

## Katalóg mitigačných opatrení

### SEKTOR ENERGETIKA (VRÁTANE DOPRAVY A FUGITÍVNYCH EMISÍÍ)

#### Opatrenia WAM

- 1) Národný cieľ OZE stanovený na rok 2030 na úroveň 18,91 %.
- 2) Národný cieľ na rok 2030 pre sektory pod Rozhodnutím o spoločnom úsilí (ESR) je -20 %.
- 3) Národný cieľ na rok 2030 pre primárnu úsporu EE stanovený na úroveň -28,36 %.
- 4) Zvýšenie cien uhlíka v rámci EÚ ETS po roku 2020.
- 5) Skoršie vyradovanie elektrární využívajúcich tuhé fosílné palivá. Predpokladá sa vyradenie elektrární Vojany a Nováky v roku 2025 a 2023 v uvedenom poradí.
- 6) Dekarbonizácia výroby elektriny po roku 2020 vďaka OZE a rozvoju jadrovej energie.
- 7) Schéma podpory OZE vo výrobe elektriny s predpokladanými technológiami OZE ako sú solárna fotovoltaika, veterné turbíny na pevnine, bioplyn/ biometán. Scenár predpokladajú podporu 50 MW v období 2021 – 2025, s následnou podporou ďalších 500 MW na základe dražieb.
- 8) Zvýšenie podielu jadrovej energie v energetickom mixe Slovenskej republiky- v strednodobom horizonte (2020 - 2025) zvýšenie najmä vďaka uvedeniu dvoch nových jadrových reaktorov do prevádzky v Atómových elektrárnach Mochovce.
- 9) Pokračovanie zníženia konečnej energetickej spotreby vo všetkých sektoroch po roku 2020:
  - a) Politiky podporujúce zrýchlenie obnovy fondu budov (bytových aj nebytových, verejných aj súkromných) so zameraním na uskutočňovanie nákladovo efektívnych hĺbkových obnov a uplatňovanie minimálnych požiadaviek na energetickú hospodárnosť budov s takmer nulovou potrebou energie po roku 2020 pre nové budovy.
  - b) Politiky energetickej efektívnosti v oblasti priemyslu- podpora využívania nových inovatívnych technológií vo výrobe v priemysle (BAT techniky).
  - c) Politiky v sektore dopravy zamerané na infraštruktúru ako aj mäkké opatrenia umožňujúce vyššiu efektívnosť.
- 10) Elektrifikácia dopravy po roku 2020- zvýšenie podielu elektromobilov a vozidiel s palivovými článkami, ktoré budú nahrádzať vozidlá s vnútorným spaľovacím motorom.
- 11) Zachytávanie a skladovanie uhlíka.

#### Opatrenia NEUTRAL

- 1) Zriadenie Rady vlády pre Európsku zelenú dohodu a nízkouhlíkovú transformáciu, ktorá bude slúžiť ako medzirezortný koordinačný orgán na najvyššej úrovni s cieľom zefektívniť nízkouhlíkovú transformáciu Slovenska smerom ku klimatickej neutralite v roku 2050.

