MT

MT MT

IL-KUMMISSJONI EWROPEA

Brussel 8.3.2011
SEG(2011) 289 finali

DOKUMENT TA' ĦIDMA TAL-PERSUNAL TAL-KUMMISSJONI

SOMMARJU TAL-VALUTAZZJONI TA' IMPATT

Dokument ta' akkumpanjament

KOMUNIKAZZJONI MILL-KUMMISSJONI LILL-PARLAMENT EWROPEW, LILL-KUNSILL, LILL-KUMITAT EKONOMIKU U SOĊJALI EWROPEW U LILL-KUMITAT TAR-REĠJUNI

Pjan direzzjonali għal ekonomija b'livelli baxxi ta' karbonju fl-2050

KUMM(2011) 112 finali
SEG(2011) 287 finali
SEG(2011) 288 finali

MT MT

1. DEFINIZZJONI TAL-PROBLEMA

(1) Sabiex tevita impatti perikolużi, l-Unjoni Ewropea (UE) għandha għan iddikjarat li tillimita t-tibdil fil-klima globali għal żieda fit-temperatura ta' 2 ºC. Il-Qbil ta' Kopenħagen kien jinkudi referenza għal dan il-għan. Dan kien ikkonfermat ukoll fi ħdan il-Konvenzjoni Qafas tan-Nazzjonijiet Uniti dwar it-Tibdil fil-Klima (UNFCCC) fid-deċiżjoni li ttieħdet waqt is-16-il Sessjoni tal-Konferenza tal-Partijiet għall-UNFCCC.

(2) Il-Grupp ta' Esperti Intergovernattiv dwar it-Tibdil fil-Klima (IPCC) fl-2007 irrapporta li x-xjenza eżistenti kienet tindika li jeħtieġ illi sal-2050 il-pajjiżi żviluppati jkollhom bħala mira t-tnaqqis tal-gassijiet serra (GHG) fil-firxa ta' 80 % sa 95 % taħt l-emissjonijiet tal-1990 sabiex it-tibdil fil-klima globali jkun limitat għal żieda fit-temperatura ta' 2 ºC meta mqabbel mal-livelli preindustrijali. Il-Kunsill Ewropew u l-Parlament Ewropew approvaw dan bħala għan tal-UE, fil-kuntest tat-tnaqqis meħtieġ skont l-IPCC, min-naħa tal-pajjiżi żviluppati bħala grupp.

(3) L-UE kollha rat l-emissjonijiet tal-GHG tagħha (mingħajr l-Użu tal-Art, it-Tibdil fl-Użu tal-Art u l-Forestrija, LULUCF) jonqsu tul dawn l-aħħar għoxrin sena. Għall-2009, iż-ŻEE stmat li l-livelli tal-emissjonijiet naqsu iktar, jiġifieri għal 17 %, taħt il-livelli tal-1990. Jekk tiġi inkluża l-avjazzjoni, dan it-tnaqqis għandu jkun ta' madwar 16 % taħt il-livelli tal-1990. Dan huwa parzjalment dovut għall-impatt tal-kriżi ekonomika tal-2009.

(4) Illum, madwar 55% tal-enerġija primarja tal-Ewropa hija importata. Bi produzzjoni taż-żejt u tal-gass mnaqqsa fil-Baħar tat-Tramuntana, saħansitra bl-implimentazzjoni sħiħa tal-Pakkett ta' Azzjoni dwar il-Klima u l-Enerġija Rinnovabbli, din hija mistennija li, sal-2030, tiżdied għal 57 %. Filwaqt li d-dipendenza mill-enerġija minnha nfisha mhijiex problema ekonomika per se, jeħtieġ li tingħata attenzjoni lil diversi żviluppi fl-enerġija li jeħtieġuha. L-ewwel nett, ix-xejriet juru żieda kontinwa fid-domanda għaż-żejt u għall-gass mill-ekonomiji emerġenti. It-tieni nett, l-investimenti mil-lat tal-provvista mhumiex konformi ma' żieda fid-domanda. L-Aġenzija Internazzjonali tal-Enerġija (IEA) tistma li, sal-2035, madwar 75 % tal-produzzjoni tradizzjonali taż-żejt mhux raffinat se jkollha tiġi minn faċilitajiet li għad iridu jiġu żviluppati jew għad iridu jinstabu. It-tielet nett, ir-riservi globali ta' spiss ikunu lokalizzati f'reġjuni instabbli mil-lat ġeopolitiku u jkunu l-proprjetà ta' kumpaniji Statali li mhux dejjem ikunu jistgħu jirreaġixxu b'mod adegwat għall-forzi tas-suq. L-ekonomija Ewropea għalhekk se tkompli tkun esposta għal riskji serji relatati mal-prezzijiet tal-enerġija, b'mod partikolari s-settur tat-trasport li huwa iktar minn 90 % dipendenti fuq iż-żejt. Il-Pjan Direzzjonali għalhekk jikkunsidra l-iżviluppi tal-enerġiji u wkoll is-sinerġiji għat-titjib tas-sigurtà tal-enerġija.

(5) L-iżvilupp ta' teknoloġija b'livell baxx ta' karbonju huwa kruċjali għal tkabbir sostenibbli u għall-impjiegi. Imma l-iżvilupp tagħha mhux biss huwa mfixkel min-nuqqasijiet tas-swieq relatati man-nuqqas ta' inklużjoni ta' esternalitajiet tal-GHG. Hemm ukoll il-problemi tal-inċertezza u tat-tixrid tal-għarfien b'mod ġenerali, li jistgħu jwasslu għal inqas investiment fir-riċerka u l-iżvilupp (R&D) milli għal wieħed ottimali. Barra minn hekk, hemm problema fir-rigward tal-kummerċjalizzazzjoni għat-teknoloġiji li jitolbu investimenti kapitali kbar fejn l-investimenti jkunu mmarkati b'perjodi twal bejn il-bidu tal-investiment u r-riżultati tiegħu. Għalhekk huwa ferm

importanti li jseħħ żvilupp ta' teknoloġija b'livell baxx ta' karbonju u li tiġi aċċellerata l-kurva ta' tagħlim bl-iktar mod kosteffiċenti possibbli. Dan jippreżenta kemm sfida kbira kif ukoll opportunità għan-negozji Ewropej. Il-mod li bih l-UE tiżviluppa l-R&D kif ukoll il-politiki ta' dimostrazzjoni u ta' innovazzjoni tagħha, il-mod li toħloq il-kundizzjonijiet ta' qafas li jagħtu lok għal bidla teknoloġika, l-aċċettabbiltà tal-pubbliku u l-mod li bih trawwem il-kompetittività ta' firxa wiesgħa ta' industriji prinċipali tal-manifattura tal-UE huma kunsiderazzjonijiet essenzjali fl-iżvilupp ta' pjan direzzjonali għal ekonomija b'livelli baxxi ta' karbonju.

(6) It-tranżizzjoni lejn ekonomija b'livelli baxxi ta' karbonju għandha implikazzjonijiet importanti għall-użu sostenibbli tar-riżorsi lil hinn mir-riżorsi tal-enerġija, u b'hekk għall-Inizjattiva Ewlenija tal-Ewropa 2020 dwar l-Effiċjenza tar-Riżorsi. It-tnaqqis tal-emissjonijiet tal-GHG mill-enerġija jikkoinċidi ma' tnaqqis sinifikanti f'sustanzi oħrajn li jniġġsu l-arja b'benefiċċji tas-saħħa relatati. Il-Pjan Direzzjonali jrid jikkunsidra wkoll il-proċessi industrijali, il-prattiki tal-użu tal-art, il-prattiki agrikoli u dawk tal-forestrija u wkoll il-produzzjoni u l-konsum tal-ikel, l-għalf u l-fibra (injam ippreparat, polpa u karta) u l-manteniment ta' servizzi essenzjali tal-ekosistema (kwalità tal-ħamrija, disponibbiltà tal-ilma, bijodiversità).

