitosti s učincima koji su širi od izravnih financijskih posljedica.

Procjena tih širih koristi mogla bi uključivati sljedeće korake:

- (a) **osiguravanje primjerenog opsega:** uravnotežena procjena zahtijeva razmatranje svih relevantnih koristi, imajući na umu da su takve koristi često podijeljene među različitim sektorima i akterima. Zanemarivanje koristi moglo bi značiti da procjena nije dovoljno temeljita. Na primjer, ako se zanemare povećana udobnost u zatvorenim prostorima i izbjegnute bolesti i preuranjene smrti uslijed energetske renovacije zgrada, podcijenjeni su pozitivni rezultati te obnove zgrada;
- (b) **kvantifikacija u fizičkim jedinicama:** Učinke bi trebalo kvantificirati u fizičkim jedinicama, kao što su tone onečišćujućih tvari u zraku, radna mjesta u ekvivalentu punog radnog vremena ili izbjegnuta bolovanja. To daje preliminarnu osnovu za usporedbu različitih ulagačkih opcija;
- (c) **monetizacija:** Preporučena je metoda agregacija širih koristi izraženih u različitim fizičkim jedinicama. Taj je postupak složen jer uključuje utvrđivanje vrijednosti za koristi za koje na prvi pogled ne postoji tržišna vrijednost. Kako je navedeno u tablicama 4, 5 i 6, metode monetizacije mogle bi uključivati direktno tržišno vrednovanje, spremnost na plaćanje ili prihvaćanje⁽⁹⁾. Monetizacija je sama po sebi kontroverzna zbog implicitnih etičkih složenosti, kao što je vrednovanje ljudskog života, te bi je trebalo pažljivo provoditi primjenom pouzdanih metoda;
- (d) **provjera preklapanja učinaka:** Agregacija monetarnih učinaka mogla bi dovesti do preklapanja. Na primjer, energetske renovacije zgrada doprinose udobnosti u zatvorenim prostorima. To utječe na ljudsko zdravlje i produktivnost, što u konačnici može utjecati i na gospodarske aspekte kao što su raspoloživi dohodak ili javni proračun. Dopuštanje preklapanja dovelo bi do dvostrukog računanavanja koristi i precjenjivanja neto učinaka. Kako bi se to izbjeglo, mogao bi se primijeniti pristup mapiranja višestrukih učinaka kojim bi se pratile sve relevantne koristi, njihova interakcija i krajnje točke koje treba monetizirati⁽¹⁰⁾.

Kako bi se podržao taj postupak procjene, razvijeni su razni alati i metodologije za kvantifikaciju širih koristi, uključujući alate COMBI⁽¹¹⁾, MICAT⁽¹²⁾ i Odyssee-Mure⁽¹³⁾ koji primaju potporu iz programa Obzor 2020. Detaljnije informacije o metodama kvantifikacije i popratnim alatima za pojedinačne šire koristi nalaze se u točki 3.7.1. Priloga Preporuci (EU) 2021/1749. Kad je riječ o prometu, trebalo bi upotrijebiti priručnik o vanjskim troškovima prijevoza iz 2019.⁽¹⁴⁾ (ili njegova buduća ažuriranja).

⁽⁹⁾ H. Pollitt, E. Alexandri, P. Boonekamp, U. Chewpreecha, A. de Rose, R. Drost, L. Estourgie, C. Farahani, D. Funcke, S. Markkanen, G. Moret, C. Rodenburg, F. Suerkemper, S. Tensen, P. Theillard, J. Thema, P. Vethman, F. Vondung i M. Voogt, 2016: The Macroeconomic and Other Benefits of Energy Efficiency. Final Report (Makroekonomske i druge koristi energetske učinkovitosti. Završno izvješće). T. Mandel, L. Kranzl i S. Thomas, 2022: Energy Efficiency First and Multiple Impacts: integrating two concepts for decision-making in the EU energy system, Deliverable D3.4 of the ENEFIRST project. (Energetska učinkovitost na prvom mjestu i višestruki učinak: integriranje dvaju koncepata za donošenje odluka u energetskom sustavu EU-a, Cilj D3.4 projekta ENEFIRST.) F. Suerkemper, F. Vondung, C. Xia-Bauer, J. Teubler, S. Hackspiel, F. Berger, B. Schломann, W. Eichhammer, F. Wagner, A. DeVita, Z. Vrontisi i I. Rogulj, 2022: Overall quantification and monetisation concept, Deliverable 2.1 of the MICAT project (Koncept cjelokupne kvantifikacije i monetizacije, cilj 2.1. projekta MICAT).

⁽¹⁰⁾ D. Ürge-Vorsatz, S. T. Herrero, N. K. Dubash i F. Lecocq, 2014: Measuring the Co-Benefits of Climate Change Mitigation, 39 Annual Review of Environment and Resources 549, 2014.

⁽¹¹⁾ COMBI: Izračun i operacionalizacija višestrukih koristi energetske učinkovitosti u Europi, <https://combi-pject.eu/>.