- 2) Prijatie zákona o zmene klímy, ktorý by riešil mitigáciu a adaptáciu na zmenu klímy.
- 3) Vytvorenie podmienok a odstránenie bariér pre optimálne využívanie zdrojov energie bez emisií skleníkových plynov a podpora takých zdrojov a projektov, ktoré dokážu nahrádzať fosílné palivá tak, aby bola zabezpečená spoľahlivosť výroby a dodávky elektriny resp. tepla pri dodržaní nákladovej a environmentálnej efektívnosti a pri rešpektovaní zachovania, alebo zlepšenia stavu biodiverzity.
- 4) Znižovanie legislatívnych, technických, administratívnych a finančných bariér pre realizáciu týchto zdrojov s dôrazom na sektor samospotrebiteľov.
- 5) Vypracovanie kritérií udržateľného využívania všetkých obnoviteľných zdrojov energie, ktoré budú právne záväzné.
- 6) Zosúladenie budovania tepelných zariadení s lokálnymi koncepciami rozvoja v oblasti tepelnej energetiky.
- 7) Vylúčiť diskriminácie zdrojov, aby aj pre zariadenia na spaľovanie palív s celkovým menovitým tepelným príkonom menším ako 20MW bola zohľadnená cena uhlíka podobne ako je to pre väčšie zariadenia zaradené v ETS.
- 8) Zohľadňovanie princípu, že opatrenia na plnenie cieľov znižovania emisií skleníkových plynov by mali zároveň umožňovať dosahovať ciele v zlepšovaní stavu kvality ovzdušia, nie viesť k zhoršeniu kvality ovzdušia (napríklad nadmerná podpora priameho spaľovania biomasy vedie k zvýšeniu emisií PM a k zhoršeniu kvality ovzdušia.
- 9) Zvyšovanie energetickej efektívnosti v sektore budov prednostne výmenou starých neefektívnych a neekologických vykurovacích zariadení na tuhé palivo za moderné zariadenia (vrátane OZE) v kombinácii so zateplením
- 10) Diferencovanie registračných poplatkov zahrnutých v cenách nových kotlov s cieľom podpory environmentálne šetrnejších spaľovacích zariadení.
- 11) Osvetová kampaň a vzdelávanie o správnej praxi pri spaľovaní uhlia a biomasy.
- 12) Pokračovanie (resp. rozšírenie) v podpornej dotačnej schéme pre efektívny prechod k používaniu nízkoemisných tepelno-energetických zariadení.
- 13) Nastavenie podmienok pre CZT, vrátane pravidiel pre zákaz odpájania sa a pravidiel na odpájanie sa od CZT, čo v zmysle Smernice o energetickej efektívnosti a Smernice o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov znamená možnosť odpojiť sa od CZT len v prípade neúčinných CZT a len v prípade, že nový systém bude nákladovo a environmentálne efektívny a nezvýši emisie znečisťujúcich látok a skleníkových plynov v danej lokalite. V zmysle Smernice o obnoviteľných zdrojoch energie je v prípade odpojenia nutné uhradiť CZT všetky náklady, ktoré vzniknú pôvodnému prevádzkovateľovi v súvislosti s odpojením od CZT.
- 14) Využívanie existujúcej plynárenskej infraštruktúry pre OZE, kvôli vysoko rozvinutej prepravnej a distribučnej sieti, vrátane podzemných zásobníkov, ktorá je predpokladom pre ďalšiu dekarbonizáciu hospodárstva.
- 15) Podpora prepájanie sektorov elektroenergetiky a plynárenstva prostredníctvom tzv. technológií Power-to-X a umožnenie zvýšenia úrovne primiešavania vodíka do zemného plynu.

- 16) Nastavenie dlhodobej podpory zvyšovania podielu dekarbonizovaných plynov (bioplyn, biometán, vodík, syntetický metán).
- 17) Podpora technológií s negatívnymi emisiami definovaných podľa IPCC (The Intergovernmental Panel on Climate Change).
- 18) Objektívne a transparentné nastavenie finančných podporných mechanizmov z EÚ a SR tak, aby sa prostredníctvom nich dalo financovať čo najviac dekarbonizačných opatrení, zohľadňujúc rôznorodosť subjektov pôsobiacich v sektore energetiky vrátane zníženia administratívnej záťaže pri podávaní projektov.
- 19) Legislatívna a finančná podpora budovania lokálnych zdrojov na výrobu elektriny umožnením dodávok elektriny do distribučnej sústavy s cieľom zníženia strát pri prenose, distribúcií a transformácií elektriny. Týmto sa zníži tvorba emisií skleníkových plynov a náklady na budovanie prenosových kapacít, pretože je predpoklad, že sa elektrina spotrebuje u najbližšieho odberateľa.
- 20) Transformácia elektrární na tuhé fosílné palivá – ukončenie výroby elektriny v Novákoch vo VHZ do konca roka 2023 a transformácia palivovej základne v elektrárni Vojany. Elektráreň Nováky zostane po jej transformácii z tuhých fosílnych palív ako primárny zdroj tepla pre daný región založený na kombinácii obnoviteľných zdrojov a vysokoúčinnnej výroby tepla a elektriny. V prípade elektrárne Vojany sa uvažuje o jej transformácii na zariadenie využívajúce druhotné palivá s cieľom zbaviť sa závislosti od dovážaných primárnych zdrojov energie, ako aj podporiť obehové hospodárstvo v danom regióne.
- 21) Zachovanie v čo najväčšej miere výroby elektriny z existujúcich vodných elektrární a podpora investícií do ich modernizácie a obnovy vrátane prečerpávacích vodných elektrární, ktoré poskytujú flexibilitu a možnosť uskladňovania elektriny.
- 22) Podpora dekarbonizácie energetiky náhradou uhlia za nízkoemisné zdroje, resp. zdroje na alternatívne palivá (napr. tuhé druhotné palivá s obsahom biozložiek alebo OZE).
- 23) V čo najväčšej miere využívanie prostriedkov z Modernizačného fondu na modernizáciu energetiky a priemyslu, hlavne na znižovanie spotreby fosílnych palív z energetiky a priemyslu. Inovatívne financovanie sa predpokladá pri zvyšovaní energetického využívania odpadov, odpadových plynov a odpadového tepla v priemysle a energetike.
- 24) Prehodnotenie systému spotrebnej dane z energetických produktov v súlade s politikou EÚ tak, aby boli produkty zdaňované na základe negatívneho dopadu na životné prostredie, súčasne však umožniť, aby sa v plnej miere aplikovali možnosti smernice 2003/96 ES, t.j. aplikácia zvýhodnenej sadzby dane na energetické produkty používané na priemyselné účely, najmä na elektrinu.
- 25) Podpora výskumu a aplikácie inovatívnych technológií na zachytávanie a využívanie skleníkových plynov (tzv. CCU - Carbon Capture and Utilisation, syntetické palivá ) ale aj samotné uskladňovanie skleníkových plynov (tzv. CCS- Carbon Capture and Storage).