2. GĦANIJIET

(7) L-għan speċifiku tal-pjan direzzjonali għal ekonomija b'livelli baxxi ta' karbonju fl-2050 huwa li jixħet dawl fuq kif għandu jiżviluppa l-qafas politiku tal-UE fl-10 snin li ġejjin u lil hinn minn hekk sabiex (1) ikun jista' jseħħ tnaqqis konsiderevoli fl-emissjonijiet tal-gassijiet serra f'konformità max-xjenza, filwaqt li fl-istess ħin (2) tiġi mnaqqsa l-vulnerabbiltà għaż-żidiet qawwija fil-prezz taż-żejt u għal tħassib ieħor dwar is-sigurtà tal-enerġija, u (3) jinkisbu opportunitajiet għal tkabbir sostenibbli u għal impjiegi (relatati ma' teknoloġiji ġodda b'livell baxx ta' karbonju), filwaqt li jitqiesu kunsiderazzjonijiet iktar ġenerali dwar is-sostenibbiltà u l-effiċjenza tar-riżorsi.

(8) Din il-valutazzjoni tal-impatt għandha l-għan li tagħti informazzjoni dwar il-mogħdijiet ġenerali u settorjali, il-bidliet teknoloġiċi u strutturali sottostanti mitluba, il-mudelli ta' investiment u tal-kostijiet, u impatti, sinerġiji u kompromessi oħrajn relatati ma' aġenda iktar ġenerali għas-sostenibbiltà u għall-effiċjenza tar-riżorsi. Għandha l-għan li tagħti informazzjoni għall-iżvilupp ta' politiki tal-UE, dawk nazzjonali u reġjonali dwar it-tibdil fil-klima kif ukoll għal pjanijiet direzzjonali settorjali speċifiċi li qed jiġu żviluppati, inkluż il-kunċett ta' tappi.

3. METODOLOĠIJA U DESKRIZZJONI TAX-XENARJI

(9) Meta jiġi kkunsidrat perjodu ta' żmien daqshekk twil, huwa essenzjali li jiġu kkunsidrati diversi suppożizzjonijiet, inċertezzi u żviluppi differenti ta' matul iż-żmien. Għalhekk, il-valutazzjoni tal-impatt tikkunsidra dak li jkun meħtieġ biex l-UE tikseb tnaqqis kbir fl-emissjonijiet skont l-għan ta' 2 ºC f'xenarji alternattivi differenti ("xenarji ta' dekarbonizzazzjoni" minflok għażliet ta' politika) li jvarjaw fir-rigward tal-parametri prinċipali, eż. it-tip ta' kundizzjonijiet globali, l-iżviluppi globali fil-prezzijiet tal-enerġija, u r-rata tal-innovazzjoni teknoloġika. Ix-xenarji jinkludu l-prezzijiet tal-karbonju bħala stimolu kosteffiċenti għall-politika. Il-paragun tar-riżultati minn xenarji differenti jista' jwassal għal konklużjonijiet aktar ċerti dwar kif il-

parametri prinċipali jinfluwenzaw ir-riżultati u kif diversi partijiet jinteraġixxu ma' xulxin.

(10) Il-firxa għall-mira ta' tnaqqis ta' bejn 80 % u 95 % għall-pajjiżi żviluppati, kif ġiet ippreżentata fir-Raba' Rapport ta' Valutazzjoni tal-IPCC, tkopri kemm it-tnaqqis intern kif ukoll l-użu tal-krediti internazzjonali. Sabiex ikun ivvalutat id-daqs tat-tnaqqis intern tal-UE mitlub sal-2050, qed tiġi ppreżentata reviżjoni tax-xjenza reċenti flimkien ma' projezzjonijiet tal-mudell POLES f'konformità mal-għan ta' 2 ºC, jiġifieri tnaqqis bin-nofs tal-emissjonijiet globali sal-2050 meta mqabbla mal-1990.

(11) Il-prezzijiet tal-fjuwils fossili huma importanti meta jiġu vvalutati l-impatti tat-tnaqqis tal-emissjonijiet tal-GHG imma ġeneralment dawn jiġu ddeterminati mis-swieq globali. Barra minn hekk, azzjoni globali dwar it-tibdil fil-klima jista' jkollha impatt fuq il-prezzijiet tal-fjuwils fossili. Bl-użu tal-mudell globali POLES, l-interazzjoni tal-azzjoni dwar il-klima u tal-prezzijiet tal-fjuwils fossili kienet analizzata permezz ta' 3 xenarji:

- *Linja Bażi Globali:* globalment ma tittieħed l-ebda azzjoni addizzjonali dwar il-klima sal-2050.

- *Azzjoni Globali:* azzjoni globali li tnaqqas bin-nofs l-emissjonijiet globali sal-2050 meta mqabbel mal-1990.

- *Azzjoni Frammentata:* l-UE ssegwi strateġija ta' dekarbonizzazzjoni li, iżda, ma tkunx segwita minn pajjiżi oħrajn. Sal-2020 huma jikkonformaw biss mal-wegħdiet l-inqas impenjattivi tal-Qbil ta' Kopenħagen u wara l-2020 ma jagħmlu l-ebda sforz addizzjonali.

Din il-projezzjoni permezz ta' mudell kienet estiża sabiex tinkludi l-projezzjonijiet globali għall-agrikoltura u għat-tibdil fl-użu tal-art billi ntużaw il-mudelli GLOBIOM u G4M.

(12) Għat-tfassil ta' mudelli tal-UE, intużaw il-mudell PRIMES tas-sistema tal-enerġija kif ukoll il-mudell GAINS għall-projezzjonijiet tal-emissjonijiet li mhumiex tas-CO_2 tal-UE. Ukoll fuq l-iskala tal-UE, ir-relazzjoni bejn l-enerġija u l-LULUCF ġiet analizzata permezz tal-mudelli G4M u GLOBIOM. Id-dekarbonizzazzjoni hija mmexxija 'l quddiem prinċipalment mill-prezzijiet tal-karbonju relatati mal-emissjonijiet tas-CO_2 u dawk mhux tas-CO_2.

(13) Ix-xenarji projettati fuq il-livell tal-UE huma:

- Xenarju ta' referenza li jirrifletti l-implimentazzjoni u l-kontinwazzjoni ta' politiki eżistenti (jiġifieri, il-Pakkett ta' Azzjoni dwar il-Klima u l-Enerġija Rinovabbli sal-2020).

- Numru ta' xenarji ta' dekarbonizzazzjoni li jirriflettu tnaqqis intern tal-UE ta' 80 % fl-2050 meta mqabbel mal-1990, ħlief għal xenarju wieħed ta' azzjoni frammentata fejn jittieħdu miżuri addizzjonali sabiex tkun protetta l-kompetittività internazzjonali tal-industriji b'konsum għoli ta' enerġija.

- Issir distinzjoni bejn ix-xenarji ta' dekarbonizzazzjoni skont il-prezzijiet tal-enerġija derivata mill-fjuwils fossili f'konformità mar-riżultati ta' analiżi globali bil-mudell POLES:

– xenarji bi prezzijiet baxxi tal-enerġija li jibqgħu relattivament stabbli (il-prezzijiet taż-żejt f'termini reali fl-2050 ta' madwar USD 70 $_{2008}$/il-barmil) li hu probabbli li jseħħu b'Azzjoni Globali.

– xenarji bi prezzijiet taż-żejt li gradwalment jirduppjaw (li jiżdiedu għal USD 127 $_{2008}$/il-barmil fl-2050), bħal fix-xenarju ta' referenza, li probabbli li jseħħu b'Azzjoni Frammentata.

– xenarji b'żieda qawwija temporanja fil-prezz taż-żejt jew bi prezzijiet għoljin tal-enerġiji mill-2030 'il quddiem (li jirduppjaw għal USD 212 $_{2008}$/il-barmil fl-2030), fejn jibqa' riskju reali b'Azzjoni Frammentata.

- Issir distinzjoni bejn ix-xenarji ta' dekarbonizzazzjoni skont suppożizzjonijiet dwar l-iżviluppi teknoloġiċi:

– xenarji ta' teknoloġija effettiva li tirrappreżenta suċċess fl-użu ta' teknoloġiji b'livell baxx ta' karbonju

– "dewmien fil-qbid u l-ħżin tad-diossidu tal-karbonju (CCS)" u "dewmien fix-xenarji ta' elettrifikazzjoni" sabiex ikunu vvalutati s-sensittivitajiet dwar id-disponibbiltà ta' ċerti mogħdijiet tat-teknoloġija.

– analiżi tas-sensittività dwar dewmien f'azzjoni dwar il-klima li tassumi li ma jkun hemm l-ebda politika dwar il-klima ġdida u addizzjonali qabel l-2030.

