AMMK
AGJENCIONI PËR MBROJTJEN
E MJEDISIT TË KOSOVËS

NDOTJA E AJRIT NË KOSOVË

PËRMBLEDHJE EKZEKUTIVE

Masat dhe instrumentet e politikave të propozuara për të reduktuar ndotjen nga sektorët kyç

MBËSHTETUR NGA:

NATUR VÅRDS VERKET
SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Suedia
Sverige

Autorët: Katarina Yaramenka, Helena Lundström, Flintull Annica Eriksson, Anders Roth, Ingrid Mawdsley, Anna Nilsson

Ekzaminuese: Karin Söderlund

Ky raport u përpilua nga: ivl Swedish Environmental Research Institute

HYRJE

Raporti "Ndotja e ajrit në Kosovë: masat e propozuara dhe instrumentet e politikave për reduktimin e ndotjes së ajrit në sektorët kyç" (në tekstin e mëtejmë referuar si Raporti) është pjesë e projektit Ndërtimi i Kapaciteteve Mjedisore për Përdorimin e të Dhënave në Kosovë, i cili synon të ofrojë mbështetje për ngritjen e kapaciteteve në Agjencinë për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës (AMMK) dhe Ministrinë e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës (MMPHI) në Kosovë.

Qëllimi i projektit është të ndihmojë në përgatitjen e Kosovës si shtet i ardhshëm anëtar i BE-së për të përmbushur Direktivën 2016/2284/BE për reduktimin e emetimeve kombëtare të disa ndotësve atmosferikë (Direktiva Kombëtare e Angazhimeve për Reduktimin e Emisioneve, NEC). Për të përmbushur këtë direktivë, një shtet anëtar ka nevojë për plane gjithëpërfshirëse të cilësisë së ajrit dhe mjete për reduktimin e emetimeve. Një fushë kryesore e fokusit në projekt është të mbështesë zbatimin e masave, politikave, planeve dhe rutinave për të reduktuar emetimet në ajër përmes përdorimit të mjeteve analitike dhe t'i ofrojë Kosovës një udhrrëfyes të sektorëve kyç ku zbutja e emetimeve dhe politikave janë më të realizueshme.

Për këto arsye, Instituti Suedez i Kërkimeve Mjedisore (IVL), në bashkëpunim të ngushtë me EPA-në suedeze dhe organizatat partnere operacionale në Kosovë (AMMK dhe Balkan Green Foundation (BGF), hartuan këtë raport. Raporti përfshin një analizë të shkurtër se cilët sektorë në Kosovë mund të zvogëlojë në mënyrë më efektive emetimet ndotëse të ajrit dhe emetimet e ndryshimeve klimatike. Raporti përfshin një analizë të kosto-përfitimeve e të masave të propozuara individuale dhe skenarëve të ardhshëm, aty ku janë të mundshme. Analiza në raport është kryer në kontekstin e politikave të Kosovës dhe merr parasysh një sërë instrumentesh politikash që mund të nxisin dhe lehtësojnë zbatimin praktik të masave efektive në të ardhmen.

Ky tekst synohet të lexohet si një përmbledhje ekzekutive e raportit kryesor.

Kutia 1: Përkufizimet e koncepteve “masë”, “instrument politik” dhe “skenari bazë”

Në vijim,ne përpiqemi sa më shumë që të jetë e mundur të bëjmë dallimin ndërmjet koncepteve **masë** dhe **instrument politik.**

Masa ndërlidhet me një zgjidhje për të reduktuar emetimet nga burimetë caktuara. Përveç zgjidhjeve teknike (pajisjet në fund të tubit, modifikimi i procesit), masat mund të jenë modele të sjelljes (p.sh., "praktikat e duhura të djegies", "shmangia e zonave të mbingarkuara gjatë ngasjës së makinës") ose me karakter strukturor (ndërrimi nga djegiae lëndëve djegëse fosile në burime jo emetuese si energjia elektrike ose H2). Normate zbatimit të masave brenda sektorëve të caktuar zakonisht mund të maten lehtësisht.

Instrument politik është një forcë shtytëse për zbatimin praktik të masave, shpesh të dizajnuara si një akt legjislativ, një mekanizëm ekonomik ose një fushatë informacioni, ose duke promovuar përdorimin e disa teknologjive dhe/ose modele të sjelljes ose duke i ndaluar/kufizuar ato.

Skenari bazë ose skenari i biznesit si zakonisht (SBZ) përshkruan zhvillimin e aktiviteteve me supozimin se legjislacioni aktual është zbatuar dhe nuk ndërmerren veprime të mëtejshme për të reduktuar emetimet.