⁽¹²⁾ MICAT: alat za izračun višestrukih učinaka, <https://micatool.eu/>. Alat MICATool može se upotrebljavati kao kalkulator u koji se unose vlastiti podaci (ako su dostupni) ili pomoću zadanih vrijednosti usklađenih s nacionalnim energetskim i klimatskim planovima i/ili zakonodavstvom EU-a.

⁽¹³⁾ ODYSSEE-MURE <https://www.odyssee-mure.eu/data-tools/multiple-benefits-energy-efficiency.html/>.

⁽¹⁴⁾ Europska komisija, Glavna uprava za mobilnost i promet, Essen, H., Fiorello, D., El Beyrouty, K. i dr., Handbook on the external costs of transport – Version 2019 – 1.1 (Priručnik o vanjskim troškovima prijevoza – verzija 2019. – 1.1.), Ured za publikacije, 2020., <https://data.europa.eu/doi/10.2832/51388>.

U skladu s metodologijama analize troškova i koristi na razini EU-a ⁽¹⁵⁾ iz članka 11. Uredbe (EU) 2022/869 Europskog parlamenta i Vijeća ⁽¹⁶⁾ nacionalna regulatorna tijela mogla bi utvrditi odgovarajuće metodologije za provedbu analiza troškova i koristi u određenim područjima. Te bi se metodologije prema potrebi mogle dopuniti dodatnim smjernicama i tako osigurati pouzdane procjene troškova i koristi od rješenja za energetske učinkovitost.

Tablica 4

Šire društvene koristi rješenja za energetske učinkovitost

Korist	Opis	Mogući pristupi kvantifikaciji i monetizaciji
Udobnost u zatvorenom prostoru	Poboljšani sustavi izolacije, grijanja i hlađenja mogli bi životno i radno okruženje učiniti udobnijim te doprinijeti boljem zdravlju.	Mjerenja udobnosti pomoću anketa, koja bi se mogla monetizirati uštedama zdravstvenih troškova (metoda spremnosti na plaćanje / prihvaćanja) ili povećanjem produktivnosti (metoda otkrivenih preferencija).
Energetsko siromaštvo	Provedba mjera energetske učinkovitosti mogla bi pomoći u ublažavanju energetske siromaštva jer će si kućanstva s niskim prihodima lakše moći priuštiti cijene energije.	Uštede na računima za energiju koje se odražavaju u raspoloživom dohotku kućanstava (direktno tržišno vrednovanje).
Vrijednost nekretnina	Energetski učinkovite zgrade mogle bi imati veću tržišnu vrijednost zbog smanjenih troškova energije, usklađenosti s nacionalnim standardima i veće udobnosti.	Promjena vrijednosti nekretnina, potencijalno monetizirana na temelju podataka o tržištu nekretnina (metoda hedoničkog određivanja cijena).
Buka	Energetski učinkovito projektiranje i izolacija zgrada mogli bi pomoći u smanjenju buke iz vanjskih izvora i iz unutarnjih sustava, čime bi se poboljšali uvjeti života i rada. Energetski učinkoviti kopneni i plovni promet (na električni pogon ili na temelju snage čovjeka) također bi mogao smanjiti emisije buke.	Smanjenje buke kvantificirano u decibelima, monetizirano primjenom učinaka vrijednosti nekretnine (metoda hedoničkog određivanja cijena) ili ušteda troškova za zdravlje (metode spremnosti na plaćanje / prihvaćanja).

Tablica 5

Šire koristi za okoliš koje proizlaze iz rješenja za energetske učinkovitost

Korist	Opis	Mogući pristupi kvantifikaciji i monetizaciji
Staklenički plinovi	Rješenjima za energetske učinkovitost mogla bi se smanjiti potražnja za energijom, što često dovodi do smanjenja emisija stakleničkih plinova.	Kvantificirano u tonama smanjenog ekvivalenta CO ₂ , potencijalno monetizirano određivanjem cijena ugljika (direktno tržišno vrednovanje)
Kvaliteta zraka	Smanjenjem potrošnje energije moglo bi se doprinijeti smanjenju onečišćenja zraka iz elektrana i industrijskih procesa, što bi koristilo javnom zdravlju i okolišu.	Kvantificirano smanjenje onečišćujućih tvari, monetizirano s pomoću troškova koji utječu na zdravlje (metoda izbjegnutih troškova štete)

⁽¹⁵⁾ ENTSG, 2019: Druga metodologija ENTSG-a za analizu troškova i koristi projekata plinske infrastrukture 2018. ENTSO-E 2018: Druge smjernice ENTSO-E-a za analizu troškova i koristi projekata razvoja mreže, Bruxelles, 2018.

⁽¹⁶⁾ Uredba (EU) 2022/869 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2022. o smjernicama za transeuropsku energetske infrastrukturu, izmjeni uredaba (EZ) br. 715/2009, (EU) 2019/942 i (EU) 2019/943 i direktiva 2009/73/EZ i (EU) 2019/944 te stavljanju izvan snage Uredbe (EU) br. 347/2013 (SL L 152, 3.6.2022., str. 45., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/869/oj>).