(14) Titjib fit-tfassil tal-mudelli fil-futur jista' jikkunsidra l-impatt tat-tibdil fil-klima nnifisha, pereżempju, dwar il-produzzjoni u l-konsum tal-agrikoltura u l-enerġija. Aktar titjib fit-tfassil ta' mudelli għall-ħżin tal-enerġija u soluzzjonijiet intelliġenti tas-sistemi ta' distribuzzjoni jistgħu juru aħjar l-użu tal-ġenerazzjoni distribwita.

4. RIŻULTATI MILL-ANALIŻI GLOBALI

L-isforzi globali għal tnaqqis u l-kontribut tal-UE

(15) Ir-reviżjoni tal-iktar letteratura xjentifika reċenti u l-projezzjonijiet tal-mudell permezz tal-mudell POLES juru li sal-2050 jeħtieġ li l-UE tnaqqas internament l-emissjonijiet tal-gassijiet serra tagħha b'mill-inqas 75 %, 80 % jew iktar meta mqabbla mal-1990.

(16) Sforz globali li huwa konsistenti mal-għan ta' 2 °C jimplika li pajjiżi żviluppati oħrajn jieħdu azzjoni bl-istess serjetà bħat-tfassil tal-UE permezz ta' sinjal li juri prezz indaqs tal-karbonju. Il-pajjiżi emerġenti għandhom jagħmlu dan b'mod gradwali, b'simulazzjoni permezz ta' suq tal-karbonju li jiżviluppa b'mod gradwali u bi prezzijiet indaqs tal-karbonju fil-pajjiżi żviluppati u dawk emerġenti sal-2030. Dan jirriżulta fi tnaqqis fl-emissjonijiet tal-GHG bi 80 % fl-2050 tal-pajjiżi li qed jiżviluppaw meta mqabbla mal-linja bażi, lura għal u saħansitra inqas mill-emissjonijiet tal-1990. Dan jimplika li f'każ ta' azzjoni globali, il-krediti internazzjonali ma jkunux disponibbli bl-irħis u l-kompromessi fuq skala kbira ma

joffrux alternattiva għal azzjoni domestika. L-għan ta' tnaqqis ta' 80 % sa 95 % fl-UE fil-parti l-kbira se jkollu jiġi sodisfatt internament, anki minn perpsettiva ta' kosteffiċjenza. L-emissjonijiet *per capita* għandhom jikkonverġu maż-żmien biex sal-2050 id-differenzi assoluti jkunu ferm iċken, anki jekk l-emissjonijiet *per capita* jibqgħu ogħla fil-pajjiżi żviluppati.

Ir-rabta bejn azzjoni dwar il-klima u l-prezzijiet globali tal-fjuwils fossili

(17) L-analiżi bil-mudell POLES turi l-interazzjoni bejn azzjoni globali dwar it-tibdil fil-klima u l-prezzijiet futuri tal-fjuwils fossili. Filwaqt li l-projezzjonijiet tal-linja bażi għall-prezzijiet taż-żejt kważi jirduppjaw, il-prezzijiet taż-żejt f'dinja fejn issir azzjoni globali dwar il-klima fl-2050 għandhom jibqgħu stabbli meta pparagunati mal-lum. Dan it-tnaqqis relattiv għandu jirriżulta minn domanda inqas għall-enerġija u minn ċaqliq lejn fjuwils b'livell baxx ta' karbonju. Essenzjalment, dinja ta' Azzjoni Globali hija kkaratterizzata minn prezzijiet iktar baxxi tal-fjuwils fossili u minn prezzijiet għoljin tal-karbonju.

(18) L-analiżi turi li f'dinja ta' "Azzjoni Frammentata", il-prezzijiet taż-żejt jonqsu biss bi 15 % meta mqabbla mal-livelli tal-linja bażi. Dawn ir-riżultati huma ġeneralment konsistenti mal-Perspettiva dwar l-Enerġija Dinjija [World Energy Outlook] tal-2010 tal-Aġenzija Internazzjonali tal-Enerġija. Id-dejta tal-IEA tindika riskji ċari għas-sigurtà tal-enerġija relatati mal-kombinazzjoni ta' żieda fid-domanda, diffikultajiet f'termini ta' provvista u riskji ġeopolitiċi fir-reġjuni li jesportaw iż-żejt u l-gass.

(19) Il-bidliet fil-prezzijiet għas-sorsi tal-enerġija se jirriżultaw f'bidliet fid-dħul tal-pajjiżi li jesportaw dawn il-prodotti. Imma dawn l-impatti jistgħu jiġu ġestiti. Ġie projettat li d-dħul annwali għall-OPEC fl-20 sena li ġejjin ikun ferm ogħla meta mqabbel mal-20 sena preċedenti, anki fil-każ ta' Azzjoni Globali.

Il-kontribut globali mill-agrikoltura u mill-forestrija u l-konnessjoni mal-bijoenerġija

(20) Bħala parti minn sforz globali konsistenti ma' 2 °C, kienu analizzati wkoll il-kontributi min-naħa tal-agrikoltura u tal-LULUCF kif ukoll il-korrelazzjoni mas-settur tal-enerġija fuq skala globali, fejn kienu kkunsidrati:

(a) il-ħtieġa li tkun żgurata s-sigurtà tal-ikel sabiex titma' popolazzjoni globali dejjem ikbar

(b) l-għan tal-UE li tnaqqas id-deforestazzjoni globali, b'mod partikolari fil-pajjiżi li qed jiżviluppaw u twaqqaf it-telf tal-kopertura forestali fuq livell globali sal-2030.

(c) l-isforzi sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet mill-agrikoltura,

(d) iż-żieda fl-użu tal-bijomassa għall-enerġija fil-każ ta' azzjoni dwar it-tibdil fil-klima,

(e) id-drawwiet alimentari jibqgħu l-istess b'bidliet lejn ikel b'livell għoli ta' karbonju minħabba żidiet fil-benesseri.

Mill-analiżi, qed jiġi konkluż li, sal-2050, l-agrikoltura u l-forestrija jistgħu jissodisfaw ir-rekwiżiti msemmija iktar 'il fuq jekk ikunu ffissati inċentivi xierqa, imma t-titjib fil-

produttività fuq skala globali se jkun kruċjali. Jekk dan it-titjib ma jistax jinkiseb, il-miri li ġew elenkati iktar 'il fuq sempliċement ma jintlaħqux jew ikunu jistgħu jintlaħqu biss permezz ta' żidiet sinifikanti fil-prezzijiet tal-ikel.

Li jinbidlu x-xejriet eżistenti, lejn ikel b'livell ogħla ta' karbonju, jista' jkun kontribut ukoll, imma dan ma ġiex analizzat. Il-bidliet fl-istili tal-ħajja u fl-imġiba jistgħu jżidu l-probabbiltà li jintlaħqu għanijiet ta' tnaqqis konsiderevoli kif ukoll il-kosteffiċjenza fl-infiq globali tal-azzjoni billi jgħinu ħalli jkunu evitati għażliet ta' mitigazzjoni iktar għaljin f'setturi oħrajn. Il-bijodiversità se tibbenefika ferm mil-limitazzjoni tat-tibdil fil-klima globali sa 2 ºC billi jiġu ppreservati l-foresti tropikali li juru valuri ferm għoljin ta' bijodiversità, imma wieħed għandu joqgħod attent li ż-żieda fil-produttività fl-agrikoltura/fil-forestrija mhijiex qed twassal għal tnaqqis fil-bijodiversità, nuqqas akbar ta' riżorsi tal-ilma jew jikkawżaw problemi ambjentali oħra.

5. IR-RIŻULTATI MILL-ANALIŻI TAL-UE

Il-mogħdijiet għat-tnaqqis globali tal-UE u l-kontributi settorjali

(21) L-analiżi tal-projezzjonijiet tax-xenarji ta' dekarbonizzazzjoni differenti tal-UE turi li sal-2050, tnaqqis intern tal-UE ta' 80 %, meta mqabbel mal-1990, huwa teknikament fattibbli b'teknoloġiji ppruvati jekk fis-setturi kollha jiġi applikat inċentiv għall-prezzijiet tal-karbonju li jkun b'saħħtu biżżejjed (firxa ta' madwar EUR 100 sa EUR 370 kull tunnellata metrika ta' $CO_{2\text{-eq}}$ sal-2050). Dan se jitlob innovazzjoni sostanzjali kontinwa fit-teknoloġiji eżistenti imma huwa possibbli mingħajr ma jintużaw teknoloġiji innovattivi, bħall-fużjoni nukleari, iċ-ċelluli tal-idroġenu u tal-fjuwil jew sistema ta' distribuzzjoni tal-elettriku b'applikazzjoni mifruxa ta' ħżin tal-enerġija distribwita, u mingħajr bidliet importanti fl-istili tal-ħajja (eż. bidliet alimentari, bidliet kbar fix-xejriet tal-mobbiltà). Żviluppi ta' din ix-xorta jistgħu jiffaċilitaw iktar ekonomija b'livelli baxxi ta' karbonju, imma ma kinux inklużi fl-analiżi li kienet tikkunsidra l-inċertezzi tal-fattibbiltà teknika u ekonomika tagħha u minħabba d-diffikultajiet li jiġu inklużi fl-għodod li jintużaw għat-tfassil tal-mudelli.