## OPATRENIA NA ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ EFEKTÍVNOSTI

- 26) Pri všetkých opatreniach energetickej efektívnosti dôsledne aplikovať princípy zeleného obstarávania s dôrazom na spotrebu energie a produkciu emisií počas celého životného cyklu opatrenia.
- 27) Zvýšenie dosahovanej úspory energie pri obnove budov z 30 % na 60 %, pretože obnova budov je najhospodárnejšie a najefektívnejšie opatrenie aj podľa Nízkouhlíkovej štúdie pre Slovensko pripravenej v spolupráci so SB.
- 28) Zvýšenie tempa obnovy verejných budov a rodinných domov.
- 29) Podpora najmä hĺbkovej obnovy pri obnove verejných budov, v súlade s princípmi zeleného verejného obstarávania.
- 30) Nastavenie finančných podporných mechanizmov z EÚ a SR tak, aby sa ich prostredníctvom mohla financovať hĺbková obnova verejných budov a vytvorili sa potrebné možnosti aj pre financovanie obnov budov v Bratislavskom kraji v súlade s princípmi zeleného verejného obstarávania.
- 31) Vytvorenie viaczdrojového financovania rozvoja regiónov, tzv. regionálne fondy rozvoja, ktoré by umožňovali financovanie dekarbonizačných opatrení v relevantných regiónoch (formy financovania od grantových až po revolvingové, a to nielen zdrojov EÚ a príslušného spolufinancovania, ale všetkých zdrojov tak verejných, ako aj neverejných).
- 32) Podpora budovania regionálnych centier udržateľnej energetiky a krajských energetických centier, ktoré by poskytovali podporné a poradenské služby na úrovni regiónov a krajov s cieľom zvyšovania energetickej efektívnosti a zvyšovania podielu OZE.
- 33) Podpora zvyšovania odbornosti projektantov a stavebných firiem so zameraním na hĺbkovú obnovu budov.
- 34) Podpora zvyšovania energetickej hospodárnosti budov takými opatreniami realizovanými v sektore vykurovania a chladenia, ktorých cieľom je dekarbonizácia dodávok tepla do budov zo systémov diaľkového vykurovania a chladenia. Podpora iba účinných systémov CZT s dodávkou tepla z OZE, odpadového tepla z priemyselných a energetických procesov na ekonomicky nákladovom využívaní OZE, napr. aj lokálne dostupnej biomasy/biometánu a odpadov.
- 35) Modernizácia existujúcich systémov CZT v oblasti tepelnej energetiky.
- 36) Zavádzanie nových systémov diaľkového vykurovania v dolinách a kotlinách nákladovo efektívnym spôsobom so zvyšovaním nasadzovania OZE v systémoch.
- 37) Rozšírenie monitorovacieho systému energetickej efektívnosti prevádzkovaného Slovenskou inovačnou energetickou agentúrou s cieľom vytvorenia jednotného databázového centra, ktoré by pokrylo súkromný aj verejný sektor obnovy budov, vrátane celkového prehľadu verejných budov v SR.
- 38) Využívanie inovatívnych finančných mechanizmov (zelené dlhopisy a zelené bondy, audity energetických úspor, garantované energetické služby, aukčný systém na nákup energie, zvýhodnené pôžičky prostredníctvom revolvingových fondov, finančný

mechanizmus tipu bonus-malus, hypotéky so zvýhodnenou sadzbou pre energeticky úsporné budovy).