Upotreba vode	Energetski učinkovite tehnologije i prakse mogle bi pomoći u smanjenju potrošnje vode jer se voda često koristi za proizvodnju energije i procese proizvodnje energije. To može dovesti do manje nestašice vode i manjeg tržišnog natjecanja za vodne resurse.	Ušteda vode kvantificirana prema količini, potencijalno monetizirana primjenom cijene vode (direktno tržišno vrednovanje)
Otpad	Energetska učinkovitost mogla bi dovesti do smanjenja stvaranja otpada jer je za proizvodnju energije potrebno manje sirovina, a učinkovitiji postupci proizvode manje otpada i nusproizvoda.	Smanjenje otpada kvantificirano u masi/obujmu, monetizirano na temelju troškova odlaganja otpada ili recikliranja (metoda izbjegnutih troškova)
Korištenje zemljišta	Smanjenjem potražnje za zemljištem i resursima povezanim s proizvodnjom energije energetska učinkovitost mogla bi doprinijeti zaštiti ekosustava.	Ušteda zemljišta kvantificirana prema površini, potencijalno monetizirana s pomoću vrijednosti zemljišta (direktno tržišno vrednovanje) ili vrednovanja usluga ekosustava (metoda spremnosti na plaćanje)
Bioraznolikost	Energetska učinkovitost može dovesti do smanjenja gubitka biološke raznolikosti jer je za proizvodnju energije potrebno manje sirovina, uključujući biomasu i neobrađene materijale čije vađenje može biti štetno za prirodu.	Iako već postoje pokazatelji za kvantificiranje gubitka bioraznolikosti, ne postoji potpuni konsenzus o najboljim metodologijama. Međutim, Komisija sudjeluje u razvoju različitih korisnih pristupa i podataka ⁽¹⁾ koji se mogu upotrijebiti u tom kontekstu. Trebalo bi provesti barem kvalitativnu procjenu pritiska i učinaka na prirodni okoliš.

⁽¹⁾ Komisija je u prosincu 2021. donijela Preporuku o ekološkom otisku organizacija s upućivanjima na bioraznolikost (str. 27.). I Delegirana uredba Komisije (EU) 2023/2772 od 31. srpnja 2023. o dopuni Direktive 2013/34/EU u pogledu standarda izvješćivanja o održivosti (SL L, 2023/2772, 22.12.2023., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2023/2772/oj) odnosi se na bioraznolikost od stranice 133. Računi prirodnog kapitala i usluga ekosustava (računi ekosustava – mjerenje doprinosa prirode gospodarstvu i dobrobiti ljudi – Statistics Explained (europa.eu)) i rad na mapiranju i procjeni ekosustava i njihovih usluga (MAES, <https://data.jrc.ec.europa.eu/collection/MAES>), kao i Direktiva o staništima i Direktiva o pticama pružaju relevantne podatke i informacije o ekosustavima, njihovu stanju i uslugama.

Tablica 6

Šire gospodarske koristi rješenja za energetska učinkovitost

Korist	Opis	Mogući pristupi kvantifikaciji i monetizaciji
Otvaranje radnih mjesta	Ulaganjima u energetska učinkovitost mogla bi se otvoriti lokalna radna mjesta u područjima kao što su građevinarstvo, proizvodnja i energetske usluge.	Otvorena radna mjesta, monetizirana na temelju podataka o plaćama (direktno tržišno vrednovanje)
Produktivnost radne snage	Energetski učinkovita radna mjesta mogla bi dovesti do boljih radnih uvjeta, čime bi se povećala produktivnost zaposlenika i zadovoljstvo poslom.	Povećanje produktivnosti kvantificirano s pomoću pokazatelja uspješnosti, monetizirano na temelju podataka o plaćama ili outputu (metoda otkrivenih preferencija)
Energetska sigurnost	Energetska učinkovitost mogla bi pomoći u smanjenju ovisnosti zemlje o uvezenim izvorima energije, čime bi se poboljšala nacionalna energetska sigurnost.	Uštede energije kvantificirane u energetskim jedinicama, monetizirane na temelju predviđanja cijena energije (direktno tržišno vrednovanje)
Inovacije i konkurentnost	Ulaganjima u energetska učinkovitost mogle bi se potaknuti inovacije u tehnologiji i poslovnim modelima, čime bi se poduzećima pomoglo da steknu konkurentsku prednost na globalnim tržištima.	Teško ih je izravno kvantificirati i monetizirati, ali mogući pokazatelji uključuju broj prijavljenih patenata i novih proizvoda ili promjene tržišnog udjela.

4.5. Kako primijeniti načelo „energetska učinkovitost na prvom mjestu” u javnom sektoru i reguliranim sektorima i izvan njega?

