

SL

SL

SL



EVROPSKA KOMISIJA

Bruselj, 8.3.2011
SEC(2011) 289 konč.

DELOVNI DOKUMENT SLUŽB KOMISIJE

POVZETEK OCENE UČINKA

Spremni dokument k

**SPOROČILU KOMISIJE
EVROPSKEMU PARLAMENTU, SVETU, EVROPSKEMU EKONOMSKO-
SOCIALNEMU ODBORU IN ODBORU REGIJ**

Načrt za prehod na gospodarstvo z nizkimi emisijami ogljika leta 2050

{COM(2011) 112 konč.}
{SEC(2011) 287 konč.}
{SEC(2011) 288 konč.}

1. OPREDELITEV PROBLEMATIKE

- (1) Da bi se izognila negativnim vplivom, se je EU zavezala cilju, da bo omejila globalno segrevanje podnebja na 2 °C. Na ta cilj se je skliceval kopenhavski dogovor. Dodatno je bil potrjen v okviru Okvirne konvencije Združenih narodov o spremembi podnebja (UNFCCC) v sklepu 16. konference pogodbenic UNFCCC.
- (2) Poročilo Medvladnega foruma o podnebnih spremembah (IPCC) iz leta 2007 navaja, da bi morale razvite države po dosedanjih znanstvenih spoznanjih do leta 2050 doseči cilj zmanjšanja emisij toplogrednih plinov za 80 do 95 % glede na raven iz leta 1990, da bi omejile globalno segrevanje podnebja na 2 °C v primerjavi s predindustrijskimi ravni. V zvezi s potrebnim zmanjšanjem, ki ga je za vse razvite države določil IPCC, sta Evropski svet in Parlament ta cilj potrdila kot cilj EU.
- (3) V celotni EU so se emisije toplogrednih plinov (razen v dejavnostih rabe zemljišč, spremembe rabe zemljišč in gozdarstva – LULUCF) v zadnjih dveh desetletjih zmanjšale. Po ocenah Evropske agencije za okolje so se ravni emisij leta 2009 dodatno zmanjšale na 17 % pod raven iz leta 1990. Če bi vključili letalstvo, bi to zmanjšanje znašalo približno 16 % pod ravnjo iz leta 1990. Deloma je mogoče to pripisati vplivu gospodarske krize leta 2009.
- (4) Danes je približno 55 % virov primarne energije v Evropi uvoženih. Ker se je pridobivanje nafte in plina iz Severnega morja zmanjšalo, se bo tudi ob celovitem izvajanju podnebno-energetskega svežnja uvoz do leta 2030 po pričakovanjih povečal na 57 %. Energetska odvisnost ni gospodarska težava, vendar je treba nameniti pozornost razvoju drugih dogodkov na področju energije. Prvič, gibanja kažejo, da se bo povpraševanje gospodarstev v vzponu po nafti in plinu še naprej povečevalo. Drugič, naložbe na strani ponudbe niso v skladu z večjim povpraševanjem. Mednarodna agencija za energijo ocenjuje, da bo moralo do leta 2035 približno 75 % konvencionalne proizvodnje surove nafte izhajati iz področij, ki jih je treba še razviti ali odkriti. Tretjič, svetovne zaloge so pogosto locirane na geopolitično nestabilnih območjih, lastijo pa si jih državna podjetja, ki se ne morejo vedno ustrezno odzvati na tržne sile. Zato bo evropsko gospodarstvo še naprej izpostavljeno resnim tveganjem, povezanim s cenami energije, zlasti prometni sektor, ki je več kot 90-odstotno odvisen od nafte. Načrt zato vključuje razvoj dogodkov in sinergijo na področju energije, da se bo izboljšala varnost preskrbe z energijo.
- (5) Razvoj nizkoogljične tehnologije je bistven za trajnostno rast in delovna mesta. Vendar njenega razvoja ne ovirajo le pomanjkljivosti trga zaradi neupoštevanja zunanjih učinkov toplogrednih plinov. Težavo predstavljata tudi splošna negotovost in prelivanje znanja, ki lahko naložbe v raziskave in razvoj zmanjšata pod optimalno raven. Poleg tega se srečujemo s težavo komercializacije na področju kapitalsko intenzivnih tehnologij, pri katerih so naložbe zaznamovane z dolgimi časovnimi roki. Zato je bistveno, da se spodbuja razvoj nizkoogljične tehnologije in pospeši krivulja učenja na čim bolj stroškovno učinkovit način. To je velik izziv in priložnost za evropska podjetja. Pri razvoju načrta za gospodarstvo z nizkimi emisijami ogljika je treba zlasti upoštevati način, kako EU razvija področje raziskav in razvoja ter predstavitevne dejavnosti in inovacijske politike, ustvarja okvirne pogoje za pospešitev tehnoloških sprememb ter javno sprejemljivost in spodbuja konkurenčnost širokega spektra ključnih predelovalnih industrij v EU.

- (6) Prehod na gospodarstvo z nizkimi emisijami ogljika bo bistveno prispeval k trajnostni rabi virov, ki presegajo vire energije, in tako tudi k vodilni pobudi o gospodarnem ravnanju z viri v okviru strategije Evropa 2020. Zmanjševanje emisij toplogrednih plinov prispeva k znatnemu zmanjšanju drugih onesnaževal zraka, kar ima dodatne koristi za zdravje. Načrt mora upoštevati tudi prakse v zvezi z industrijskimi procesi, rabo zemljišč ter kmetijske in gozdarske prakse in njihovo povezanost z različnimi storitvami: proizvodnjo in porabo živil, krme in vlaken (les, celuloza in papir) ter ohranjanjem bistvenih storitev ekosistemov (kakovost prsti, preskrba z vodo, biotska raznovrstnost).

2. CILJI

- (7) Poseben cilj načrta za gospodarstvo z nizkimi emisijami ogljika do leta 2050 je predstaviti, kako se mora razvijati okvir politike EU v naslednjih 10 letih in pozneje, da se (1) omogoči večje zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v skladu z znanstvenimi spoznanji ter hkrati (2) zmanjša izpostavljenost naftnim šokom in drugim težavam glede varnostni preskrbe z energijo in (3) izkoristijo možnosti za trajnostno rast in delovna mesta (v povezavi z novimi nizkoogljicnimi tehnologijami), ob upoštevanju širših vidikov trajnosti in učinkovitosti virov.
- (8) Ta ocena učinka je namenjena zagotovitvi informacij o splošnih in sektorskih poteh ter potrebnih tehnoloških in strukturnih spremembah, povezanih s tem, o vzorcih naložb in stroškov ter o drugih učinkih, sinergiji in kompromisih, povezanih s širšim programom za trajnost in učinkovitost virov. Namenjena je zagotovitvi informacij, na podlagi katerih bo mogoče na ravni EU ter nacionalni in regionalni ravni oblikovati politike na področju podnebnih sprememb ter posebne sektorske načrte, ki se že razvijajo, vključno z določitvijo mejnikov.