(22) Minkejja l-varjazzjonijiet sinifikanti fis-suppożizzjonijiet teknoloġiċi u dawk dwar il-prezzijiet tal-fjuwils fossili fix-xenarji differenti, ir-riżultati huma sodi f'termini tal-veloċità u tad-daqs tat-tnaqqis fl-emissjonijiet bil-varjazzjonijiet fuq il-livell settorjali jkunu xi ftit ikbar.

It-tnaqqis fil-GHG meta pparagunati mal-1990	**2005**	**2030**	**2050**
Total	-7%	-40 sa -44%	-79 sa -82%
Setturi			
Enerġija (CO2)	-7%	-54 sa -68%	-93 sa -99%
Industrija (CO2)	-20%	-34 sa -40%	-83 to -87%[1]
Trasport (inkluż l-avjazzjoni, eskluż is-settur marittimu) (CO2)	+30%	+20 sa -9%	-54 sa -67%
Trasport bl-esklużjoni tal-avjazzjoni u tas-settur marittimu	*+25%*	*+8 sa -17%*	*-61 sa -74%*

[1] Ix-xenarju speċifiku b'miżuri li jitolbu inqas tnaqqis mill-industrija b'konsum għoli tal-enerġija mhuwiex inkluż.

Residenzjali u servizzi (CO2)	-12%	-37 sa -53%	-88 sa -91%
Agrikoltura (mhux tas-CO2)	-20%	-36 sa -37%	-42 sa -49%
Emissjonijiet oħrajn mhux tas-CO2	-30%	-71.5 sa -72.5%	-70 sa -78%

Sors: PRIMES, GAINS

(23) Fl-2030, it-total tal-emissjonijiet tal-GHG għandhom jonqsu b'madwar 40 %, meta mqabbel mal-1990, ħlief fil-każ ta' prezzijiet għoljin taż-żejt sal-2030, li għandhom jirriżultaw fi tnaqqis ta' 44 %. Iktar passi intermedji li jwasslu għal mogħdija b'kost baxx għandhom ikunu t-tnaqqis ta' madwar 25 % sal-2020 u ta' madwar 60 % sal-2040.

(24) B'inċentivi eknonomiċi għal tnaqqis indaqs fis-setturi kollha, kontribut ikbar mis-setturi koperti mill-Iskema tal-UE għall-Iskambju tal-Emissjonijiet (ETS) għandu jkompli jkun kosteffiċjenti. Fl-2050, fis-setturi tal-ETS għandu jkun hemm tnaqqis fl-emissjonijiet li diġà jlaħħaq madwar 45 % sal-2030 u ta' madwar 90 % meta mqabbla mal-2005, filwaqt li fl-2050, is-setturi li ma jagħmlux parti mill-ETS għandhom inaqqsu l-emissjonijiet tagħhom b'madwar 25% sal-2030 u bi kważi 70 % meta mqabbla mal-2005.

(25) L-ikbar tnaqqis għandu jseħħ fis-settur tal-enerġija. B'inċentivi ekonomiċi simili fis-setturi kollha, huwa jiddekarbonizza malajr permezz tal-penetrazzjoni ta' firxa wiesgħa ta' teknoloġiji b'livell baxx ta' karbonju (diversi teknoloġiji b'enerġija rinnovabbli, nukleari, CCS wara l-2020) u żieda fl-effiċjenza fid-domanda u ġeneralment jilħaq ferm iktar minn 60 % ta' tnaqqis fl-emissjonijiet sal-2030. Sal-2050, id-dekarbonizzazzjoni tas-settur tal-enerġija tkun prattikament kompluta.

(26) Is-settur residenzjali u tas-servizzi jista' jikseb ukoll kontributi 'l fuq mill-medja tul perjodu medju u perjodu twil ta' żmien. L-istimoli prinċipali għat-tnaqqis fl-emissjonijiet huma tnaqqis sinifikanti fit-tisħin meħtieġ minħabba insulazzjoni mtejba, użu ikbar tal-elettriku (b'livell baxx ta' karbonju) u tal-enerġija rinnovabbli għat-tisħin tal-bini kif ukoll apparati iktar effiċjenti fl-użu tal-enerġija.

(27) L-industrija tiddekarbonizza ftit inqas mill-ekonomija ġenerali tul perjodu medju ta' żmien, imma f'industrija partikolari, is-CCS jagħtu lok għal għażliet għal iktar tnaqqis sinifikanti, anki jekk iktar tard (wara l-2030) milli fis-settur tal-enerġija.

(28) It-trasport u l-agrikoltura huma s-setturi prinċipali fejn ma tinkiseb l-ebda dekarbonizzazzjoni sħiħa tul perjodu itwal ta' żmien.

(29) Fit-trasport, iż-żieda fix-xejra skont l-aħħar 20 sena tinbidel. Fl-2030, l-emissjonijiet tat-trasport (toroq, ferroviji u navigazzjoni interna) se jitnaqqsu taħt il-livelli tal-1990 għall-maġġoranza tax-xenarji, fejn ix-xenarju tat-teknoloġija effettiva bi prezzijiet ta' referenza tal-fjuwils fossili jilħaq -5 % u bi prezzijiet baxxi tal-fjuwils fossili li jilħqu -2%. Imma l-ikbar parti tat-tnaqqis għandu jinkiseb bejn l-2030 u l-2050, fejn għat-trasport jintlaħqu livelli ta' madwar -60 %[2].

(30) Għall-agrikoltura, il-mudell qiegħed bil-maqlub. It-tnaqqis tagħha bejn issa u l-2030 huwa sinifikanti, imma sussegwentement għażliet ta' tnaqqis tekniċi ulterjuri tal-GHG

[2] L-emissjonijiet tan-NOx mill-avjazzjoni u impatti indiretti oħrajn tal-avjazzjoni fuq il-potenzjal għat-tisħin globali mhumiex inklużi.

ikunu iktar limitati. Bħal f'setturi oħrajn, għad hemm skop għal iktar analiżi dwar l-impatt tat-tibdil fl-imġiba fir-rigward tal-għażliet għat-taffija tal-GHG.

(31) Emissjonijiet oħrajn li mhumiex tas-CO_2, bħall-metan mill-miżbliet u l-emissjonijiet industrijali tal-N_2O jitnaqqsu wkoll b'rata mgħaġġla sal-2030, imma wara jkun hemm biss tnaqqis ulterjuri limitat. Għall-emissjonijiet mhux tas-CO2 fl-ETS, dan it-tnaqqis iseħħ diġà fix-xenarju ta' referenza; għas-setturi l-oħra bħall-agrikoltura, l-iskart u l-gassijiet serra fluworinati (gassijiet F) ikunu mitluba azzjonijiet addizzjonali li jmorru lil hinn mill-politiki eżistenti.

Il-kostijiet tas-sistema: il-prezzijiet tal-karbonju, in-nefqa għall-investiment, u l-kostijiet tal-fjuwils fossili

(32) Fix-xenarji kollha, il-prezzijiet tal-karbonju jiżdiedu minn madwar EUR 50 sa EUR 60 għal kull tunnellata metrika ta' CO2-eq: fl-2030 għal firxa ta' EUR 100 sa EUR 370 għal kull tunnellata ta' CO2-eq (EUR 150 sa EUR 200 għax-xenarji ta' teknoloġija effettiva); dan jiddependi mill-parametri teknoloġiċi u tal-fjuwils fossili magħżula.