METODA, MJETET DHE BURIMET E TË DHËNAVE

Analiza në kuadër të studimit të fizibilitetit, Ndotja e ajrit në Kosovë, e përmbledhur në këtë raport bazohet në disa burime themelore të të dhënave. Për të analizuar burimet aktuale dhe të ardhshme të ndotjes së ajrit në Kosovë dhe për të përzgjedhur ndotësit kryesorë dhe sektorët kryesorë që emetojnë, burimet kryesore të informacionit ishin inventari i emetimeve, disa rezultate të projektit JICA (si në JICA, 2021) dhe emetimet e modeluara si rezultate nga mjetet e analizave kryesore të përdorura në kuadër të studimit – modeli i vlerësimit të integruar GAINS (Greenhouse Gas – Air Pollution Interactions and Sinergies).

Skenarët e modeluar bazohen në një bazë, e cila është një nivel nga i cili fillojmë kur matim një ndryshim. Një linjë bazë nuk fillon nga vlera zero, por nga vlerat që korrespondojnë me standardin. Për të marrë rezultate të besueshme dhe më të përditësuara nga skenari bazë, disa parametra modelimi u rregulluan bazuar në

konsultimet virtuale me ekspertë kombëtarë nga AMMK, Balkan Green Foundation dhe organizata të tjera. Të dhëna shtesë u siguruan edhe nga ekspertë kombëtarë përmes email adresës. Si rezultat i përmirësimeve, ne zhvilluam një skenar të ri bazë (të përmirësuar) specifikisht për projektin.

Zhvillimi i një skenari bazë të përmirësuar dhe zgjedhja e sektorëve kyç

Për të kufizuar kuadrin e studimit të fizibilitetit, u zgjodhën ndotësit kryesorë dhe tre sektorë kryesorë të emetimit. Ky ishte një proces i përbashkët pune i realizuar me AMMK, Balkan Green Foundation etj.

Ky hap u pasua nga një listë gjithëpërfshirëse e masave, e cila u përdor për të vendosur për të synuar reduktimin e emetimeve nga tre sektorë kryesorë të identifikuar. Më pas, ky hap u pasua me hartimin e një liste të instrumenteve të politikave që mund të stimulonin zbatimin e këtyre masave.

Analiza e perspektivës gjinore u krye nga IVL bazuar në një vlerësim fillestar të bërë nga Tripleline. Janë mbajtur disa takime ndërmjet AMMK, BGF, Tripleline dhe Agjencisë Suedeze për Mbrojtjen e Mjedisit mbi mënyrat e mundshme për përfshirjen e aspekteve gjinore në këtë studim gjatë gjysmës së parë të vitit 2022.

Gjatë një faze të mëvonshme, bazuar në analizën fillestare të kryer nëpërmjet bazës së të dhënave të modelit GAINS dhe rishikimit të literaturës, u krye një pasqyrë e shkurtër cilësore e masave dhe instrumenteve të politikave në dispozicion.