3. METODOLOGIJA IN OPIS SCENARIJEV

- (9) Pri tako dolgem časovnem okviru je treba nujno upoštevati različne predpostavke, negotovosti in različen razvoj dogodkov skozi čas. Zato ocena učinka obravnava načine, kako bi lahko EU dosegla znatno zmanjšanje emisij v skladu s ciljem 2 °C, v različnih možnih scenarijih (v „scenarijih zmanjšanja emisij ogljika“ namesto v možnostih politike), ki se razlikujejo glede na ključne parametre, npr. glede na pogoje na svetovni ravni, razvoj svetovnih cen energije in stopnjo tehnoloških inovacij. V scenarijih se cene ogljika uporabljajo kot stroškovno učinkovit usmerjevalec politike. S primerjavo rezultatov različnih scenarijev je mogoče izpeljati konkretnije ugotovitve o tem, kako ključni parametri vplivajo na rezultate in kako različni deli vzajemno delujejo.
- (10) Razpon cilja zmanjšanja od 80 do 95 % za razvite države, kot je določen v 4. ocenjevalnem poročilu IPCC, zajema tako notranje zmanjšanje kot uporabo mednarodnih kreditov. Za oceno obsega zahtevanega notranjega zmanjšanja v EU do leta 2050 je predložen pregled dosedanjih znanstvenih spoznanj, skupaj s napovedmi modela delnega ravnotežja (POLES), v skladu s ciljem 2 %, tj. razpolovitev svetovnih emisij do leta 2050 glede na raven iz leta 1990.
- (11) Cene fosilnih goriv so pomembne za presojo vpliva zmanjšanja emisij toplogrednih plinov, vendar se večinoma določajo na svetovnih trgih. Na cene fosilnih goriv

vplivajo tudi svetovni ukrepi glede podnebnih sprememb. Z modelom POLES je bila analizirana medsebojna povezanost podnebnih ukrepov in cen fosilnih goriv na podlagi 3 scenarijev:

- *Splošno izhodišče*: na svetovni ravni do leta 2050 ni treba sprejeti nobenega dodatnega podnebnega ukrepa.
- *Globalni ukrepi*: globalni ukrepi za razpolovitev svetovnih emisij do leta 2050 glede na raven iz leta 1990.
- *Razdrobljeni ukrepi*: EU izvaja strategijo za zmanjšanje emisij ogljika, druge države pa te strategije ne izvajajo. Upoštevajo le najnižje zaveze kopenhavskega dogovora do leta 2020, po letu 2020 pa ne začnejo dodatnih prizadevanj.

Načrt za ta model je bil razširjen, tako da vključuje tudi globalne napovedi glede kmetijstva in spremembe rabe zemljišč v okviru modelov GLOBIOM in G4M.

(12) Za model EU je bil uporabljen model energetskega sistema PRIMES v kombinaciji z modelom GAINS za napoved emisij EU, ki niso emisije CO₂. Na ravni EU je bilo z modeloma G4M in GLOBIOM analizirano tudi razmerje med energijo in LULUCF. Zmanjševanje emisij ogljika usmerjajo predvsem cene ogljika, povezane z emisijami CO₂ in emisijami, ki niso emisije CO₂.

(13) EU načrtuje naslednje scenarije:

- Referenčni scenarij, ki vključuje nadaljnje izvajanje obstoječih politik (tj. izvajanje svežnja ukrepov za podnebne spremembe in obnovljivo energijo do leta 2020).
- Različne scenarije zmanjševanja emisij ogljika, ki vključujejo notranje zmanjšanje emisij EU za 80 % do leta 2050 v primerjavi z ravnmi leta 1990, razen scenarija razdrobljenih ukrepov, ki predvideva sprejetje dodatnih ukrepov za varstvo mednarodne konkurenčnosti energetske intenzivnih industrij.
- Scenariji zmanjševanja emisij ogljika se razlikujejo glede na cene fosilnih goriv v skladu z rezultati splošne analize z uporabo modela POLES:
 - scenariji, pri katerih nizke cene energije ostanejo sorazmerno stabilne (cene nafte bodo leta 2050 realno znašale približno 70 USD₂₀₀₈ na sodček), kar se bo verjetno zgodilo v primeru globalnih ukrepov;
 - scenariji, pri katerih se cene nafte postopoma podvojijo (povišanje na 127 USD₂₀₀₈ na sodček leta 2050), tako kot pri referenčnem scenariju, kar se bo verjetno zgodilo v primeru razdrobljenih ukrepov.
 - scenariji, ki predvidevajo začasen naftni šok ali ohranitev visokih cen energije od leta 2030 naprej (podvojitev na 212 USD₂₀₀₈ na sodček leta 2030), za kar bi obstajalo tveganje v primeru razdrobljenih ukrepov.
- Scenariji zmanjševanja emisij ogljika se razlikujejo glede na domneve o tehnološkem razvoju:

- scenariji učinkovite tehnologije za prikaz uspešnega zagotavljanja učinkovitih in nizkoogljičnih tehnologij;
 - scenarij „zapoznelega zajemanja in skladiščenja ogljika“ in „zapoznele elektrifikacije“ za ocenjevanje občutljivih vprašanj v zvezi z razpoložljivostjo nekaterih tehnoloških poti;
 - analiza občutljivosti v zvezi z zapoznelimi podnebnimi ukrepi, ki ne predvideva novih in dodatnih podnebnih politik pred letom 2030.
- (14) Prihodnje izboljšave modelov bi lahko upoštevale vplive podnebnih sprememb samih, na primer na proizvodnjo in porabo v kmetijstvu ter energijskem sektorju. Z nadaljnjim izboljšanjem modelov shranjevanja energije in rešitev pametnih omrežij bi se lahko bolje napovedalo uvajanje porazdeljene proizvodnje.