Praktična primjena načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” ovisit će o kontekstu u kojem se donose odluke i uključenim dionicima. Iako su države članice dužne provesti načelo sadržano u Direktivi (EU) 2023/1791, relevantne odluke o planiranju, politici i ulaganjima donosi velik broj aktera.

Oblikovatelji politika (ministarstva i nadzorna tijela na svim razinama vlasti) trebali bi uzeti u obzir različite bitne odgovornosti koje imaju pri provedbi načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu”:

- (a) dužni su preispitati postojeće i planirane politika kako bi se utvrdilo jesu li usklađene s načelom „energetska učinkovitost na prvom mjestu”, odnosno stvaraju li se poticajima ili propisima jednaki uvjeti za rješenja za energetska učinkovitost i tradicionalnu infrastrukturu za opskrbu energijom;
- (b) dužni su uspostaviti regulaciju energetskog tržišta koja uzima u obzir različite tehnologije, odnosno vrednuje korist od energetske učinkovitosti i fleksibilnosti;
- (c) dužni su uzeti u obzir provedbe načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” u javnim ulaganjima (uključujući ulaganja u mreže) i javnom financiranju / potpori sudionicima na tržištu. Ako takvo ulaganje predstavlja odluku o velikom ulaganju iznad praga od 100 milijuna EUR ili 175 milijuna EUR za projekte prometne infrastrukture, države članice moraju osigurati procjenu rješenja za energetska učinkovitost, među ostalim i prije dodjele eventualne javne potpore;
- (d) dužni su strateški planirati energetske politike u kojima se u potpunosti uzima u obzir upotreba rješenja za energetska učinkovitost.

Utjecaj država članica na različite aktere koji zaista mogu provesti načelo „energetska učinkovitost na prvom mjestu” u svojim odlukama znatno se razlikuje. Osnovna je razlika između javnih/reguliranih subjekata i sudionika na tržištu (uključujući sudionike na energetskom tržištu i krajnje korisnike energije koje bi trebalo smatrati dijelom „neenergetskih sektora”). Razmjeri utjecaja i glavni alati sažeti su u slici 1.

Nacionalna tijela mogu izravno zatražiti od **subjekata u javnom vlasništvu ili reguliranih subjekata** da u svojem poslovanju provedu načelo „energetska učinkovitost na prvom mjestu” ako moraju donositi odluke o planiranju i velikim ulaganjima na temelju društvene analize troškova i koristi. Osim toga, provedba načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” od strane reguliranih subjekata, kao što su mrežni operatori, znači upotrebu fleksibilnosti potražnje i upravljanja potrošnjom ⁽¹⁷⁾ kad god je to troškovno učinkovita alternativa tradicionalnom ulaganju u mrežu i njezinu radu te ne utječe negativno na pouzdanost i sigurnost energetskog sustava. Planiranje i rad mreže mogli bi uključivati sljedeće korake:

- (a) utvrđivanje trendova ponude i potražnje: procjenu energetskih trendova (na primjer elektrifikacija toplinske energije i prometa, elektrolizatori, proizvodnja iza brojlara itd.) na način specifičan za lokaciju i analizu primjerenosti postojeće infrastrukture kako bi se ispunila očekivanja potrošača; adekvatno uzimanje u obzir cjenovne elastičnosti potražnje i mogućnosti eksplicitne (količina energije kojom se trguje i koja se može isporučiti) i implicitne (koja se temelji na cijeni) fleksibilnosti potražnje;
- (b) procjenu rješenja na strani potražnje i ponude: provedbu studija izvedivosti kako bi se utvrdila tehnička i gospodarska održivost svih opcija, uključujući rješenja na strani potražnje (na primjer, nabava fleksibilnog opterećenja) uz ponudu (na primjer, postavljanje nove trafostanice), uključujući njihove troškove i šire koristi. Mandat nacionalnih regulatornih tijela obično uključuje zaštitu potrošača i uključuje provedbu rješenja s najnižim troškovima koje se primjenjuje kako bi se potrošače zaštitilo od troškova koji se mogu izbjeći;
- (c) praćenje i evaluaciju uspješnosti rješenja na strani potražnje i ponude kako bi se prepoznale prilike za poboljšanje.

Mrežni operateri prirodni su monopoli pod regulatornim nadzorom. Kako bi se ispunila ta obveza, mogli bi se reformirati propisi za mrežne operatore kako bi se potaknula ulaganja u rješenja na strani potražnje uklonjenjem pristranosti prema kapitalnim troškovima i uvođenjem ciljeva uspješnosti s relevantnim financijskim poticajima. Osim toga, mrežne tarife mogle bi biti osmišljene tako da je plaćanje prvenstveno povezano s potrošnjom, čime bi se potrošače potaknulo da troše manje energije.