- 39) Inštalácia a zavádzanie inteligentných meracích systémov v energetických sústavách a zariadeniach, vrátane distribúcie a dodávky plynu (tam, kde prínos pre spotrebiteľa preukázateľne preváži nad nákladmi na zavedenie daných systémov).
- 40) Dôsledná aplikácia princípu „znečisťovateľ platí“.
- 41) Ukončenie poskytovania environmentálne škodlivých dotácií, ako je napríklad podpora pre uhlie alebo na biomasu z neudržateľných zdrojov.
- 42) Nastavenie pravidiel čerpania prostriedkov z finančných podporných mechanizmov z EÚ a SR v oblasti energetickej efektívnosti tak, aby aj sektor energetiky bol oprávnený čerpať dotácie na investície, ktoré preukázateľne znižujú emisie skleníkových plynov.
- 43) Podpora tzv. ESCO (energy service company) spoločností, ako poskytovateľov energetických služieb s garantovanou úsporou pre verejný sektor tzv. EPC (Energy Performance Contracting) a podpora formou Garantovaných energetických služieb podľa zákona č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti.
- 44) Vytvorenie nástrojov financovania podpory rozvoja tepelných čerpadiel na výrobu tepla a chladu, aby sa zvýšila dostupnosť tepelných čerpadiel aj pre nízkopříjmové skupiny obyvateľstva.
- 45) V záujme zvyšovania energetickej hospodárnosti budov dbať na aktívne uplatňovanie pasívnych prvkov a pasívnych technológií v budove, teda zamerať sa na znižovanie prestupu tepla cez obvodový a strešný plášť (uplatňovaním prvkov klimatických, energeticky aktívnych aplikácií), ako aj riešeniami využívajúcimi prírodu, akými sú dobre naplánovaná zeleň v uliciach, parkoviskách (slúžili by ako klimatické a energeticky aktívne plochy), zelené strechy a steny poskytujúce tepelnú ochranu a tieň budovám.
- 46) V rámci aktualizácie tejto stratégie zvážiť zavedenie cieľa pre celý sektor budov (či už na rok 2030 alebo 2040 alebo 2050, ktorý by bol v súlade s dosiahnutím klimateckej neutrality v roku 2050.
- 47) Potreba vzdelávania, zvyšovania informovanosti a povedomia pre širokú verejnosť o potrebe dodatočných opatrení v tomto sektore.

## **SEKTOR PRIEMYSELNÉ PROCESY**

### **Opatrenia WAM**

- 1) F- plyny- všetky chladivá musia byť dodávané z plynov s nízkym potenciálom skleníkového efektu tzv. GWP (alebo doplnkovými plynmi).
- 2) Pri emisiách SF<sub>6</sub> sa uvažuje so zákazom využitia plynu SF<sub>6</sub> v nových zariadeniach.

### **Opatrenia NEUTRAL**

- 1) Dodatočné zvyšovanie energetickej efektívnosti v priemysle a priemyselných procesoch nad rámec modelovaných scenárov.

- 2) Zavádzanie obehového hospodárstva a inovácií do priemyselných procesov napr. využívanie vodíka ako inovatívnej technológie (vrátane prechodu výroby ocele založenej na vodíku v prípade dostatočných dodávok vodíka), vrátane dodržiavania Záverov o BAT (best available techniques).
- 3) Inovácia energeticky a materiálovo náročné prevádzok v oblasti priemyslu.
- 4) Prechod na nové, čistejšie spôsoby výroby energie a produktov aj prostredníctvom využívania OZE bez emisií skleníkových plynov v priemysle či zavádzaním princípov obehového hospodárstva.
- 5) Znižovanie používania fosílnych palív v priemysle za podmienky, že je to technicky a ekonomicky efektívne a toto riešenie prinesie skutočnú úsporu emisií.
- 6) Zachytávanie a využívanie všetkého odpadového tepla z priemyselných a energetických procesov nákladovo efektívnym spôsobom.
- 7) Nastavenie finančných podporných mechanizmov z EÚ a SR tak, aby sa prostredníctvom nich dalo financovať čo najviac dekarbonizačných opatrení a opatrení znižujúcich energetickú náročnosť, vrátane zníženia administratívnej záťaže pri podávaní projektov.
- 8) Zahnutie plnenia Parížskej dohody medzi základné ustanovenia v medzinárodných obchodných dohodách medzi EÚ a tretími krajinami ( tzv. „Paris clause“).
- 9) Transformácia by nemala ohroziť konkurencieschopnosť priemyslu. Je preto potrebné zaviesť podporné opatrenia jednak pre importérov produktov z tretích krajín do EÚ, ako aj exportérov produktov z EÚ do tretích krajín. Ako podporné opatrenie pre importérov produktov Slovenská republika podporuje zavedenie cla pre dovoz v závislosti od uhlíkovej stopy (tzv. carbon border adjustment/tax), zároveň je však potrebné doriešiť opatrenia na zachovanie konkurencieschopnosti exportérov.

## **SEKTOR DOPRAVA**

### Opatrenia WAM

- 1) Zmena rozdelenia dopravy, čo bude mať za následok zníženie výkonnosti cestnej nákladnej dopravy v prípade ciest nad 300 km, z ktorých 30 % by sa malo presunúť na železnicu, prípadne vodnú dopravu.
- 2) Ekonomické a daňové nástroje, čo bude mať za následok zmenu predpokladanej spotreby energie, budú prevládať ekologické palivá, ktoré by mali byť s nižšou daňou.
- 3) Zvýšené spolplatňovanie ciest, čo bude mať za následok zmenu po dopyte po cestnej nákladnej doprave.

### Opatrenia NEUTRAL

- 1) Zvýšenie atraktivity a komfortu osobnej hromadnej dopravy na všetkých úrovniach:
  - a) Umožniť príchod súkromných vlakových dopravcov na celoštátne trate.
  - b) Obnovenie vozového parku národného vlakového dopravcu.
  - c) Zosúladenie grafikonov celoštátnych a lokálnych vlakových a autobusových liniek.