4. REZULTATI SPLOŠNE ANALIZE

Prizadevanja za zmanjšanje na svetovni ravni in prispevek EU

- (15) Pregled najnovejše znanstvene literature in napovedi modela POLES kažejo, da bi morala EU v celoti zmanjšati emisije toplogrednih plinov za najmanj 75 %, 80 % ali več do leta 2050 glede na raven iz leta 1990.
- (16) Svetovno prizadevanje v skladu s ciljem 2 °C pomeni, da morajo druge razvite države sprejeti enako stroge ukrepe kot EU z uporabo modela enakega signala cene ogljika. Države v gospodarskem vzponu bi to storile postopoma s simulacijo postopno razvijajočega se trga ogljika, na katerem bi bile cene ogljika do leta 2030 enake v razvitih državah in državah v gospodarskem vzponu. To bi prispevalo k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov v državah v razvoju za 80 % do leta 2050 v primerjavi z izhodiščnimi emisijami, na ali celo pod raven emisij iz leta 1990. To pomeni, da v primeru globalnih ukrepov mednarodni krediti ne bi bili na voljo po ugodnih cenah, obsežna izravnava pa ne bi nadomestila nacionalnih ukrepov. Cilj zmanjšanja emisij za 80 % do 95 % v EU bo treba izpolniti predvsem na notranji ravni, tudi z vidika stroškovne učinkovitosti. Emisije na prebivalca bi se sčasoma približale absolutnim razlikam, ki se bodo do leta 2050 znatno zmanjšale, čeprav emisije na prebivalca v razvitih državah ostajajo višje.

Povezava med podnebnimi ukrepi in svetovnimi cenami fosilnih goriv

- (17) Analiza z modelom POLES kaže vzajemno delovanje globalnih ukrepov v zvezi s podnebnimi spremembami in prihodnjih cen fosilnih goriv. Medtem ko bi se izhodiščne napovedi za cene nafte skoraj podvojile, bi leta 2050 svetovne cene nafte v svetu globalnih podnebnih ukrepov ostale stabilne v primerjavi z današnjimi razmerami. To sorazmerno zmanjšanje bi izhajalo iz zmanjšane povpraševanja po energiji in prehoda na nizkoogljična goriva. Za svet globalnih ukrepov so značilne predvsem nižje cene fosilnih goriv in visoke cene ogljika.
- (18) Analiza kaže, da bi se v svetu „razdrobljenih ukrepov“ cene nafte znižale le za 15 % v primerjavi z izhodiščnimi ravnmi. Ti rezultati so v splošnem skladni s Svetovnim pregledom energetike 2010, ki ga je pripravila Mednarodna agencija za energijo. Podatki Mednarodne agencije za energijo kažejo jasna tveganja za varnost preskrbe z

energijo zaradi kombinacije povečanja povpraševanja, težav glede ponudbe in geopolitičnih tveganj v regijah, ki izvažajo nafto in zemeljski plin.

- (19) Spremembe cen virov energije bodo povzročile spremembe prihodka držav, ki to blago izvažajo. Toda te vplive je mogoče obvladati. Po ocenah OPEC naj bi bil letni prihodek v naslednjih 20 letih veliko višji v primerjavi s prejšnjimi 20 leti, tudi v primeru globalnih ukrepov.

Svetovni prispevek kmetijstva in gozdarstva ter povezava z bioenergijo

- (20) V okviru svetovnega prizadevanja, skladnega s ciljem 2 °C, sta bila analizirana tudi prispevek kmetijstva in LULUCF ter povezava z energetskim sektorjem na svetovni ravni, ob upoštevanju naslednjega:
- (a) potrebe po zagotovitvi varnosti preskrbe s hrano za vedno bolj številčno prebivalstvo,
 - (b) cilja EU za zmanjšanje globalnega krčenja gozdov, zlasti v državah v razvoju, in ustavitev izginjanja svetovne gozdne odeje do leta 2030
 - (c) prizadevanja za zmanjšanje emisij iz kmetijstva,
 - (d) povečane rabe biomase za energijo v primeru ukrepov v zvezi s podnebnimi spremembami,
 - (e) prehranjevalne navade ostanejo enake, s preходом na ogljično intenzivnejša živila zaradi povečanja blaginje.

Na podlagi te analize je mogoče zaključiti, da lahko kmetijstvo in gozdarstvo dosežeta zgornje zahteve do leta 2050, če bodo vzpostavljene ustrezne spodbude, vendar bo bistveno izboljšanje produktivnosti na svetovni ravni. Če teh izboljšanj ne bo mogoče doseči, zgoraj omenjeni cilji dejansko ne bodo izpolnjeni ali pa jih bo mogoče uresničiti le z bistvenim zvišanjem cen živil.

K uresnitvi ciljev bi lahko prispevali tudi z obračanjem obstoječih gibanj, in sicer s prehodom na ogljično intenzivnejša živila, vendar to ni bilo vključeno v analizo. Spremembe življenjskega sloga in vedenja bi lahko povečale verjetnost uresničevanja ciljev glede bistvenega zmanjšanja ter splošne stroškovne učinkovitosti ukrepov, tako da bi se izognili uporabi dražjih možnosti blaženja v drugih sektorjih. Biotski raznovrstnosti bo bistveno koristila omejitev globalnega segrevanja na 2 °C, saj se bodo tako ohranili tropski gozdovi, ki imajo zelo visoko vrednost biotske raznovrstnosti, vendar je treba paziti, da povečana produktivnost v kmetijstvu/gozdarstvu ne bo povzročila zmanjšanja biotske raznovrstnosti, povečanega siromašenja vodnih virov ali kakšnih drugih okoljskih težav.

5. REZULTATI ANALIZE EU

Poti k splošnem zmanjšanju na ravni EU in prispevek sektorjev

- (21) Analiza napovedi različnih scenarijev EU za zmanjšanje emisij ogljika kaže, da je notranje zmanjšanje emisij za 80 % do leta 2050 v primerjavi z ravnmi leta 1990 tehnično izvedljivo z dokazanimi tehnologijami, če se bo v vseh sektorjih izvajala

dovolj močna spodbuda v zvezi s cenami ogljika (razpon med približno 100 EUR in 370 EUR na tona CO_{2-eq} do leta 2050). Za to bodo potrebne bistvene in stalne inovacije v zvezi z obstoječimi tehnologijami, vendar bo mogoče to doseči tudi brez razvijanja naprednih tehnologij, kot so jedrska fuzija, vodikove in gorivnih celic ali elektroenergetsko omrežje z obsežno uporabo razpršenega skladiščenja energije, ter brez večjih sprememb življenjskega sloga (npr. sprememb načina prehranjevanja, bistvenih sprememb vzorcev mobilnosti). Ti ukrepi bi lahko dodatno pospešili prehod na gospodarstvo z nizkimi emisijami ogljika, vendar niso bili vključeni v analizo zaradi negotovosti v zvezi z njihovo tehnično in ekonomsko izvedljivostjo ter zaradi težav pri njihovem vključevanju v orodja modeliranja.