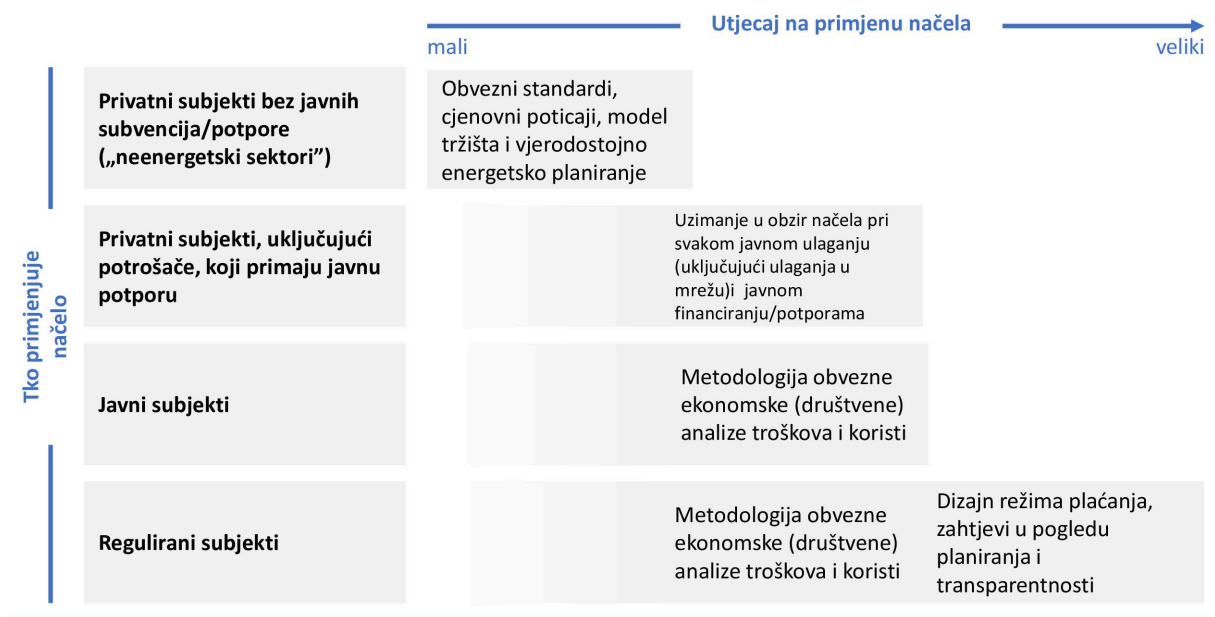
⁽¹⁷⁾ Alternative poznate i kao bežične alternative (*non-wires alternatives*).

Sudionici na energetsom tržištu (proizvođači, vlasnici skladišta, opskrbljivači, agregatori itd.) donose poslovne odluke na temelju vlastite financijske analize⁽¹⁸⁾, i ne podliježu izravnom regulatornom nadzoru. Na primjer, opskrbljivači energijom prodaju energiju kupcima. Mogli bi doprinijeti primjeni načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” pomoću sustava obveze energetske učinkovitosti (EEOS) u skladu s člankom 9. Direktive (EU) 2023/1791, koji su propisani radi poboljšanja energetske učinkovitosti u krajnjoj potrošnji postrojenja kupca.

Krajnji korisnici energije (koje treba smatrati dijelom „neenergetskog sektora”) sudionici su na tržištu čije se aktivnosti povezane s energijom mogu oblikovati uglavnom cjenovnim i tarifnim signalima te administrativnim propisima kao što su propisi o proizvodima, zgradama ili korištenju zemljišta. Oni proizvode i troše energiju (operativne odluke) i ulažu u razna energetska sredstva iza brojila, uključujući zgrade (odluke o ulaganju). Stjecanjem navika uštede energije, ulaganjem u tehnologije i prakse povezane sa sudjelovanjem u programima za upravljanje potrošnjom, proizvodnjom energije iz obnovljivih izvora i korištenjem pohrane „iza brojila” (uključujući električna vozila za prijenos električne energije u mrežu), oni bi mogli izravno utjecati na potrebu za infrastrukturom na strani ponude „ispred brojila”. Primjena načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” na krajnje korisnike energije značila bi pružanje učinkovitih poticaja i okruženja koje im omogućuje usvajanje tehnologija i ponašanja kojima se smanjuje potrošnja energije i stvara fleksibilnost potražnje. Takvo poticajno okruženje ne uključuje samo poticaje nego i bihevioralne i informacijske instrumente.

Slika 1

Ljestvica utjecaja na primjenu načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu”



Tablica 7 temelji se na Preporuci (EU) 2021/1749 i predlaže mjere u svim područjima politika kako bi se olakšala primjena načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu”.

Tablica 7

Područja politike i primjeri mjera kojima se omogućuje primjena načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu”

Područje politike	Odabrane mjere
Tržišta električne energije	— dinamično određivanje cijena električne energije
	— potpora ugradnji pametne opreme
	— vremenski diferencirane mrežne tarife

⁽¹⁸⁾ Vidjeti odjeljak 4.2.