(33) B'mod partikolari, hemm korrelazzjoni inversa ċara bejn il-prezzijiet tal-fjuwils fossili u l-prezzijiet tal-karbonju. Prezzijiet ogħla tal-fjuwils fossili jeħtieġu prezzijiet iktar baxxi tal-karbonju biex ikun hemm dekarbonizzazzjoni. Din hija konsegewenza loġika tal-fatt li l-ipprezzar b'mod ġenerali, kemm jekk permezz tal-prezz tal-karbonju kemm jekk permezz tal-prezzijiet tal-enerġija nfushom, huwa stimolu importanti sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet minħabba l-impatt tiegħu fuq id-domanda għall-enerġija u fuq l-effiċjenza tal-enerġija. Jidher ċar li l-benefiċċju tal-ipprezzar tal-karbonju huwa li jipprezza iktar dak id-dħul u dawk il-proċessi bl-ikbar konsum ta' karbonju u li d-dħul jiġi rriċiklat fl-ekonomija lokali, filwaqt li bi prezzijiet għoljin tal-enerġija mhux dejjem ikun il-każ, speċjalment għall-UE li hija ferm dipendenti fuq l-importazzjonijiet tal-fjuwils fossili.

(34) Ġie wkoll konkluż li dewmien fl-iżvilupp u fl-użu ta' ċerti teknoloġiji (CCS, elettrifikazzjoni) kif ukoll dewmien f'azzjoni dwar il-klima (l-ebda azzjoni oħra qabel l-2030) eventwalment iwasslu għal prezzijiet tal-karbonju ferm ogħla u b'mod ġenerali, kostijiet ogħla u tnaqqis fl-iffrankar tal-fjuwil. Dan jenfasizza l-importanza kritika ta':

- L-R&D u l-użu bikri tat-teknoloġiji b'livell baxx ta' karbonju bħala mezz biex jitnaqqsu l-kostijiet ġenerali u tiżdied l-aċċettabilità tal-pubbliku għal ċerta teknoloġiji.

- Il-ħtieġa għal tnaqqis kontinwu imma gradwali maż-żmien, sabiex ikun evitat li dewmien biex jintlaħqu l-livelli mixtieqa jwassal għal żidiet kbar u f'daqqa fil-prezzijiet tal-karbonju.

(35) L-iktar konklużjoni importanti tax-xenarji ta' dekarbonizzazzjoni kollha huwa ċ-ċaqliq kbir mill-ispejjeż tal-fjuwils (kostijiet operattivi) għal nefqa għall-investiment (nefqa kapitali). Minn perspettiva ekonomika, huwa importanti li wieħed jinnota li l-investimenti fil-biċċa l-kbira tagħhom huma nfiq fl-ekonomija domestika, li jeħtieġu żieda fil-valur miżjud u produzzjoni minn firxa wiesgħa ta' industriji tal-manifattura (karozzi, ġenerazzjoni tal-enerġija, tagħmir industrijali u tas-sistema ta' distribuzzjoni, materjali għall-bini effiċjenti fl-enerġija, is-settur tal-kostruzzjoni, eċċ.) filwaqt li l-

ispejjeż għall-fjuwils fil-biċċa l-kbira tagħhom jiċċirkolaw lejn il-pajjiżi terzi meta jiġi kkunsidrat kemm l-UE tiddependi mill-importazzjonijiet tal-fjuwils fossili.

(36) Fil-każ tax-xenarji ta' teknoloġija effettiva, sal-2040-2050, l-investimenti annwali għandhom medja ta' madwar EUR 550 biljun ogħla milli fil-każ ta' referenza. Jekk tittieħed medja tul il-perjodu ta' 40 sena, din iż-żieda fin-nefqa għall-investiment tammonta għal madwar EUR 270 biljun fis-sena, kemm fil-każ ta' azzjoni globali kemm fil-każ ta' azzjoni frammentata.

(37) Fuq in-naħa l-oħra tal-munita, tan-naħa taż-żidiet fl-investiment hemm tnaqqis daqstant kbir fil-kostijiet tal-fjuwils. Fix-xenarju ta' referenza, il-kostijiet tal-fjuwils xorta jiżdiedu minn madwar medja ta' EUR 900 biljun fis-sena fil-perjodu 2010-2020 għal madwar EUR 1400 biljun għall-perjodu 2040-2050. Bil-prezzijiet tal-enerġija ta' referenza, id-dekarbonizzazzjoni tnaqqas il-kostijiet tal-fjuwils bi kważi EUR 350 biljun fis-sena fil-perjodu ta' żmien bejn l-2040 u l-2050. B'azzjoni globali, it-tnaqqis fil-kostijiet tal-fjuwils meta mqabbel mar-referenza huwa, naturalment, saħansitra ikbar, bi ftit iktar minn EUR 600 biljun iffrankati fis-sena fil-perjodu 2040-2050, minħabba l-effett li jkollhom flimkien l-iffrankar tal-fjuwils fossili u l-prezzijiet iktar baxxi tal-fjuwils fossili. Meta jiġi kkunsidrat il-perjodu kollu ta' 40 sena, it-tnaqqis medju fil-kostijiet tal-fjuwils fis-sena meta mqabbel mar-referenza huwa ta' bejn EUR 175 biljun (azzjoni frammentata – prezzijiet tal-enerġija ta' referenza) u EUR 320 biljun (azzjoni globali – prezzijiet baxxi tal-fjuwils fossili) sakemm ma jkunx hemm dewmien fid-dħul tal-elettriku fit-trasport.

(38) Fix-xenarju ta' referenza, żieda f'daqqa fil-prezz taż-żejt jew prezzijiet għoljin tal-fjuwils fossili għandhom iżidu in-nefqa mitluba għall-investiment b'madwar EUR 100 biljun fis-sena; madankollu, ma hemm l-ebda impatt ta' din ix-xorta fix-xenarji ta' dekarbonizzazzjoni. L-ispejjeż għall-fjuwils huwa ferm iktar baxx fix-xenarji ta' dekarbonizzazzjoni flimkien ma' prezzijiet għoljin tal-fjuwils fossili milli fil-każ ta' referenza flimkien ma' prezzijiet għoljin tal-fjuwils fossili. Fix-xenarju tal-prezzijiet għoljin tal-fjuwils fossili, iż-żidiet fin-nefqa għall-investiment għal azzjoni dwar il-klima jkunu kkumpensati sew bit-tnaqqis fil-kostijiet tal-fjuwils.

(39) Iż-żieda fin-nefqa kapitali għal livell baxx ta' karbonju hija karatteristika konsistenti fis-setturi kollha (enerġija, industrija, trasport u l-ambjent mibni) imma f'termini assoluti, l-ikbar żidiet fl-investiment mhumiex qed iseħħu fil-ġenerazzjoni tal-enerġija, fl-infrastruttura tas-sistemi ta' distribuzzjoni jew fl-industrija, imma fit-teknoloġiji tad-domanda fis-settur tat-trasport (b'mod partikolari l-vetturi), u fl-ambjent mibni (materjali u komponenti għall-bini effiċjenti fl-użu tal-enerġija, pompi tas-sħana, apparati, eċċ.). Huma speċjalment is-setturi tan-negozju li jipprovdu dawk it-teknoloġiji u dan it-tagħmir li għandhom jibbenefikaw l-iktar mid-dekarbonizzazzjoni.

(40) Id-daqs u l-kompożizzjoni tal-infiq kapital għal livell baxx karbonju fl-għexieren ta' snin li ġejjin jagħtu lok għal kwistjonijiet importanti f'termini ta' politika dwar kif, anki b'inċentivi qawwija fir-rigward tal-karbonju, jistgħu jingħelbu l-barrieri għall-finanzjament, b'mod partikolari għall-utenti finali tat-trasport u tal-bini. Se jkunu meħtieġa strumenti finanzjarji u fiskali innovattivi, bħal self preferenzjali, għotjiet li jħallsu lura parti mill-investiment għal livell baxx ta' enerġija u tnaqqis fit-taxxi, bil-għan li jinfetaħ l-investiment privat f'teknoloġiji b'livell baxx ta' karbonju. Barra minn hekk, sehem ikbar mill-finanzjament reġjonali fil-baġit tal-UE jkollu jmur għal strumenti ta' politika li jsaħħu r-riżorsi tas-settur privat.