- (22) Kljub velikih razlikam v domnevah v zvezi s tehnološkim razvojem in cenami fosilnih goriv pri različnih scenarijih, so rezultati konkretni v smislu hitrosti in obsega zmanjševanja emisij, pri čemer so razlike na sektorski ravni večje.

Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v primerjavi z letom 1990	2005	2030	2050
Skupaj	-7 %	od -40 do -44 %	od -79 do -82 %
Sektorji			
Električna energija (CO ₂)	-7 %	od -54 do -68 %	od -93 do -99 %
Industrija (CO ₂)	-20 %	od -34 do -40 %	od -83 do -87 % ¹
Promet (vklj. letalstvo, izklj. pomorstvo) (CO ₂)	+30 %	od +20 do -9 %	od -54 do -67 %
<i>Promet (izklj. letalstvo, izklj. pomorstvo)</i>	+25 %	<i>od +8 do -17 %</i>	<i>od -61 do -74 %</i>
Stanovanjski in storitveni sektor (CO ₂)	-12 %	od -37 do -53 %	od -88 do -91 %
Kmetijstvo (emisije, ki niso emisije CO ₂)	-20 %	od -36 do -37 %	od -42 do -49 %
Druge emisije, ki niso emisije CO ₂	-30 %	od -71,5 do -72,5 %	od -70 do -78 %

Vir: PRIMES, GAINS

- (23) Do leta 2030 naj bi se skupne emisije toplogrednih plinov zmanjšale za približno 40 % glede na raven iz leta 1990, razen če se bodo do leta 2030 povešale cene nafte, kar bi privedlo do zmanjšanja za 44 %. Dodatni vmesni koraki na poti proti nizkim stroškom bi vključevali zmanjšanje za približno 25 % do leta 2020 in približno 60 % do leta 2040.
- (24) Če bi bile ekonomske spodbude za zmanjšanje enake v vseh sektorjih, bi bil večji prispevek sektorjev, zajetih v sistem EU za trgovanje z emisijami (ETS), še vedno stroškovno učinkovit. Sektorji ETS bi v primerjavi z letom 2005 dosegli zmanjšanje emisij za približno 45 % do leta 2030 in približno 90 % leta 2050, sektorji, ki niso

¹ Ne vključuje posebnega scenarija, ki predvideva ukrepi, ki zahtevajo manjše zmanjšanje s strani energetske intenzivnih industrij.

zajeti v ETS, pa bi v primerjavi z letom 2005 zmanjšali emisije za nekaj več kot 25 % do leta 2030 in skoraj 70 % leta 2050.

- (25) Največje zmanjšanje naj bi dosegel sektor električne energije. Če bi bile ekonomske spodbude v vseh sektorjih podobne, bi se emisije ogljika hitro zmanjšale z uvedbo širokega spektra nizkoogljicnih tehnologij (različnih tehnologij, povezanih z obnovljivimi viri energije, jedrska fuzija, CCS po letu 2020) in večjo učinkovitostjo na strani povpraševanja, in sicer za več kot 60 % do leta 2030. Do leta 2050 bi bilo zmanjševanje emisij ogljika v sektorju električne energije skoraj končano.
- (26) Tudi stanovanjski in storitveni sektor lahko srednje- in dolgoročno dosežeta nadpovprečne prispevke. Ključni dejavniki za zmanjšanje emisij so bistveno zmanjšanje potrebnega ogrevanja zaradi boljše izolacije, večja uporaba (nizkoogljicne) električne energije in obnovljivih virov energije za ogrevanje stavb ter energetsko učinkovitejše naprave.
- (27) V industriji se bodo emisije ogljika srednjeročno zmanjšale malo manj kot v celotnem gospodarstvu, vendar CCS zagotavlja možnosti za nadaljnje zmanjševanje emisij v industriji, toda pozneje (po letu 2030) kot v sektorju električne energije.
- (28) Promet in kmetijstvo sta glavna sektorja, ki dolgoročno ne bosta dosegla popolnega zmanjšanja emisij ogljika.
- (29) V prometnem sektorju naj bi se značilno gibanje v preteklih 20 letih obrnilo. Leta 2030 naj bi se emisije iz prometa (cestnega in železniškega prometa ter celinske plovbe) zmanjšale pod raven iz leta 1990 pri večini scenarijev, v scenariju, ki predvideva uporabo učinkovitih tehnologij in referenčne cene fosilnih goriv, pa bi bilo doseženo zmanjšanje za 5 %, pri nizkih cenah fosilnih goriv pa za 2 %. Največje zmanjšanje pa bi bilo doseženo med letoma 2030 in 2050, in sicer za približno 60 % v prometnem sektorju².
- (30) V kmetijstvu naj bi se vzorec obrnil. Zmanjšanje v tem sektorju do leta 2030 bo znatno, vendar bodo nadaljnje možnosti za zmanjševanje tehničnih emisij toplogrednih plinov bolj omejeno. Kot pri drugih sektorjih je tudi tu prostor za nadaljnjo analizo v zvezi z učinkom sprememb vedenja na možnosti zmanjševanja emisij toplogrednih plinov.
- (31) Tudi druge emisije, ki niso emisije CO₂, kot so izpusti metana iz odlagališč in industrijske emisije N₂O, se bodo hitro zmanjševale do leta 2030, po tem letu pa bo nadaljnje zmanjševanje omejeno. V okviru ETS bi se emisije, ki niso emisije CO₂, zmanjšale že v referenčnem scenariju, za druge sektorje, kot so kmetijstvo, odpadni in fluorirani toplogredni plini, pa bi bilo treba poleg obstoječih politik uporabljati dodatne ukrepe.

Stroški sistema: cene ogljika, odhodki za naložbe in cene fosilnih goriv

- (32) V vseh scenarijih se cene ogljika povišajo s približno 50 EUR do 60 EUR na tona CO₂-eq. leta 2030 na od 100 EUR do 370 EUR na tona CO₂-eq (od 150 EUR do

² Emisije dušikovega oksida v letalstvu in drugi posredni vplivi letalstva na potencial globalnega segrevanja niso vključeni.

200 EUR v scenarijih, ki predvidevajo uporabo učinkovitih tehnologij), odvisno od izbranih parametrov v zvezi s tehnologijo in fosilnimi gorivi.