	<ul style="list-style-type: none"> — olakšavanje sudjelovanja upravljanja potrošnjom i njegovih agregatora na energetskim tržištima — ubrzanje uvođenja pametnih sustava mjerenja — inovativni regulatorni poticaji za operatore prijenosnih sustava i operatore distribucijskih sustava u razvoju mreže
Opskrba energijom i distribucija	<ul style="list-style-type: none"> — razvoj zajedničkih scenarija ponude i potražnje za potrebe planiranja infrastrukture — zahtjev za upotrebu analize troškova i koristi u planiranju regionalnih mreža električne energije, plina ili toplinske energije kako bi se prepoznale troškovno najučinkovitije varijante opskrbe i potražnje za energijom — integracija grijanja i hlađenja u planiranje urbanih, ruralnih ili industrijskih područja — ponovna uporaba otpadne topline i integracija otpada u mreže centraliziranog grijanja
Potrošnja energije (industrija i usluge)	<ul style="list-style-type: none"> — uvjetovanje dozvola za industrijska postrojenja koja proizvode otpad mogućnošću priključivanja na lokalne toplinske mreže — minimalni standardi energetskih svojstava — uvođenje zahtjeva za kapacitete za upravljanje potrošnjom — uvođenje pravila o proširenoj poreznoj amortizaciji ili privremenoj amortizaciji
Zgrade	<ul style="list-style-type: none"> — uključivanje obnove zgrada u dražbe obnovljivih izvora energije — inovativni programi financiranja obnove zgrada, uključujući hipoteke za energetske učinkovitost — uvjetovanje izdavanja dozvola za lokalizaciju zgrada potencijalom za korištenje energije iz obnovljivih izvora — upotreba ugovora o energetskom učinku kako bi se osiguralo zajamčeno povećanje energetske učinkovitosti — ugradnja sustava povratnih informacija o potrošnji energije s pomoću pametnih brojlara i pametnih uređaja
Promet	<ul style="list-style-type: none"> — poticanje javnog prijevoza, vožnje biciklom i pješaćenja — poticanje kupnje i upotrebe vozila s nultim emisijama — promicanje zajedničke mobilnosti koja dovodi do povećanja stope popunjenosti vozila — uzimanje u obzir energetske učinkovitosti pri osmišljavanju infrastrukturnih projekata
Voda	<ul style="list-style-type: none"> — povezivanje elektroenergetske i vodne infrastrukture, npr. crpljenjem vode kada je potražnja za električnom energijom niska — upotreba tehnika kontrole postupaka u vodnim sustavima kako bi se smanjila količina vode za hlađenje u proizvodnji energije — upotreba tehnika kontrole postupaka u vodnim sustavima kako bi se smanjila količina vode za hlađenje u proizvodnji energije

Informacijska i komunikacijska tehnologija	<ul style="list-style-type: none"> — poticanje izgradnje podatkovnih centara u blizini toplinskih mreža — utvrđivanje standarda energetske svojstava za sustave — promicanje upotrebe baterijskog skladištenja iza brojlara za upravljanje potrošnjom na makrolokacijama 5G — pružanje informacija potrošačima o razlikama u potrošnji energije u opcijama internetskog prijenosa
Financijski sektor	<ul style="list-style-type: none"> — primjena cjelovite analize energetske i ugljičnog otiska ulaganja pri procjeni odluke o financiranju — izrada alata za primjenu načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” kako bi se nositeljima i vlasnicima projekata pomoglo da u potpunosti procijene potencijalne mogućnosti za poboljšanje energetske učinkovitosti — evaluacija i oblikovanje zelenih komponenti za tradicionalne hipotekarne kredite s procjenom energetske učinkovitosti

4.6. Kako osigurati primjenu načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” u odlukama o velikim privatnim ulaganjima?

Države članice dužne su osigurati procjenu rješenja za energetske učinkovitost pri donošenju odluka o velikim ulaganjima⁽¹⁹⁾. Ako je projekt ulaganja u javnom vlasništvu, nadležna tijela mogu na temelju analize donijeti odluku kojom bi se projekt izmijenio ili smanjio kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri povećala socijalna korist.

Za ulaganja u privatnom vlasništvu alternativne mjere možda neće biti moguće ili neće biti u interesu privatnog vlasnika. Na primjer, ako operator elektrane namjerava izgraditi novu plinsku elektranu u vrijednosti većoj od 100 milijuna EUR, nacionalna tijela mogla bi prije izgradnje elektrane zahtijevati da se provede ekonomska (socijalna) analiza troškova i koristi. Čak i ako ta analiza troškova i koristi pokaže da su rješenja za energetske učinkovitost, npr. fleksibilnost potražnje, ekonomski isplativija od elektrane, operator elektrane ne bi imao financijske poticaje za odustajanje od vlastitih ulaganja i odricanje od potencijalne dobiti jer je njegov primarni poslovni cilj proizvodnja, a ne ušteda energije.