Ir-riżorsi tal-enerġija, l-effiċjenza fl-enerġija u s-sigurtà tal-enerġija

(41) Fix-xenarji ta' dekarbonizzazzjoni, l-effiċjenza fir-riżorsi tal-enerġija tal-UE jitjiebu b'mod sostanzjali filwaqt li jġibu magħhom benefiċċji għas-sigurtà fl-enerġija b'mod partikolari anqas użu tal-fjuwils fossili u anqas importazzjoni. Il-konsum totali tal-enerġija primarja jonqos għal 1650 Mtoe fl-2030 u madwar 1300-1350 Mtoe fl-2050; meta mqabbel ma' aktar minn 1800 Mtoe fl-2005. Jintużaw iktar riżorsi tal-enerġija domestika, b'mod partikolari l-enerġija rinnovabbli, u l-importazzjonijiet totali tal-enerġija jonqsu b'iktar min-nofs meta pparagunati mal-2005 sal-2050. Mill-2025, dan għandu jwassal tibdil sħiħ tat-tendenza fir-rigward taż-żidiet fid-dipendenza mill-importazzjonijiet tal-fjuwils, biex sal-2050 din ix-xejra tonqos għal inqas minn 35 %. Sal-2050, il-kont tal-importazzjonijiet taż-żejt jitnaqqas bin-nofs jew iktar meta mqabbel mal-lum, u jitnaqqas b'madwar 80 % meta mqabbel mal-każ ta' referenza, l-ekwivalenti ta' EUR 400 biljun jew iktar.

(42) Huwa importanti li wieħed jinnota li dawn il-livelli ta' tnaqqis fil-konsum tal-enerġija primarja huma prinċipalment ir-riżultat ta' bidliet teknoloġiċi fir-rigward tad-domanda u mhux minħabba servizzi mnaqqsa tal-enerġija: l-ewwel nett permezz ta' bini, sistemi ta' tisħin u vetturi iktar effiċjenti, li sussegwentement jissaħħu bl-elettrifikazzjoni fit-trasport u fit-tisħin, li jressqu flimkien teknoloġiji fir-rigward tad-domanda ferm effiċjenti (ibridi li tipplaggjahom, vetturi elettriċi, pompi tas-sħana) ma' settur tal-enerġija li hu fil-biċċa l-kbira tiegħu dekarbonizzat.

(43) Li tintlaħaq il-mira ta' ffrankar tal-enerġija ta' 20 % fl-2020, jippermetti lill-UE li sal-2020 tnaqqas l-emissjonijiet domestiċi tagħha b'25 % jew iktar.

(44) Id-dekarbonizzazzjoni se jnaqqas b'mod sinifikanti r-riskji ta' sigurtà fir-rigward tal-fjuwils fossili iżda elettrifikazzjoni fuq skala kbira flimkien ma' ġenerazzjoni deċentralizzata tinvolvi sfidi u opportunitajiet oħrajn. Il-Pjan Direzzjonali għall-Enerġija tal-2050 se jindirizza dawn il-kwistjonijiet f'iktar dettall.

Is-settur tal-enerġija

(45) Filwaqt li d-domanda għall-enerġija finali tas-setturi kollha tonqos b'mod sinifikanti, il-konsum tal-elettriku jkompli jiżdied sal-2050. Dan huwa r-riżultat ta' żewġ xejriet opposti:

- Iktar titjib fl-effiċjenza fir-rigward tad-domanda
- Speċjalment wara l-2025, żieda fid-domanda mis-setturi tat-tisħin u tat-trasport, ikkawżata mill-applikazzjoni mifruxa ta' teknoloġiji effiċjenti fir-rigward tad-domanda (eż. ibridi li tipplaggjahom, vetturi elettriċi, pompi tas-sħana).

Madankollu, ir-rata taż-żieda tibqa' simili għax-xejriet storiċi tal-aħħar 20 sena, minkejja l-fatt li maż-żmien parti konsiderevoli mis-setturi tat-trasport u tat-tisħin qed jaqilbu miż-żejt u mill-gass għall-elettriku.

(46) Fuq il-lat tal-provvista, is-sehem tat-teknoloġiji b'livell baxx ta' karbonju fit-taħlita tal-elettriku (l-enerġiji rinnovabbli, fjuwils fossili + CCS, nukleari) qed jiżdied b'rata mgħaġġla minn 45 % illum, madwar 60 % fl-2020 (minħabba l-implimentazzjoni sħiħa tal-Pakkett tal-Klima u tal-Enerġija) għal 75 % sa 80 % fl-2030 u kważi 100 % fl-2050. Peress li t-teknoloġiji elettriċi b'livell baxx ta' karbonju huma kkaratterizzati

minn infiq kapitali ikbar u minn kostijiet iktar baxxi tal-fjuwils, l-infiq għall-investiment fil-ġenerazzjoni huwa għoli, l-istess bħal għall-espansjoni tas-sistema tad-distribuzzjoni. Fir-rigward tas-setturi l-oħra, il-kwistjoni politika ewlenija hija x'inhu l-aħjar mod biex dawn l-investimenti jkunu jistgħu jsiru.

It-trasport

(47) L-effiċjenza enerġetika hija waħda mill-kontributuri prinċipali għad-dekarbonizzazzjoni tat-trasport. L-analiżi turi li sal-2025 u minkejja servizzi tat-trasport li jiżdiedu kontinwament, it-titjib fl-effiċjenza tal-vetturi hija l-istimolu prinċipali sabiex tinbidel ix-xejra fir-rigward taż-żieda fl-emissjonijiet tal-GHG u sabiex, fl-2030, l-emissjonijiet tal-GHG tat-trasport ibbażat fuq l-art jerġgħu jiġu taħt il-livelli tal-1990. Pereżempju, għall-karozzi tal-passiġġieri dan it-titjib fl-effiċjenza wara l-2020 imur lil hinn mil-leġiżlazzjoni eżistenti dwar is-CO2 u l-karozzi, immexxija minn ibridizzazzjoni gradwali.

(48) Filwaqt li l-ibridizzazzjoni hija importanti mill-perspettiva taż-żieda fl-effiċjenza sal-2025, minn perspettiva teknoloġika din hija wkoll pass essenzjali sabiex ikun jista' jsir ċaqliq lejn l-elettromobbiltà (vetturi li jaħdmu bl-elettriku) wara l-2025. Għall-karozzi tal-passiġġieri, din hija teknoloġija prinċipali li tippermetti tnaqqis ferm qawwi fis-settur tat-trasport wara l-2030. Għall-avjazzjoni, u sa ċertu punt għall-vetturi tqal, il-bijofjuwils għandu jkollhom rwol iktar importanti, prinċipalment wara l-2030.

(49) Għall-avjazzjoni, il-bijofjuwils saru teknoloġija importanti ta' tnaqqis ta' GHG fil-perjodu ta' żmien wara l-2030. Għat-trasport fit-toroq l-akbar żieda fil-bijofjuwils użati hija fil-perjodu sal-2020 sabiex tintlaħaq il-mira ġenerali ta' 20 % ta' enerġiji rinovabbli u l-mira speċifika ta' 10 % ta' enerġiji rinovabbli għat-trasport. Wara l-2020 u sal-2050, iż-żieda assoluta għandha tissokkta, iżda tibqa' aktar baxxa minn dik fil-perjodu bejn l-2005 u l-2020, jekk l-elettromobbiltà tidħol fis-suq b'suċċess. Madankollu, jekk dan ma jkunx il-każ, il-bijofjuwils ikollhom bżonn isiru importanti sabiex jintlaħaq l-istess livell ta' tnaqqis. Żidiet bħal dawn fil-bijofjuwils jistgħu jwasslu għal aktar pressjonijiet fuq l-użu tal-art, inkluż l-emissjonijiet mill-użu tal-art, il-bijodiversità, il-ġestjoni tal-ilma u l-ambjent b'mod ġenerali, tal-inqas jekk wieħed jassumi li jkunu qed jintużaw il-bijofjuwils ibbażati fuq l-art.

(50) Fix-xenarji kollha analizzati hemm biss impatt ċkejken fuq id-domanda totali għat-trasport. Dan huwa parzjalment minħabba li l-qafas tal-immudellar jiffoka fuq it-tnaqqis fil-GHG u ma jinkludix politiki speċifiċi dwar it-trasport sabiex ikun jista' jkun hemm sistema ta' trasport iktar effiċjenti, bidla fil-mezzi tat-trasport u sabiex jitnaqqsu tipi differenti ta' esternalitajiet, bħall-konġestjoni u t-tniġġis tal-arja, li jista' jwassal għal kobenefiċċji addizzjonali f'termini ta' tnaqqis fl-emissjonijiet. Dawn l-aspetti se jkunu ttrattati f'iktar dettall fil-valutazzjoni tal-impatt tal-White Paper dwar it-Trasport.