- (33) Med cenami fosilnih goriv in cenami ogljika obstaja jasno obratno sorazmerje. Višje cene fosilnih goriv zahtevajo nižje cene ogljika za zmanjšanje emisij. To je logična posledica dejstva, da je oblikovanje cen na splošno, bodisi prek cene ogljika ali cen energije, pomemben dejavnik za zmanjšanje emisij zaradi njegovega vpliva na povpraševanje po energiji in energetske učinkovitost. Korist zaračunavanja emisij ogljika je, da postavlja višjo ceno tistim vložkom in procesom, ki so ogljično najintenzivnejši, ter da se prihodki reciklirajo v lokalno gospodarstvo, medtem ko visoke cene energije nimajo vedno takega učinka, zlasti v EU, ki je zelo odvisna od uvoza fosilnih goriv.
- (34) Ugotovljeno je bilo tudi, da zapoznel razvoj in uvedba nekaterih tehnologij (CCS, elektrifikacija) ter zapoznili podnebni ukrepi (nobenih dodatnih ukrepov pred letom 2030) sčasoma povzročijo bistveno povišanje cen ogljika, na splošno višje stroške in manjše prihranke goriva. To kaže, kako pomembno je naslednje:
- raziskave in razvoj ter zgodnja uvedba nizkoogljicnih tehnologij za zmanjšanje skupnih stroškov in povečanje družbene sprejemljivosti nekaterih tehnologij;
 - zmanjševanje je treba izvajati stalno, vendar postopno, da poznejše dohitevanje ne bi povzročilo bistvenega in nenadnega povišanja cen ogljika.
- (35) Najpomembnejša ugotovitev vseh scenarijev za zmanjšanje emisij ogljika je obsežen prehod s stroškov goriva (operativnih stroškov) na odhodke za naložbe (investicijske izdatke). Z ekonomskega vidika je treba poudariti, da so naložbe predvsem izdatki domačega gospodarstva, ki zahtevajo visoko dodano vrednost in proizvodnjo širokega spektra predelovalnih industrij (avtomobilska in industrijska oprema, oprema za proizvodnjo električne energije in oprema elektroenergetskega omrežja, energetske učinkovit gradbeni material, gradbeni sektor itd.), medtem ko morajo stroške goriva pokrivati predvsem tretje države, glede na močno odvisnost EU od uvoza fosilnih goriv.
- (36) V scenarijih, ki predvidevajo uporabo učinkovitih tehnologij, naj bi bil znesek letnih naložb do leta 2040–2050 približno 550 milijard EUR višji kot v referenčnem scenariju. Če upoštevamo povprečje 40-letnega obdobja, to povečanje odhodkov za naložbe znaša približno 270 milijard EUR na leto, tako pri globalnih kot pri razdrobljenih ukrepih.
- (37) Na drugi strani pa povečanje naložb prispeva k enako velikemu zmanjšanju stroškov goriva. V referenčnem scenariju se stroški goriva še vedno povečujejo, in sicer s povprečno 900 milijard EUR na leto v obdobju 2010–2020 na približno 1 400 milijard EUR v obdobju 2040–2050. Pri referenčnih cenah energije v scenariju zmanjšanja emisij ogljika naj bi se stroški goriva zmanjšali za skoraj 350 milijard EUR na leto v obdobju 2040–2050. Pri globalnih ukrepih je zmanjšanje stroškov goriva v primerjavi z referenčnim scenarijem še večje, saj naj bi prihranek v obdobju 2040–2050 zajemal malo več kot 600 milijard EUR na leto zaradi skupnega učinka prihrankov fosilnih goriv in nižjih cen fosilnih goriv. Če upoštevamo celotno 40-letno obdobje, se povprečni stroški goriva v primerjavi z referenčnim scenarijem na leto zmanjšajo za 175 milijard EUR (razdrobljeni ukrepi – referenčne cene energije)

do 320 milijard EUR (globalni ukrepi – nizke cene fosilnih goriv), če ne pride do zamud pri prodiranju uporabe električne energije v sektorju prometa.

- (38) Naftni šok ali visoke cen fosilnih goriv bi v referenčnem scenariju povišale potrebne izdatke za naložbe za približno 100 milijard EUR na leto; scenariji zmanjševanja emisij ogljika ne bi imeli takega učinka. V scenarijih, ki predvidevajo zmanjšanje emisij ogljika in visoke cene fosilnih goriv, so stroški goriva bistveno nižji kot v referenčnem scenariju v kombinaciji z visokimi cenami fosilnih goriv. V scenariju visokih cen fosilnih goriv so izdatki za naložbe v podnebne ukrepe višji, kot jih je mogoče nadomestiti z zmanjšanjem stroškov goriva.
- (39) Povečanje investicijskih izdatkov za nizkoogljicne tehnologije je značilno za vse sektorje (električna energija, industrija, promet in grajeno okolje), vendar v absolutnem smislu največja povečanja naložb ne zajemajo področij proizvodnje električne energije, infrastrukture elektroenergetskega omrežja ali industrije, ampak področje tehnologij na strani povpraševanja v prometnem sektorju (zlasti za vozila) in grajeno okolje (energetsko učinkovit gradbeni material in stavbni elementi, toplotne črpalke, naprave itd.). Zmanjšanje emisij ogljika bi najbolj koristilo poslovnim sektorjem, ki zagotavljajo te tehnologije in opremo.
- (40) Obseg in sestava investicijskih izdatkov za nizkoogljicne tehnologije v prihodnjih desetletjih sta predmet pomembnih političnih vprašanj o tem, kako lahko kljub močnim spodbudam v zvezi z ogljikom premagamo finančne ovire, zlasti za končne uporabnike prometnih storitev in stavb. Potrebni bodo inovativni finančni in fiskalni instrumenti, kot so preferenčna posojila, subvencije za odplačilo naložb v nizkoogljicne tehnologije in davčne oprostitve, da se sprostijo zasebne naložbe v nizkoogljicne tehnologije. Prav tako bo treba zagotoviti večji delež regionalnih sredstev v okviru proračuna EU za instrumente politike, ki spodbujajo financiranje s strani zasebnega sektorja.