- d) Podpora rozvoja dráhovej verejnej osobnej dopravy (električky a trolejbusy), podpora rozvoja autobusovej verejnej osobnej dopravy s pohonom využívajúcim alternatívne palivá a podpora rozvoja pravidelnej verejnej osobnej lodnej dopravy s pohonom využívajúcim alternatívne palivá.
  - e) Postupné obmedzenie obstarávania dopravných prostriedkov z verejných zdrojov, ktoré využívajú fosílnu palivá s vysokými emisiami skleníkových plynov.
  - f) Zavádzanie a podpora flexibilných dopravných systémov vo verejnej osobnej doprave (autobus na dopyt alebo s flexibilnou trasou) najmä v oblastiach s nízkou hustotou obyvateľstva.
  - g) Budovanie záchytných parkovísk.
  - h) Carsharing.
  - i) Zavádzanie finančných a podporných opatrení, ktoré dosiahnu, aby verejná doprava bola pre verejnosť aj finančne zaujímavejšia ako individuálna automobilová doprava.
- 2) Plná elektrifikácia železničnej siete a zatraktívnenie nákladnej železničnej dopravy, vrátane zvýšenia jej kapacity.
  - 3) Presmerovanie tranzitnej dopravy a dopravy nad určitý počet kilometrov povinne na železničnú dopravu.
  - 4) Zníženie uhlíkovej stopy mestskej verejnej dopravy prostredníctvom jej elektrifikácie.
  - 5) Vypracovanie návrhov na potrebnú zmenu legislatívy pre rozvoj cyklistickej dopravy a cykloturistiky v SR.
  - 6) Tvorba a aktualizácia strategických a plánovacích dokumentov integrujúcich cyklistickú dopravu a zabezpečujúcich trvalo udržateľnú mestskú mobilitu na regionálnej a lokálnej úrovni vrátane podpory projektovej prípravy a výstavby cyklistických komunikácií v obciach a mestách, ich modernizácie a údržby. Podpora implementácie Cyklostratégie.
  - 7) Podpora rozvoja nákladnej cyklistickej dopravy pre zásobovanie v zónach uzavretých pre motorovú dopravu či ukludnených zónach s vylúčením motorovej dopravy.
  - 8) Vytváranie podmienok na pohodlnú prepravu bicyklov prostriedkami verejnej osobnej dopravy vrátane výstavby stojísk (prístreškov) pre bicykle, bezbariérového prístupu na nástupištia a napojenia na existujúcu/plánovanú sieť cyklotrás.
  - 9) Podpora budovania a modernizácie infraštruktúry na rozvoj cykloturistiky a horskej cykloturistiky (prepojenie regionálnych cyklotrás do komplexnej aktualizovanej siete národných cyklomagistrál, vytváranie cykloregiónov).
  - 10) Podpora využívania pozemkov a lesných ciest vo vlastníctve štátu a samospráv na budovanie cyklistických ciest a cykloturistických trás (využitie zrušených železničných tratí, hrádzí vodných tokov, priestoru pozdĺž vodných tokov a dočasných prístupových ciest pri výstavbe a modernizácii železničných koridorov, ako aj nevyužívaných bývalých „signálnych“ ciest pozdĺž hraníc SR na výstavbu cyklistických ciest a vyznačenie cykloturistických trás).