(51) Paragun bejn xenarji differenti juri li hemm korrelazzjoni ċara bejn it-tnaqqis tal-GHG fis-settur tat-trasport u fis-settur tal-enerġija. Jekk is-settur tat-trasport inaqqas iktar l-emissjonijiet tal-GHG permezz tal-elettromobbiltà, l-użu tal-elettriku jiżdied, li għandu jkollu impatt fuq l-emissjonijiet tal-elettriku. B'hekk, anki jekk is-settur tat-trasport mhuwiex inkluż fl-ETS, maż-żmien ikollu dejjem iktar influwenza fuq l-iżviluppi fl-ETS tal-UE.

L-ambjent mibni

(52) It-tisħin u t-tkessiħ (żewġ terzi) kif ukoll it-tisħin tal-ilma u t-tisjir (aktar minn 20 %) huma l-iktar proċessi importanti li jikkunsmaw enerġija f'dan is-settur, bil-bqija jkunu prinċipalment l-apparati tad-dawl u tal-elettriku.

(53) Ix-xejriet prinċipali osservati huma simili għal dawk fis-settur tat-trasport. L-ewwel nett, id-domanda globali għall-enerġija titnaqqas: l-effiċjenza, b'mod partikolari, il-prestazzjoni tal-enerġija tal-bini tittejjeb billi t-teknoloġija passiva tad-djar issir parti mill-ħajja ta' kuljum u l-prestazzjoni tal-enerġija tal-bini eżistenti tittejjeb bil-bosta meta l-bini jiġi ddekorat mill-ġdid. Dan jinvolvi investimenti pjuttost sostanzjali li jistgħu jiġu rkuprati maż-żmien permezz ta' tnaqqis fil-kontijiet tal-enerġija. Kwistjoni politika ewlenija hija kif il-barrieri għall-finanzjament inizjali jistgħu jingħelbu.

(54) Bħal fis-settur tat-trasport, hemm ċaqliqa importanti f'termini ta' fjuwils użati, minn żejt, gass u faħam għal elettriku u fjuwils rinnovvabbli. Il-pompi tas-sħana effiċjenti għandhom rwol importanti billi jippermettu li tiżdied l-effiċjenza fl-użu finali kif ukoll li titnaqqas l-intensità tal-karbonju tal-fjuwils billi jintużaw l-enerġija ġeotermali u l-elettriku. Barra minn hekk, il-bijogass, il-bijomassa u t-tisħin solari qed jissostitwixxu b'mod sinifikanti lill-fjuwils fossili.

L-industrija

(55) Il-kontribut kosteffiċjenti tal-industriji b'konsum għoli ta' enerġija fix-xenarju tat-Teknoloġija Effettiva għandu jiżdied għal madwar 35 % ta' tnaqqis fl-emissjonijiet fl-2030 u bejn 85 % u 90 % fl-2050. Dawn il-potenzjali huma l-għaqda flimkien ta' iktar tnaqqis fl-intensità tal-enerġija, u l-applikazzjoni tas-CCS għall-emissjonijiet tas-CO2 industrijali li jibqa' b'konsum għoli ta' enerġija (eż. l-emissjonijiet mill-proċessi, pereżempju, fl-azzar u fis-siment) mill-2035 'il quddiem.

(56) Fil-kuntest ta' azzjoni frammentata bl-UE tnaqqas l-emissjonijiet ferm iktar minn pajjiżi oħrajn, ċerti industriji se jibbenefikaw minn investimenti addizzjonali f'firxa wiesgħa ta' teknoloġiji b'livelli baxxi ta' karbonju u minn kompetittività mtejba minħabba vantaġġi tal-innovatur.

(57) Iżda kien ivvalutat ukoll l-impatt ta' politika dwar il-klima iktar ambizzjuża fuq l-industriji b'konsum għoli ta' enerġija. Ir-riżultati ta' tfassil ta' mudell makroekonomiku li sar qabel kienu riveduti u rfinuti sal-2030. Dan ikkonferma li l-impatt fuq il-livelli tal-produzzjoni tal-industriji b'konsum għoli ta' enerġija kien limitat u li l-allokazzjoni mingħajr ħlas tipproteġi lill-industrija b'konsum għoli ta' enerġija fl-ETS, anki jekk l-UE kellha timplimenta miri iktar ambizzjużi f'dinja fejn reġjuni oħrajn għandhom ambizzjoni iktar limitata.

(58) Madankollu, għal industriji b'konsum għoli ta' enerġija, il-potenzjali deskritti fir-rigward tat-tnaqqis ta' wara l-2035 jeħtieġu introduzzjoni fuq skala kbira ta' CCS, li hija teknoloġija li ma għandha l-ebda benefiċċju reali ieħor għajr tnaqqis fl-emissjonijiet tal-GHG u li ġġib kemm investiment żejjed kif ukoll iktar kostijiet operattivi.

(59) Għalhekk, ġie analizzat xenarju alternattiv fejn l-industriji b'konsum għoli ta' enerġija jkunu suġġetti għal rekwiżiti għal tnaqqis tal-emissjonijiet iktar baxxi, fejn l-emissjonijiet tal-industrija jibqgħu eqreb tar-riżultati tax-xenarju ta' referenza, u, sal-

2050, jilħqu tnaqqis mhux ta' -86 % iżda ta' madwar -50 %, b'mod partikolari għaliex is-CCS ma jsirux teknoloġija kurrenti għall-emissjonijiet relatati mal-proċessi. F'xenarju ta' din ix-xorta, l-industriji b'konsum għoli ta' enerġija ma jkollhomx għalfejn isostnu l-kostijiet żejda relatati mal-użu tas-CCS, li inkella jitilgħu għal iktar minn EUR 10 biljuni fis-sena fl-aħħar għaxar snin.

L-agrikoltura u emissjonijiet oħrajn li mhumiex CO2

(60) Mill-1990 sal-2005, l-emissjonijiet li mhumiex CO2 tnaqqsu bi kwart, b'rata ferm iktar mgħaġġla mill-emissjonijiet tas-CO2. Illum, l-emissjonijiet mill-agrikoltura (N_2O u l-metan) jammontaw għal iktar minn nofs tal-emissjonijiet li mhumiex CO2.

(61) Huwa mistenni li l-emissjonijiet li mhumiex CO2 għajr dawk mill-agrikoltura jonqsu b'mod sinifikanti, speċjalment qabel l-2030. Ir-raġunijiet prinċipali huma t-tnaqqis fl-N_2O fis-setturi industrijali koperti mill-ETS, it-tnaqqis tal-emissjonijiet tal-metan minħabba l-implimentazzjoni sħiħa tad-Direttiva dwar ir-rimi ta' skart f'terraferma, it-tnaqqis tal-HFCs[3], u t-tnaqqis fit-tnixxija tal-metan fis-setturi tat-tħaffir fil-minjieri, tal-enerġija u dak industrijali.

(62) Permezz ta' azzjonijiet addizzjonali, l-emissjonijiet mill-agrikoltura jistgħu jkomplu jonqsu sal-2030, b'din ix-xejra tnaqqas ir-rata tagħha wara l-2030. B'livelli ta' emissjonijiet ta' madwar 330 miljun tunnellata fl-2050, terz taħt il-livelli tal-emissjonijiet fl-2005, l-agrikoltura tirrappreżenta madwar terz mill-emissjonijiet totali tal-UE li jibqgħu fl-2050, b'sehem li jittrippla mill-2005. Dan juri r-rwol importanti li għandha l-agrikoltura fil-ksib tad-dekarbonizzazzjoni. Jekk l-emissjonijiet ma jkomplux jonqsu b'terz sal-2050 meta mqabbla mal-2005, setturi oħrajn jkollhom jagħmlu saħanistra iktar minn hekk.

(63) Fl-istess ħin, hekk kif id-domanda globali għall-ikel tikber, u x-xejriet alimentari jinbidlu għal dieti b'livell għoli ta' karbonju, l-analiżi turi b'mod ċar li hemm limiti għat-tnaqqis fl-emissjonijiet mill-agrikoltura. Element li jista' jkun importanti u li mhuwiex inkluż fil-valutazzjoni kwantitattiva huwa l-impatti possibbli tal-bidliet fl-imġiba li għandhom ibiddlu x-xejriet attwali u jressquhom lejn inqas mudelli alimentari b'livell għoli ta' karbonju. Tul perjodu twil ta' żmien, tranżizzjoni għal dieta iktar tajba għas-saħħa tista' tnaqqas b'mod sostanzjali l-emissjonijiet tal-metan u tal-ossidi nitrużi, u jkollha impatti pożittivi fuq ir-rekwiżiti tal-użu tal-art.