Viri energije, energetska učinkovitost in varnost preskrbe z energijo

- (41) V scenarijih zmanjševanja emisij ogljika bi se učinkovitost virov energije v EU bistveno izboljšala, kar bi prineslo koristi tudi glede varnosti preskrbe z energijo, ki so povezane zlasti z manjšima porabo in uvozom fosilnih goriv. Celotna poraba primarne energije bi se do leta 2030 zmanjšala na 1 650 Mtoe, leta 2050 pa na približno 1 300–1 350 Mtoe v primerjavi z več kot 1 800 Mtoe leta 2005. Uporabljalo bi se več domačih virov energije, zlasti obnovljivih virov energije, skupni uvoz energije pa bi se do leta 2050 zmanjšal za več kot polovico v primerjavi z letom 2005. Po letu 2025 bi to prispevalo k popolni spremembi gibanja povečane odvisnosti od uvoza goriv, saj bi se ta do leta 2050 zmanjšala na malo manj kot 35 %. Stroški uvoza nafta bi se do leta 2050 zmanjšali za polovico ali več v primerjavi z današnjimi ravnmi, in sicer za približno 80 % v primerjavi z referenčnim scenarijem, kar ustreza 400 milijardam EUR ali več.
- (42) Opozoriti je treba, da k tej manjši uporabi primarne energije prispevajo predvsem tehnološke spremembe na strani povpraševanja in ne manjša uporaba energetskih storitev: naprej z učinkovitejšimi stavbami, sistemi ogrevanja in vozili, pozneje pa z elektrifikacijo prometa in ogrevanja v kombinaciji z učinkovitimi tehnologijami na strani povpraševanja (hibridna vozila, ki se napajajo iz električnega omrežja, in

električna vozila, toplotne črpalke) in velikim zmanjševanjem emisij ogljika v sektorju električne energije.

- (43) Doseganje cilja 20-odstotnega prihranka energije v letu 2020 EU omogoča, da do leta 2020 zmanjša domače emisije za 25 % ali več.
- (44) Zmanjšanje emisij ogljika bo občutno zmanjšalo tveganja v zvezi z varnostjo preskrbe s fosilnimi gorivi, vendar obsežna elektrifikacija v povezavi z decentralizirano proizvodnjo prinaša druge izzive in priložnosti. Ta vprašanja bodo podrobneje obravnavana v energetskega načrtu za 2050.

Sektor električne energije

- (45) Medtem ko se bodo končne potrebe po energiji v vseh sektorjih znatno zmanjšale, se bo poraba električne energije do leta 2050 še naprej povečevala. To se bo zgodilo zaradi dveh različnih gibanj:
- izboljšanja učinkovitosti na strani povpraševanja;
 - večjega povpraševanja v sektorju ogrevanja in prometa, zlasti po letu 2025, ki ga bo sprožila obsežna uporaba učinkovitih tehnologij na strani povpraševanja (npr. hibridna vozila, ki se napajajo iz električnega omrežja, in električna vozila, toplotne črpalke).

Vendar bo tempo povečevanja porabe ostal podoben zgodovinskim gibanjem v zadnjih 20 letih, kljub temu, da bo sčasoma v velikem delu prometnega sektorja in sektorja ogrevanja prišlo do preklopa z nafte in plina na električno energijo.

- (46) Na strani ponudbe se bo delež nizkoogljičnih tehnologij v skupni proizvodnji električne energije (obnovljivi viri energije, fosilna goriva + CCS, jedrska fuzija) hitro povečeval, in sicer z današnjih 45 % na približno 60 % leta 2020 (kot posledica celovitega izvajanja svežnja ukrepov za podnebne spremembe in obnovljivo energijo), na 75 do 80 % leta 2030 in na skoraj 100 % leta 2050. Ker so za nizkoogljične tehnologije za pridobivanje električne energije značilni višji investicijski izdatki in nižji stroški goriva, so večji tudi odhodki za naložbe v proizvodnjo električne energije ter v razširitev elektroenergetskega omrežja. Tako kot v drugih sektorjih, se tudi v tem sektorju zastavlja ključno politično vprašanje, kako bi bilo mogoče te naložbe najboljše omogočiti.

Promet

- (47) Energetska učinkovitost je eden od dejavnikov, ki najbolj prispeva k zmanjšanju emisij ogljika v prometu. Analiza kaže, da bo do leta 2025 kljub stalnemu povečevanju uporabe prometnih storitev boljša učinkovitost vozil najbolj prispevala k temu, da se bo do leta 2030 obrnilo gibanje povečevanja emisij toplogrednih plinov in da se bodo emisije toplogrednih plinov, ki izhajajo iz kopenskega prometnega omrežja, zmanjšale pod raven iz leta 1990. Za osebna vozila, na primer, bo izboljšana učinkovitost po letu 2020 presegla obstoječo zakonodajo v zvezi s CO₂ in avtomobili, k čemur bo prispevala postopna hibridizacija.
- (48) Medtem ko je hibridizacija pomembna z vidika izboljšane učinkovitosti do leta 2025, je s tehnološkega vidika pomembno tudi, da se omogoči prehod na elektromobilnost

(vozila na električni pogon) po letu 2025. Za osebna vozila je to ključna tehnologija, ki bo omogočila zelo močno zmanjšanje emisij v prometnem sektorju po letu 2030. Za letalstvo in v manjšem obsegu za težka tovorna vozila bodo imela biogoriva pomembnejšo vlogo, predvsem po letu 2030.

- (49) V letalstvu bodo biogoriva postala pomembna tehnologija za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov v obdobju po letu 2030. V cestnem prometu bo do največjega porasta uporabe biogoriv prišlo v obdobju do leta 2020, da bi se dosegel skupni cilj 20 % energije iz obnovljivih virov in posebni cilj 10 % rabe energije iz obnovljivih virov v prometu. Če bo elektromobilnost uspešno prodrla na trg, se bo absolutno povečevanje deleža biogoriv v obdobju 2020–2050 nadaljevalo, vendar bo počasnejše kot v obdobju 2005–2020. Če se to ne bo zgodilo, bo treba povečati delež biogoriv, da bo dosežena ista raven zmanjšanja. Taka povečanja deleža biogoriv bodo morda povzročila večji pritisk na rabo zemljišč, vključno s povečanjem emisij iz rabe zemljišč, biotsko raznovrstnost ter upravljanje voda in okolja na splošno, pod pogojem, da se bodo uporabljala vsaj agrobiogoriva.
- (50) Učinek na skupno povpraševanje v prometu je v vseh scenarijih neznaten. K temu delno prispeva okvir modeliranja, ki se osredotoča na zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in ne vključuje posebnih prometnih politik za zagotovitev učinkovitejšega prometnega sistema, prehoda na druge oblike prevoza in zmanjšanja različnih zunanjih učinkov, kot so zastoji in onesnaževanje zraka, kar ima lahko dodatne koristi v smislu zmanjševanja emisij. Ti vidiki bodo natančneje obravnavani v oceni učinka v beli knjigi o prometu.
- (51) Primerjava različnih scenarijev kaže jasno povezavo med zmanjšanjem emisij toplogrednih plinov v prometnem sektorju in sektorju električne energije. Če se bodo v prometnem sektorju dodatno zmanjšale emisije toplogrednih plinov z elektromobilnostjo, se bo povečala uporaba električne energije, kar bo vplivalo na emisije električne energije. Tudi če prometni sektor ne bo vključen v ETS, bo sčasoma zelo vplival na razvoj tega sistema.