- 11) Umožnenie využívania zdrojov zo sociálneho fondu na podporu cyklistickej dopravy zamestnancov zo strany zamestnávateľov (benefity pre zamestnancov, príspevok na kúpu a údržbu bicykla, e-bicykla, sociálne zariadenia...).
- 12) Rozšírenie dopravnej výchovy detí v materských školách a žiakov základných škôl aj o jazdu na bicykli v súlade s pravidlami cestnej premávky.
- 13) Zavádzanie systému zdieľaných bicyklov v mestách a obciach a ich integrácia do systému verejnej osobnej dopravy.
- 14) Zvyšovanie povedomia obyvateľov a účastníkov cestnej premávky o výhodách a prínosoch využívania bicykla v každodennom živote a o rizikách spojených so zraniteľnými účastníkmi premávky prostredníctvom osvetovej činnosti, vzdelávania verejnosti a kampaní (Do práce na bicykli, Do školy na bicykli, Európsky týždeň mobility).
- 15) Odstránenie prekážok vo verejnom priestore ako nástroj podpory pešej dopravy.
- 16) Podpora inštitucionálneho zázemia pre udržateľnú mobilitu v rámci samospráv.
- 17) Zavádzanie opatrení v daňovej politike, ktoré sú zamerané na znižovanie emisií v doprave, vrátane zvýšenia energetického zdaňovania a zladenia zdaňovania rôznych palív (vrátane zvýšenia dane z nafty), tak ako to odporúča OECD a Progres report z plnenia odporúčaní OECD.
- 18) Zmena registračných poplatkov za osobné autá tak, aby zohľadňovali CO<sub>2</sub> emisie a Euro emisné normy a aby mýtné poplatky v sebe zahŕňali environmentálny element aj pri osobnej doprave a zanalyzovať ďalšie možnosti využitia ekonomických nástrojov v súlade s princípom znečisťovateľ platí.
- 19) Podpora regulácií osobnej automobilovej dopravy a to najmä formou parkovacej politiky (spoplatnenie parkovania, zákaz parkovania na chodníkoch), ale tiež registračných daní (v neprospech vozidiel s vysokou emisnou stopou).
- 20) Väčšie využívanie nízkoemisných zón v obciach, vrátane spoplatnenia vstupu do týchto zón a upokojuvanie dopravy v sídlach (zavádzanie funkčných zón 30 vrátane dopravnotechnických zariadení).
- 21) Zvyšovanie využívania alternatívnych palív, vrátane biopalív, dbať však na to, aby to neprispievalo k potravinovej závislosti SR od importu.
- 22) Podpora rozvoja elektromobility a dopravných prostriedkov na alternatívny pohon, budovaním infraštruktúry pre ich používanie.
- 23) Prehodnotiť systém spotrebnej dane z palív používaných v doprave pri zachovaní daňovej neutrality tak, aby boli daňovo zvýhodnené tie palivá, ktoré majú najnižšie emisie skleníkových plynov.
- 24) Nastavenie finančných podporných mechanizmov z EÚ a SR tak, aby sa prostredníctvom nich dalo financovať čo najviac dekarbonizačných opatrení v sektore dopravy, vrátane zníženia administratívnej záťaže pri podávaní projektov.
- 25) Odstránenie legislatívnych zábran využívania podzemných parkovísk pre vozidlá na CNG, LPG (požiarny zákon, novela stavebného zákona a pod.).
- 26) Pripraviť a dôsledne implementovať revidovanú smernicu o podpore ekologických a energeticky úsporných vozidiel cestnej dopravy (2009/33).



- 27) Rozširovanie povedomia o ekologickejšom šoférovaní, tzv. ekodrivingu.
- 28) V rámci revízie tejto stratégie zväziť zavedenie redukčného cieľa pre celý sektor dopravy (či na rok 2030 alebo aj na neskôr).
- 29) Budovanie nových komplexov pre bývanie, nákupných centier v blízkosti už existujúcej dopravnej infraštruktúry.

## **SEKTOR POĽNOHOSPODÁRSTVO**

### Opatrenia NEUTRAL

- 1) Podpora dôslednej implementácie kódexu poľnohospodárskej praxe.
- 2) Dôsledná implementácia opatrení, ktoré identifikuje Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy (rev 2017). Tieto opatrenia sú síce adaptačné, avšak pri poľnohospodárstve majú veľký mitigačný potenciál. Jedná sa napríklad o opatrenia (čiastočne sa prekrývajú so sektorom v LULUCF):
  - a) Obnova degradovaných mokradí.
  - b) Zmenu vegetačného krytu vyvolanú zmenou klímy usmerňovať tak, aby sa obmedzil rozvoj erózie a dezertifikácie územia.
  - c) Zvýšenie konektivity krajiny – budovanie zelenej infraštruktúry.
- 3) Znižovanie potravinových strát a zameranie na maximalizáciu záchytovej a minimalizáciu emisií na uvoľnenej pôde.
- 4) Precízne farmárčenie (technológia) dokáže zvýšiť výnosy alebo znížiť rozlohu obhospodarovanej plochy, čím sa znovu uvoľní pôda na alternatívne využitie.
- 5) Analýza a prípadne následné zavádzanie agrolesníckych systémov do obhospodarovania pôdy.
- 6) Väčšie využívanie hnojív dusičnanového typu a hnojív so stabilizovaným dusíkom na úkor používania močoviny.
- 7) Príprava národnej analýzy emisií N<sub>2</sub>O, z pohľadu možnosti zníženia emisií až o 40 %.
- 8) Analýza pozitív a negatív jednotlivých plodín a ich využitia z hľadiska bilancie skleníkových plynov a dopadov na biodiverzitu. Napríklad plodiny pestované na energetický účel (biopalivo, biomasa) sa porovnávajú s inými alternatívami (tráva, les, mokrade atď.).
- 9) Cílené posilnenie potravinovej sebestačnosti s prepojením na preferenciu lokálnych potravín, ktoré majú často menšiu emisnú stopu (hlavne v dôsledku transportu).
- 10) Efektívne skladovanie živočíšnych odpadov, konkrétne skladovanie kvapalín v izolovaných nádržiach od okolia alebo v cisternách s prístupom kyslíka a skladovanie maštalného hnoja bez alebo s minimálnym prídavkom vody na uľahčenie manipulácie a tak, že je uložený pod strechou s betónovou podlahou- týmto spôsobom sa dá eliminovať až 100 % emisií N<sub>2</sub>O.
- 11) Efektívne spracovanie živočíšneho odpadu a využitie bioplynu, najmä ako lokálneho zdroja energie.