L-użu tal-art, it-tibdil fl-użu tal-art u l-forestrija

(64) L-enerġija mill-bijomassa se tkun komponent sinifikanti taż-żieda fl-enerġija rinnovabbli mistennija tul l-għexieren ta' snin li ġejjin. Fil-każ ta' referenza, il-produzzjoni tal-bijoenerġija bejn wieħed u ieħor tirdoppja bejn l-2010 u l-2050. Fil-każ tad-dekarbonizzazzjoni, il-produzzjoni tal-bijoenerġija iktar minn tittrippla matul l-istess perjodu. Iż-żieda fil-provvista tal-bijoenerġija ġejja prinċipalment minn żieda fil-produzzjoni tal-bijofjuwils mill-uċuħ tar-raba' agrikoli, minn żieda fl-użu tar-residwi agrikoli, minn bijomassa tal-injam u minn materjali ta' skart.

[3] Ir-Regolament dwar il-gassijiet fluworinati (gassijiet F) u d-Direttiva dwar is-sistemi mobbli ta' kundizzjonament tal-arja fil-vetturi.

(65) Iż-żidiet fid-domanda għall-bijoenerġija se jkollhom effetti fuq il-mod li bih tintuża l-art fl-UE, li sa ċertu punt qed tikkompeti ma' użi oħrajn, bħall-produzzjoni tal-ikel u tal-għalf, kif ukoll il-produzzjoni tal-karta u tal-injam ippreparat. Barra minn hekk, il-produzzjoni nnifisha jista' jkollha impatt fuq l-emissjonijiet tal-GHG tal-UE billi tbiddel (1) id-dħul meħtieġ fl-agrikoltura li jista' jżid l-emissjonijiet (eż. żieda fl-użu tal-fertilizzanti fl-agrikoltura), (2) l-użu tal-art li jwassal għal żieda netta fl-emissjonijiet tal-gassijiet serra (eż. bidliet fir-rati ta' deforestazzjoni jew ta' afforestazzjoni jew il-konverżjoni ta' art għall-ħaxix f'art għall-uċuh tar-raba'), u (3) il-prattiki tal-ġestjoni tal-foresti u b'hekk tbiddel l-emissjonijiet u l-assorbimenti tal-foresti ġestiti (eż. bidla fiċ-ċikli tal-ħsad).

(66) Fl-Ewropa, l-użu tal-art, it-tibdil fl-użu tal-art u l-forestrija jwasslu għal qbid nett tal-karbonju, b'mod partikolari fil-foresti. Maż-żmien, dan ir-reċipjent nett huwa mistenni li jonqos b'mod sinifikanti, minħabba l-maturazzjoni tal-foresti, u ż-żieda fil-ħsad għall-bijoenerġija, għall-produzzjoni tal-karti u għall-injam ippreparat. It-tnaqqis maż-żmien taż-żieda fid-domanda għal injam verġni, pereżempju permezz tar-riċiklaġġ tal-iskart organiku, tal-karta u l-prodotti tal-injam, għandu jbaxxi l-livell ta' dan it-tnaqqis fil-funzjoni ta' reċipjent nett.

(67) L-inċertezzi huma kbar u l-interrelazzjonijiet bejn is-setturi tal-enerġija, tal-forestrija u tal-agrikoltura huma kumplessi, anki fuq skala globali. Id-domanda tal-UE għall-bijoenerġija tista', parzjalment, tiġi sodisfatta wkoll permezz tal-importazzjonijiet, li għandu jwassal għal inqas impatti fl-UE, imma potenzjalment għal iktar impatti fil-pajjiżi terzi. Jidher ċar li din il-kwistjoni jeħtieġ li tingħata iktar attenzjoni u li tiġi eżaminata iktar. Iż-żidiet fil-produttività fl-agrikoltura għandhom ikunu ferm importanti sabiex ikun żgurat li dawn iż-żidiet fil-bijoenerġija jistgħu jseħħu mingħajr impatti wisq negattivi fuq użi finali oħrajn tal-prodotti tal-forestrija jew tal-agrikoltura. Fl-aħħar nett l-impatt fuq il-bijodiversità tal-bidliet fil-prattiki ta' ġestjoni ukoll se jkun jeħtieġ iktar attenzjoni.

L-impatti fuq l-impjiegi

(68) F'termini ta' impjiegi, huwa mistenni li l-bidliet strutturali sottostanti ma jkollhom l-ebda impatt pożittiv jew impatt pożittiv ċkejken fuq il-livell globali tal-impjiegi (għall-inqas fuq medda twila ta' żmien), imma huwa mistenni ċaqliq sinifikanti fl-impjiegi fost jew fi ħdan is-setturi, sakemm ikunu implimentati politiki xierqa dwar is-suq tax-xogħol. L-iżvilupp tal-politiki se jkun importanti sabiex ikun żgurat li l-effetti globali jkunu pożittivi u sabiex ikun żgurat ċaqliq fl-impjiegi għal setturi u għal okkupazzjonijiet li jkunu innovattivi u b'potenzjal kbir għal tkabbir. L-analiżi wriet li żieda fl-investiment fi prodotti li jitolbu investimenti kapitali kbar (tagħmir għall-ġenerazzjoni tal-enerġija, enerġija rinnovabbli, tagħmir għat-trasport, bini u komponenti tal-bini) teħtieġ żieda fil-produzzjoni ta' firxa wiesgħa ta' setturi tal-manifattura, kif ukoll fis-settur tal-kostruzzjoni.

(69) Bidla fis-sistema tal-enerġija, is-settur tat-trasport u dak tad-djar, li huma s-sorsi prinċipali tal-emissjonijiet tal-GHG, se żżid id-domanda għal ħiliet u għal kompetenzi ġodda. Dan huwa partikolarment sinifikanti fis-settur tal-enerġija bħala riżultat ta' investimenti kbar u ta' espansjoni fis-subsetturi tal-ġestjoni tal-enerġija. Il-bżonn prinċipali huwa dak li l-ħiliet tal-ħaddiema li hemm bħalissa jkunu riveduti u aġġornati. Imma l-kisba ta' ħiliet ġodda mhijiex limitata biss għas-setturi li jaraw

tnaqqis jew żieda fit-tkabbir imma anki għas-setturi li huma indirettament involuti, bħas-settur bankarju.

(70) Barra minn hekk, il-politiki dwar l-ipprezzar jistgħu jagħtu lok għal riċiklaġġ intelliġenti tad-dħul, bl-impjiegi jibbenefikaw l-iktar minn tnaqqis fil-kost tal-ħidma. L-introduzzjoni ta' politiki dwar l-ipprezzar, bħall-irkant għas-setturi li mhumiex esposti għal kompetizzjoni jew tassazzjoni internazzjonali li ma jagħmlux parti mill-ETS, flimkien ma' tnaqqis fil-kostijiet tax-xogħol permezz tar-riċiklaġġ jistgħu jirriżultaw fi tkabbir nett tal-impjiegi ta' 0.7 % meta mqabbel mar-referenza, jew għal żieda bi ftit iktar minn 1.5 miljun impjieg sal-2020.

Il-kobenefiċċji f'termini ta' kwalità tal-arja

(71) Kollox ma' kollox, il-benefiċċji għall-kwalità tal-arja huma evidenti. Il-livelli medji tat-tniġġis tal-arja għandhom ikunu iktar minn 65 % iktar baxxi fl-2030 meta mqabbla mal-2005. Fl-2030, il-kostijiet annwali għall-kontroll tas-sustanzi tradizzjonali li jniġġsu l-arja jistgħu jkunu aktar minn EUR 10 biljun inqas; u fl-2050 madwar EUR 50 biljun jistgħu saħansitra jiġu ffrankati kull sena. Dawn l-iżviluppi għandhom inaqqsu wkoll il-mortalità, fejn huwa stmat li l-benefiċċji jlaħħqu madwar EUR 7 sa EUR 17-il biljun fis-sena fl-2030, u EUR 17 u EUR 38 biljun fl-2050. Barra minn hekk, is-saħħa pubblika għandha titjieb, bi tnaqqis fil-kostijiet għall-kura tas-saħħa kif ukoll bi tnaqqis fil-ħsara lill-ekosistemi, lill-uċuħ tar-raba', lill-materjali u lill-bini.

(72)