Grajeno okolje

- (52) Ogrevanje in hlajenje (dve tretjini) ter ogrevanje vode in kuhanje (več kot 20 %) sta najpomembnejša potrošnika energije v tem sektorju, ki jima sledijo osvetljava in električne naprave.
- (53) Ključna gibanja so podobna tistim v prometnem sektorju. Naprej se bo zmanjšalo splošno povpraševanje po energiji: učinkovitost, zlasti energetska učinkovitost stavb, se bo izboljšala s tehnologijo pasivnih hiš, ki bo postala prevladujoča, energetska učinkovitost obstoječih stavb pa se bo dodatno izboljšala z njihovo obnovo. To vključuje znatne naložbe, ki se bodo sčasoma obrestovale zaradi nižjih računov za električno energijo. Ključno politično vprašanje je, kako lahko premagamo začetne finančne ovire.
- (54) Tako kot v prometnem sektorju bo tudi v tem sektorju prišlo do pomembnega prehoda v smislu rabe goriv, in sicer z nafte, plina in premoga na električno energijo in obnovljiva goriva. Učinkovite toplotne črpalke imajo pomembno vlogo, saj izboljšujejo učinkovitost rabe končne energije ter zmanjšujejo ogljično intenzivnost

goriv z uporabo geotermalne energije in elektrike. Poleg tega bioplina, biomasa in ogrevanje s sončno energijo v velikem obsegu nadomeščajo fosilna goriva.

Industrija

- (55) V scenariju uporabe učinkovitih tehnologij bi energetska intenzivna industrija na stroškovno učinkovit način prispevala k zmanjšanju emisij za približno 35 % leta 2030 ter od 85 do 90 % leta 2050. Ta potencial je kombinacija nadaljnjega zmanjševanja energetske intenzivnosti ter uporabe CCS za preostale emisije CO₂ iz energetske intenzivnih industrij (npr. emisije iz proizvodnih procesov, npr. za jeklo in cement) od leta 2035.
- (56) V okviru razdrobljenih ukrepov, pri čemer bi EU zmanjšala emisije bistveno bolj kot druge države, bodo nekaterim industrijam koristile dodatne naložbe v širok spekter nizkoogljičnih tehnologij in večja konkurenčnost zaradi prednosti prvega akterja.
- (57) Ocenjen je bil tudi učinek bolj ambiciozne podnebne politike na energetska intenzivna industrija. Rezultati prejšnjega makroekonomskega modeliranja so bili ponovno pregledani in izpopolnjeni za obdobje do leta 2030. Potrdili so, da je učinek na proizvodno raven energetske intenzivnih industrij omejen in da brezplačna dodelitev varuje energetska intenzivna industrija v ETS, tudi če bi EU izvajala bolj ambiciozne cilje kot druge manj ambiciozne regije.
- (58) Vendar pa opisane možnosti zmanjšanja emisij v energetske intenzivnih industrijah po letu 2035 zahtevajo celovito uvedbo CCS, tj. tehnologije, ki dejansko nima drugih koristi kot zmanjšanje emisij toplogrednih plinov ter prispeva k večjih naložbam in povzroča visoke operativne stroške.
- (59) Zato je bil analiziran nadomestni scenarij, pri katerem bi za energetska intenzivna industrija veljale nižje zahteve glede zmanjšanja emisij, ki predvidevajo, da bi emisije iz industrije ostale podobne rezultatom referenčnega scenarija, pri katerem se emisije do leta 2050 ne bi zmanjšale za –86 %, ampak za približno –50 %, zlasti zaradi tega, ker CCS ne bi postala prevladujoča tehnologija za emisije iz proizvodnih procesov. V takem scenariju energetska intenzivna industrija ne bi bile nujno povezane z dodatnimi stroški uvedbe CCS, ki bi se drugače v zadnjem desetletju povišali na več kot 10 milijard EUR na leto.

Kmetijski izpusti in druge emisije, ki niso emisije CO₂

- (60) Od leta 1990 do leta 2005 so se emisije, ki niso emisije CO₂, zmanjšale za četrtno, tj. bistveno hitreje kot emisije CO₂. Današnje emisije na področju kmetijstva (N₂O in metan) zajemajo več kot polovico emisij, ki niso emisije CO₂.
- (61) Emisije, ki niso emisije CO₂, in ne vključujejo kmetijskih izpustov naj bi se znatno zmanjšale, zlasti pred letom 2030. K temu bo najbolj prispevalo zmanjšanje emisij N₂O v industrijskih sektorjih, zajetih v ETS, zmanjšanje emisij metana zaradi celovitega izvajanja direktive o odlagališčih, zmanjšanje fluoriranih ogljikovodikov³ in zmanjšanje izpustov metana v rudarstvu, energetiki in industriji.

³ Uredba o fluoriranih ogljikovodikih in direktiva o mobilnih klimatskih sistemih v vozilih.

- (62) Emisije na področju kmetijstva bi se lahko z dodatnimi ukrepi še naprej zmanjševale do leta 2030, to gibanje pa naj bi se po letu 2030 upočasnilo. Kmetijstvo, katerega emisije bodo leta 2050 znašale približno 330 milijonov ton, kar je za tretjino manj glede na raven iz leta 2005, je področje, ki bo leta 2050 prispevalo približno k tretjini preostalih skupnih emisij v EU, katerih obseg se bo od leta 2005 potrojil. To kaže na pomembno vlogo kmetijstva pri zmanjševanju emisij ogljika. Če se emisije do leta 2050 ne bodo zmanjšale za tretjino v primerjavi z letom 2005, bodo morali več prispevati drugi sektorji.
- (63) Medtem ko se svetovno povpraševanje po živilih povečuje, vzorci prehranjevanja pa prehajajo na ogljično intenzivnejšo prehrano, analiza jasno kaže, da je zmanjševanje emisij na področju kmetijstva omejeno. Potencialno pomemben element, ki ni vključen v kvantitativno oceno, so možni vplivi sprememb vedenja, ki bi prispevali k prehodu sedanjih gibanj na ogljično manj intenzivne vzorce prehranjevanja. Dolgoročno bi lahko prehod na bolj zdravo prehrano bistveno zmanjšal emisije metana in dušikovih oksidov ter pozitivno vplival na zahteve glede rabe zemljišč.