Stoga bi se, umjesto nametanja načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” u obliku obveznih procjena, odluke o velikim privatnim ulaganjima trebale temeljiti na namjenskim političkim poticajima za odabir troškovno učinkovitih rješenja za energetske učinkovitost. Određivanjem cijena ugljika iz Direktive (EU) 2003/87/EZ smanjit će se financijski povrat te vrste ulaganja, uz istodobno osiguravanje nediskriminirajućeg pristupa tržištu za fleksibilnost potražnje na tržištima energije, uravnoteženja i kapaciteta, dok će uvođenje vremenski diferenciranih cijena električne energije u skladu s Uredbom (EU) 2019/943 Europskog parlamenta i Vijeća⁽²⁰⁾ povećati financijski povrat alternativa koje se temelje na fleksibilnosti potražnje. Osim toga, pouzdano energetske ili sektorske planiranje, kao što su nacionalni energetske i klimatski planovi ili nacionalno planiranje prometa, moglo bi privatnim donositeljima odluka pružiti informacije o predvidivim okvirima politike i tržišnim uvjetima.

4.7. Kako uzeti u obzir posljedice na energetske siromaštvo?

Kako je definirano u članku 2. točki 52. Direktive (EU) 2023/1791 energetske siromaštvo znači „*da kućanstvo nema pristup osnovnim energetske uslugama, pri čemu se takvim uslugama osiguravaju osnovne razine i pristojan životni i zdravstveni standard [...], što je uzrokovano kombinacijom čimbenika, uključujući barem cjenovnu nepristupačnost, nedovoljan raspoloživi dohodak, visoke izdatke za energiju i lošu energetske učinkovitost domova.*”

U uvodnoj izjavi 23. Direktive (EU) 2023/1791 ističe se da bi pojedinci koji su izloženi riziku od energetske siromaštva ili žive u socijalnom stanovanju trebali imati koristi od primjene načela „energetske učinkovitost na prvom mjestu”. Konkretno, promicanjem „*troškovno učinkovitih mjera energetske učinkovitosti*” iz članka 2. točke 18. Uredbe (EU) 2018/1999 načelo „energetske učinkovitost na prvom mjestu” ima za cilj smanjiti troškove i povećati koristi za potrošače, uključujući one pogođene energetske siromaštvom. Tim se pristupom izravno rješavaju strukturna pitanja, npr. neučinkoviti domovi, koja doprinose energetske siromaštvu.

⁽¹⁹⁾ Vidjeti odjeljak 4.2.

⁽²⁰⁾ Uredba (EU) 2019/943 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o unutarnjem tržištu električne energije (preinaka) (SL L 158, 14.6.2019., str. 54., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/943/oj>).

U skladu s člankom 24. stavkom 1. Direktive (EU) 2023/1791 države članice dužne su osnažiti i štititi pojedince pogođene energetske siromaštvom. Primjerene mjere mogle bi uključivati:

- (a) promicanje rješenja za energetske učinkovitost;
- (b) davanje prednosti javnom financiranju za osjetljive korisnike;
- (c) pružanje sveobuhvatne tehničke pomoći i informacija;
- (d) uvođenje financijskih alata kako bi se ranjivim skupinama pomoglo da iskoriste ulaganja u energetske učinkovitost.

4.8. Koje bi institucije mogle djelovati kao tijela za praćenje?

„Subjekt” iz članka 3. stavka 5. točke (c) Direktive (EU) 2023/1791 mogao bi, na primjer, biti javni subjekt (nacionalno regulatorno tijelo, ministarstvo energetike, vladina agencija) ili neovisni vanjski subjekt s posebnim i izričitim mandatom države za izvršavanje te zadaće. Subjekt bi trebao imati neophodan međusektorski institucijski mandat za koordinaciju svih „relevantnih subjekata” iz članka 3. te direktive i Preporuke (EU) 2021/1749. Praćenje ne bi trebalo biti ograničeno na nove političke odluke ili ulaganja, već bi trebalo uključivati procjenu trenutačne situacije s obzirom na sve relevantne politike i propise. Iako će izbor vjerojatno biti specifičan za pojedinu zemlju, ovisno o postojećim institucijama i njihovim zadaćama, neka opća razmatranja navedena su u tablici 8:

Tablica 8

Relevantne institucije za članak 3. stavak 4.

Institucija	Prednosti
Nacionalno regulatorno tijelo / agencija za energetiku	Fokus na regulativu i energetiku (sva goriva), često zaduženi za provedbu politika energetske učinkovitosti kao što su EEO-ovi, iskustvo u prikupljanju i praćenju podataka
Ministarstvo (energetike)	Izravan učinak politika na opskrbu i potražnju za energijom, uspostavljeni mehanizmi koordinacije s drugim sektorskim ministarstvima za određene krajnje korisnike energije (neenergetski sektori)
Neovisno tijelo	Nepostojanje sukoba interesa, dostupni ljudski kapaciteti, međusektorsko iskustvo

4.9. Kako promicati primjenu metodologija troškova i koristi?

Člankom 3. stavkom 5. točkom (a) Direktive (EU) 2023/1791 od država članica zahtijeva se da promiču metodologije troškova i koristi kojima se omogućuje primjerena procjena širih koristi energetske učinkovitosti. Eventualne inicijative za promicanje mogle bi uključivati:

- (a) **izradu sveobuhvatnih smjernica:** države članice mogle bi izraditi smjernice za provedbu procjena troškova i koristi koje zahtijevaju uključivanje širih koristi i društvene perspektive, upućujući na smjernice Komisije iz članka 3. stavka 6. Direktive (EU) 2023/1791;
- (b) **obuku i izgradnju kapaciteta:** države članice mogle bi organizirati programe obuke i radionice kako bi donositelji odluka, npr. javna tijela i mrežni operateri, stekli znanje i alate za analizu troškova i koristi u skladu s načelom „energetska učinkovitost na prvom mjestu”;
- (c) **uključivanje analize troškova i koristi u regulatorne okvire:** zakonodavstvo i političke direktive mogli bi propisivati primjenu analize troškova i koristi u postupcima donošenja odluka, posebno u područjima povezanima s energetske sustavima;
- (d) **osnivanje neovisnih nadzornih tijela:** takva bi tijela mogla preispitivati analize troškova i koristi kako bi se osiguralo da su pravilno provedene i da su u skladu s načelom „energetska učinkovitost na prvom mjestu”.

5. ZAHTJEVI ZA IZVJEŠĆIVANJE U SKLADU S PRIMJENJIVIM PRAVNIM OKVIROM

5.1. Ažuriranje integriranih nacionalnih energetske i klimatskih planova

U skladu s člankom 3. stavkom 3. točkom (b) Uredbe (EU) 2018/1999 države članice u svojim nacionalnim energetske i klimatskim planovima uzimaju u obzir međusobnu povezanost pet dimenzija energetske unije, osobito načelo energetske učinkovitosti na prvom mjestu.

5.2. Izvješćivanje o napretku

U skladu s člankom 3. stavkom 4. Direktive (EU) 2023/1791 nadležna tijela ⁽²¹⁾ trebala bi pratiti primjenu načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” u slučajevima u kojima su odluke o politikama, planiranju i ulaganjima podložne zahtjevima u pogledu odobrenja i praćenja.

Podatkovni okvir za praćenje načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” mogao bi se temeljiti na postojećim postupcima praćenja i povezanim izvorima podataka koji su obuhvaćeni područjem primjene Direktive (EU) 2023/1791, Direktive 2010/31/EU Europskog parlamenta i Vijeća ⁽²²⁾, Direktive (EU) 2019/944 i Uredbe (EU) 2019/943.

Konkretno, člankom 3. stavkom 5. točkom (d) Direktive (EU) 2023/1791 od država članica zahtijeva se da izvješćuju o primjeni načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” u svojim integriranim nacionalnim energetske i klimatskim izvješćima o napretku koji se podnose u skladu s Uredbom (EU) 2018/1999. To bi izvješćivanje trebalo obuhvatiti najmanje dva aspekta.

Prvo, izvješća o napretku trebala bi uključivati procjenu primjene i koristi načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu”. U tu svrhu države članice mogu upotrebljavati pokazatelje praćenja predviđene Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2022/2299 ⁽²³⁾. Primjeri pokazatelja praćenja relevantnih za praćenje načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” mogu se pronaći u prilogima Provedbenoj uredbi (EU) 2022/2299 i uključuju:

- (a) nacionalni doprinosi i okvirnu putanju za potrošnju primarne energije i krajnju potrošnju energije (Prilog IV., tablica 1)
- (b) napredak u postizanju nacionalnih ciljeva koji se odnose na sudjelovanje potrošača u energetske sustavu (Prilog VI., tablica 6);
- (c) dostupne predviđene i ostvarene troškove i koristi pojedinačnih ili skupnih politika i mjera za energetske učinkovitost (Prilog IX., tablica 5);
- (d) izvješćivanje o pokazateljima u pogledu energetske siromaštva (Prilog XIX., tablica 2).

Drugo, izvješća o napretku trebala bi sadržavati popis mjera poduzetih za uklanjanje prepreka provedbi načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu”, uključujući u nacionalnom zakonodavstvu. U odjeljku 4. Priloga Preporuci (EU) 2021/1749 naveden je detaljan pregled mjera za primjenu načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” u određenim sektorima i područjima politika, čiji je neiscrpan popis naveden u tablici 7 u ovom Prilogu.

⁽²¹⁾ Vidjeti odjeljak 4.8.

⁽²²⁾ Direktiva 2010/31/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 19. svibnja 2010. o energetske svojstvima zgrada (SL L 153, 18.6.2010., str. 13., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2010/31/oj>).

⁽²³⁾ Provedbena uredba Komisije (EU) 2022/2299 od 15. studenoga 2022. o utvrđivanju pravila za primjenu Uredbe (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu strukture, formata, tehničkih pojedinosti i postupka za integrirana nacionalna energetske i klimatske izvješća o napretku (SL L 306, 25.11.2022., str. 1., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2022/2299/oj).