- 12) Nastavenie pravidiel pre činnosť bioplynových staníc z hľadiska spracovávaných vstupov vrátane skladovania vstupného materiálu a digestátu.
- 13) Intervencie pri kŕmení zvierat s cieľom znižovať emisie CH<sub>4</sub> ako je napr. intenzívne kŕmenie aktívnymi látkami najmä obilninami.
- 14) Podpora organického spôsobu hospodárenia s uzavretým cyklom prvkov a živín.
- 15) Realizácia podpory z I. a II. piliera Spoločnej poľnohospodárskej politiky smerujúca k zlepšeniu životného prostredia a klímy s odmeňovaním poľnohospodárov za dodatočné aktivity smerujúce k znižovaniu emisií resp. k zvyšovaniu záchyту uhlíka.
- 16) Výchova a vzdelávanie obyvateľstva, príprava kampane s cieľom zmeny spotrebiteľského správania vrátane väčšieho dôrazu na uhlíkovú stopu potravín a najmä mliečnych výrobkov a určitého typu mäsa.
- 17) Zavedenie sektorového redukčného cieľa v rámci revízie tejto stratégie.

## **SEKTOR VYUŽÍVANIE PÔDY, KRAJINY, ZMENY VO VYUŽÍVANÍ PÔDY A LESNÍCTVO (SEKTOR LULUCF)**

Zvýšenie záchytovej kapacity sektora LULUCF

Opatrenia WAM

- 1) Zalesnenie 23 000 ha trávnych porastov do roku 2040.
- 2) Zatrávnenie 50 000 ha ornej pôdy po roku 2016.

Opatrenia NEUTRAL

- 1) Zavedenie kritéria trvalej udržateľnosti v prípade lesnej biomasy v súlade so Smernicou o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov.
- 2) Zvýšenie výmery lesov prostredníctvom zalesňovania nelesných pôd pri zachovaní diverzity nelesných biotopov. Opatrenie presahuje rámec lesného hospodárstva.
- 3) Udržanie vitálnych lesov obmedzením negatívnych dopadov klimatických zmien na lesy prostredníctvom opatrení zameraných na adaptáciu lesov (podpora uplatnenia modelov hospodárenia nad rámec zákonných povinností, podpora využitia alternatívnych modelov hospodárenia za účelom úpravy drevinového zloženia, využitia vhodných proveniencií).
- 4) Udržanie vitálnych lesov obmedzením negatívnych dopadov klimatických zmien na lesy realizáciou preventívnych a ochranných opatrení proti šíreniu škodlivých činiteľov.
- 5) V rámci trvalo udržateľného hospodárenia v lese podporovať opatrenia zamerané na zvyšovanie záchytovej kapacity:
  - a) Predĺženie rubných dôb - vekom porastov sa objem viazaného uhlíka zvyšuje, hoci tento proces sa postupne spomaľuje. Dlhšie rubné doby znamenajú aj menej častú obnovu porastov a teda menej častý rozklad humusu. Opatrenie presahuje rámec bežného hospodárenia.
  - b) Zvyšovanie stability porastov - predčasným odumieraním stromov alebo porastov, alebo nadmernou defoliáciou, sa spomaľuje akumulácia uhlíka a klesá

jeho celkový objem viazaný v ekosystémoch. Výchova porastov a ochrana lesa sú súčasťou bežného hospodárenia.