Raba zemljišč, sprememba rabe zemljišč in gozdarstvo

- (64) Energija iz biomase bo bistveno prispevala k večji rabi obnovljivih virov energije, ki je načrtovana v prihodnjih desetletjih. V referenčnem scenariju naj bi se proizvodnja bioenergije med letoma 2010 in 2050 bolj ali manj podvojila. V scenariju zmanjševanja emisij ogljika naj bi se proizvodnja bioenergije v istem obdobju več kot potrojila. Večja ponudba energije iz biomase je predvsem posledica večje proizvodnje biogoriv iz poljščin ter večje uporaba kmetijskih ostankov, lesne biomase in odpadnih surovin.
- (65) Večje povpraševanje po bioenergiji bo vplivalo na način rabe zemljišč v EU, kar se v določenem obsegu kosa z drugimi rabami, kot je proizvodnja živil in krme ter papirja in lesa. Poleg tega bi lahko na emisije toplogrednih plinov v EU vplivala proizvodnja, in sicer s spremembo (1) zahtevanih kmetijskih vložkov, ki bi lahko povečali emisije (npr. večja uporaba gnojil v kmetijstvu), (2) rabe zemljišč, ki povečuje neto emisije toplogrednih plinov (npr. spreminjanje stopnje krčenja gozdov ali pogozdovanja ali spreminjanje travnikov v obdelovalna zemljišča) in (3) praks gospodarjenja z gozdovi, s čimer bi se spremenil obseg emisij in absorpcije upravljanih gozdov (npr. sprememba ciklov pridelave).
- (66) Raba zemljišč, sprememba rabe zemljišč in gozdarstvo v Evropi prispevajo k neto zajemanju in skladiščenju ogljika, zlasti v gozdovih. Sčasoma naj bi se ta neto ponor znatno zmanjšal zaradi zorenja gozdov ter večje pridelave za bioenergijo ter proizvodnjo papirja in lesa. Postopna omejitev povečevanja povpraševanja po neobdelanem lesu, na primer z reciklažo organskih odpadkov, papirja in lesnih izdelkov, bi sčasoma omejila zmanjševanje neto funkcije ponora.
- (67) Obstajajo velike negotovosti, medsebojne povezave med sektorjem energije, gozdarstva in kmetijstva pa zapletene, tudi na svetovni ravni. Povpraševanju EU po bioenergiji se bo delno zadostilo tudi z uvozom, kar bi imelo manjše učinke v EU, toda večje v tretjih državah. Očitno je, da je treba to vprašanje dodatno preučiti in mu posvetiti večjo pozornost. Povečanje produktivnosti v kmetijstvu bo zelo pomembno, saj bo omogočilo večjo uporabo bioenergije brez prevelikih negativnih vplivov na

druge končne rabe gozdarskih ali kmetijskih proizvodov. Dodatno pozornost bo treba nameniti tudi vplivu spremenjenih praks upravljanja na biotsko raznovrstnost.

Vplivi na zaposlovanje

- (68) Strukturne spremembe na področju zaposlovanja naj po pričakovanjih ne bi imele vpliva ali naj bi rahlo pozitivno vplivale na splošno raven zaposlovanja (vsaj v dolgoročnem smislu), pri čemer so bistvene spremembe na področju zaposlovanja pričakovane med sektorji ali znotraj sektorjev, ob pogoju, da se bodo izvajale ustrezne politike trga dela. Oblikovanje politik bo pomembno za zagotovitev splošnih pozitivnih učinkov ter prehod na zaposlovanje v sektorjih in poklicih, ki so inovativni in imajo velik potencial rasti. Analiza je pokazala, da bi večje naložbe v kapitalsko intenzivne izdelke (opremo za proizvodnjo električne energije, obnovljive vire energije, transportno opremo, stavbe in stavbne elemente) zahtevale večji obseg proizvodnje širokega spektra proizvodnih sektorjev, vključno z gradbenim sektorjem.
- (69) S spremembo energetskega sistema bosta prometni in stanovanjski sektor, ki sta glavna povzročitelja emisij toplogrednih plinov, povečala povpraševanje po novih znanjih in spretnostih ter sposobnostih. To je zlasti pomembno v energetskem sektorju zaradi velikih naložb in razširitve na podsektorja obnovljivih virov energije in upravljanja energije. Treba je zlasti pregledati ter nadgraditi znanja in spretnosti obstoječih delavcev. Toda prekvalifikacija ni omejena le na sektorje, v katerih se rast zmanjšuje ali povečuje, ampak tudi na sektorje, ki jih to posredno zadeva, na primer bančni sektor.
- (70) Poleg tega lahko politike oblikovanja cen zagotovijo pametno recikliranje prihodkov, pri čemer bo področju zaposlovanja najbolj koristilo zmanjšanje stroškov dela. Uvedba politik oblikovanja cen, kot so dražbe za sektorje, ki niso izpostavljeni mednarodni konkurenci ali obdavčitvi, ki velja za sektorje, ki niso vključeni v ETS, ter zmanjšanje stroškov dela z recikliranjem lahko prispevata k neto rasti zaposlenosti v višini 0,7 % v primerjavi z referenčnim scenarijem, kar pomeni povečanje števila delovnih mest na malo več kot 1,5 milijona do leta 2020.

Dodatne koristi za kakovost zraka

- (71) Zmanjšanje emisij bo na splošno izboljšalo kakovost zraka. Povprečne ravni onesnaženja zraka naj bi bile leta 2030 za 65 % nižje v primerjavi z letom 2005. Leta 2030 bi se lahko letni stroški za nadzor tradicionalnih onesnaževal zraka znižali za več kot 10 milijard EUR; leta 2050 pa bi lahko letni prihranek znašal skoraj 50 milijard EUR. Ta razvoj dogodkov bi zmanjšal tudi umrljivost, pri čemer bi ocenjeni prihranki za leto 2030 znašali približno 7 do 17 milijard EUR na leto, za leto 2050 pa 17 do 38 milijard EUR. Poleg tega bi se izboljšalo javno zdravje z znižanjem stroškov zdravstvenega varstva in zmanjšala škoda za ekosisteme, poljščine, material in stavbe.

(72)