- c) Ponechávanie prebierkovej hmoty a roztrúsenej kalamitnej hmoty v porastoch - mŕtve drevo pretrváva v porastoch spravidla dlhšie ako je priemerná životnosť výrobkov z prebierkových sortimentov. Približovanie roztrúsenej hmoty býva navyše palivovo náročné. Opatrenie presahuje rámec bežného hospodárenia, v neprístupných terénoch však ide o bežnú prax.
  - d) Prebudovy porastov na výberkové lesy - výberkové lesy majú vyššie zásoby uhlíka v pôde. Opatrenie presahuje rámec bežného hospodárenia.
  - e) Rekonštrukcie máloproduktívnych alebo preriedených porastov - produktívne porasty sú efektívnejšie než málo produktívne, preto by sa porasty nevyužívajúce potenciál stanovišťa mali rekonštruovať. Hoci by toto opatrenie malo byť bežným hospodárením, pre menších vlastníkov môže byť investične príliš náročné. Preto je žiadúce vytvorenie vhodných motivačných mechanizmov.
- 6) Protipožiarna ochrana - lesné požiare predstavujú okamžité (a ekonomicky úplne neefektívne) uvoľnenie akumulovaného uhlíka späť do atmosféry, preto účinný protipožiarny systém je základom zlepšovania uhlíkovej bilancie. Protipožiarna ochrana je súčasťou bežného hospodárenia, vytváranie protipožiarného systému je úlohou štátu.
  - 7) Implementácia opatrení na výrazné zníženie podielu náhodných ťažieb v lesoch SR.
  - 8) Zachovanie a zabezpečenie ochrany pralesov a prírodných lesov v kontexte celkovej realizácie konceptu udržateľného hospodárenia v lesoch.
  - 9) Využívanie agrolesníckych systémov zameraných na sekvestráciu uhlíka prostredníctvom drevnej biomasy a pôdy.
  - 10) Evidencia, kvantifikácia a aktívny manažment biomasy na nelesných pozemkoch.
  - 11) Postupné zvýšenie výmery lesných pozemkov alebo pozemkov agrolesníckeho obhospodarovania riešením nesúladoru druhu pozemkov cez projekty pozemkových úprav a čiastočné zmeny druhu nelesných pozemkov porastených lesnými drevinami.
  - 12) Zvyšovanie podielu výrobkov z dreva s dlhou dobou životnosti vrátane na stavebné účely.
  - 13) Implementácia opatrení zameraných na zvýšenie sekvestrácie uhlíka v poľnohospodárskych pôdach a udržiavanie vysokej úrovne organického uhlíka v pôdach bohatých na uhlík.
  - 14) Zvýšenie obsahu organického uhlíka v poľnohospodárskych pôdach zabezpečením obhospodarovania pôdy s princípmi správnej poľnohospodárskej praxe ako aj plnením všeobecných požiadaviek podľa § 8 Nariadenia vlády SR č. 342/2014 Z. z. od roku 2015, ktorým sa ustanovujú pravidlá poskytovania podpory v poľnohospodárstve v súvislosti so schémami oddelených priamych platieb (diverzifikácia plodín, zachovávanie existujúceho trvalého trávneho porastu, existencia oblasti ekologického záujmu).
  - 15) Údržba a obnova trvalých trávnych porastov.
  - 16) Ochrana a obnova rašelinísk a mokradí v povodiach.

- 17) Potreba vzdelávania, zvyšovania informovanosti a povedomia pre širokú verejnosť o potrebe dodatočných opatrení v tomto sektore.
- 18) Vypracovanie štúdie, ktorou sa posúdia možnosti pre dosiahnutie záchyto 7 Mt CO<sub>2</sub> ekv. a viac do roku 2050 zo sektora LULUCF.
- 19) Ekologicky optimálne priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia vedúce k obmedzeniu degradácie krajiny.

## **SEKTOR ODPADY**

- 1) Zvýšenie podpory obehového hospodárstva prostredníctvom:
  - a) Ekodizajnu zameraného na opätovné používanie, trvácnosť, recyklovateľnosť, obsah recyklovaného materiálu, opraviteľnosť
  - b) Opatrení pre zvýšenie zdrojovej efektívnosti.
  - c) Podpory vzniku nových obchodných modelov založených na zdieľaní, požičiavaní, či opravách.
  - d) Obmedzenia plytvania potravinami (napr. potraviny sa budú dať ďalej využívať a to buď darovaním nezávadných potravín alebo potravín po záruke charite, alebo sa budú kompostovať či energeticky alebo inak zhodnocovať).
  - e) Predchádzania vzniku odpadu.
  - f) Stanovenia povinnosti používania certifikovaných výrobkov z recyklátu, ak existuje ekvivalent k výrobkom z neobnoviteľných surovín (napríklad v min. 30 % podiele).
  - g) Stanovenia povinnosti opätovného využívania prečistenej vody z čističiek odpadových vôd, prečistenej technologickej vody najmä na energetické využívanie - vodovýparné aplikácie.
- 2) Zefektívnenie prevencie vzniku čiernych skládok.
- 3) Zlepšenie triedeného zberu biologicky rozložiteľnej zložky komunálneho odpadu za účelom výroby bioplynu z odpadu (napr. z biologicky rozložiteľných odpadov a odpadov z čistiarní odpadových vôd) s ohľadom na použitie digestátu na pôdu, jeho následnej transformácii na bioplyn/biometán (napr. pre jeho následné využitie v doprave či vstrekovanie do distribučnej sústavy) a výroby elektriny a tepla z bioplynu/biometánu.
- 4) Podpora SMART riešení pre technické služby miest pre zefektívnenie odpadového hospodárstva.
- 5) Optimalizácia logistiky nakladania s odpadmi na úrovni miest a obcí.
- 6) Potreba vzdelávania, zvyšovania informovanosti a povedomia pre širokú verejnosť o potrebe dodatočných opatrení v tomto sektore.
- 7) V rámci aktualizácie tejto stratégie zváženie zavedenia redukčného cieľa pre celý sektor odpadov (či už na rok 2030 alebo 2040 alebo 2050), ktorý by bol v súlade s cieľom klimateckej neutrality v roku 2050.