Analiza fillestare e trendeve të emitimeve

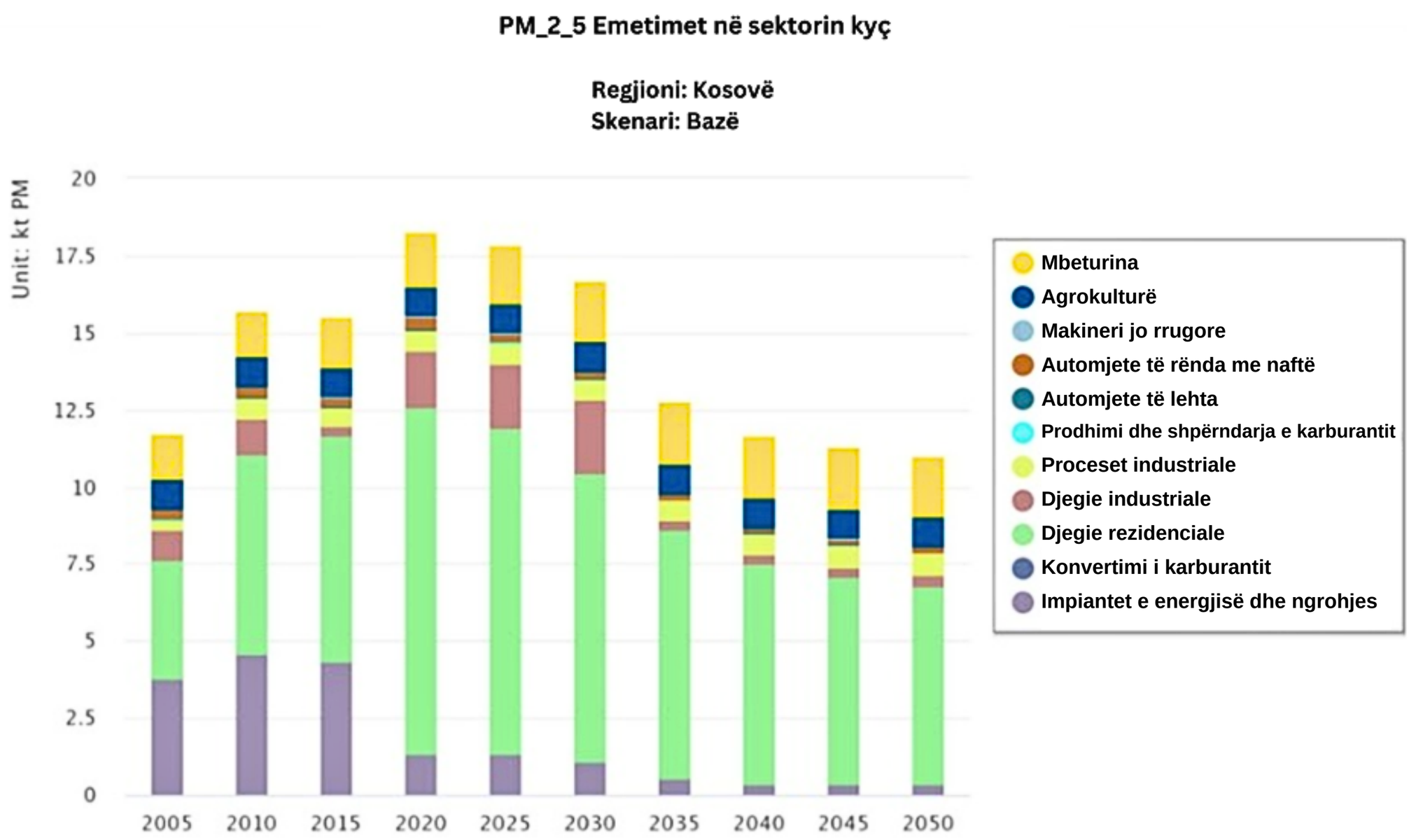
Deri më sot, ka pak studime që matin emetimet në nivel kombëtar të ndotësve të ajrit në Kosovë. Përditësimi i Inventarit të Emisioneve në Kosovë (2021) ofron numra mjaft të detajuar për një vit specifik, përkatësisht 2018. Banka Botërore (2019) analizon emetimet historike dhe tendencat e ardhshme bazuar në rezultatet e modelimit GAINS të marra nga INASA (Instituti Ndërkombëtar për Analizën e Sistemeve të Aplikuara). Viti i fundit historik në këtë raport është 2015. Që atëherë, INASA ka përditësuar supozimet e skenarit bazë. Për vlerësimin e trendeve të emetimeve në raportin aktual, studimi përdor skenarin bazë më të fundit të disponueshëm publikisht të zhvilluar nga INASA - Bazë nga grupi i skenarëve Ajër i Pastër Outlook 2. Ky skenar përmban të dhëna mbi zhvillimin deri në vitin 2050, dhe vitin më të afërt që përshkruan situata aktuale (2023) është 2020.

Ndotësit e ajrit të disponueshëm për analizë në modelin GAINS janë SO2, NOx, NH3, NMVOC dhe PM (fraksione të ndryshme). Figura 1 ilustron trendet e emetimeve për PM2.5 sipas skenarit bazë të INASA.

Në përditësimin e Inventarit të Emetimeve të Kosovës (2021) kategoria 1) "industri" përfshin proceset industriale, djegien industriale dhe prodhimin e nxehtësisë dhe energjisë elektrike; 2) "djegie e vogël" nënkupton djegie për ngrohje në banim.

Shumica e emetimeve aktuale të PM2.5 ndodhin në sektorin e djegies për ngrohje për banim. Emetimet industriale si dhe emetimet nga termocentralet janë gjithashtu të rëndësishme. Emetimet totale pritet të ulen pas vitit 2020, veçanërisht në sektorin e banimit, shih figurën 1 më poshtë

Figura 1: Emetimet bazë të PM2.5 sipas bazës publike më të fundit të INASA (paneli i sipërm) dhe sipas inventarit kombëtar të emetimeve për vitin 2018 (paneli i poshtëm).



Emetimet totale që rezultojnë në rastin tonë bazë (Kosovë_CA) krahasuar me emetimet fillestare bazë të INASA janë ilustruar në figurën 2 më poshtë për katër ndotësit kryesorë – SO2, NOx, PM2.5 dhe NMVOC.

Dallimet kryesore mund të shihen për vitin 2020 për SO2 dhe NOx. Emetimet e SO2 dhe NOx janë shumë më të larta në Kosova_CA që kur INASA supozoi uljen e NOx dhe SOx në termocentralet e linjitit tashmë deri në vitin 2020, gjë që nuk është zbatuar.

Në skenarin bazë, ulja e NOx supozohet të jetë në fuqi deri në vitin 2030, ndërsa për SOx nuk supozohet të instalohet asnjë reduktim në të ardhmen e afërt (deri në vitin 2030). Sa i përket PM2.5, priten reduktime të vogla në vitin 2030 për rastin bazë (Kosova_CA), ku trendet shfaqin një ulje nga 16,7 në 15,2 kt. Për NMVOC, një trend i ngjashëm mund të shihet, ku rasti bazë (Kosova_CA) në vitin 2030 pritet të bjerë nga 33 në 31 kt.

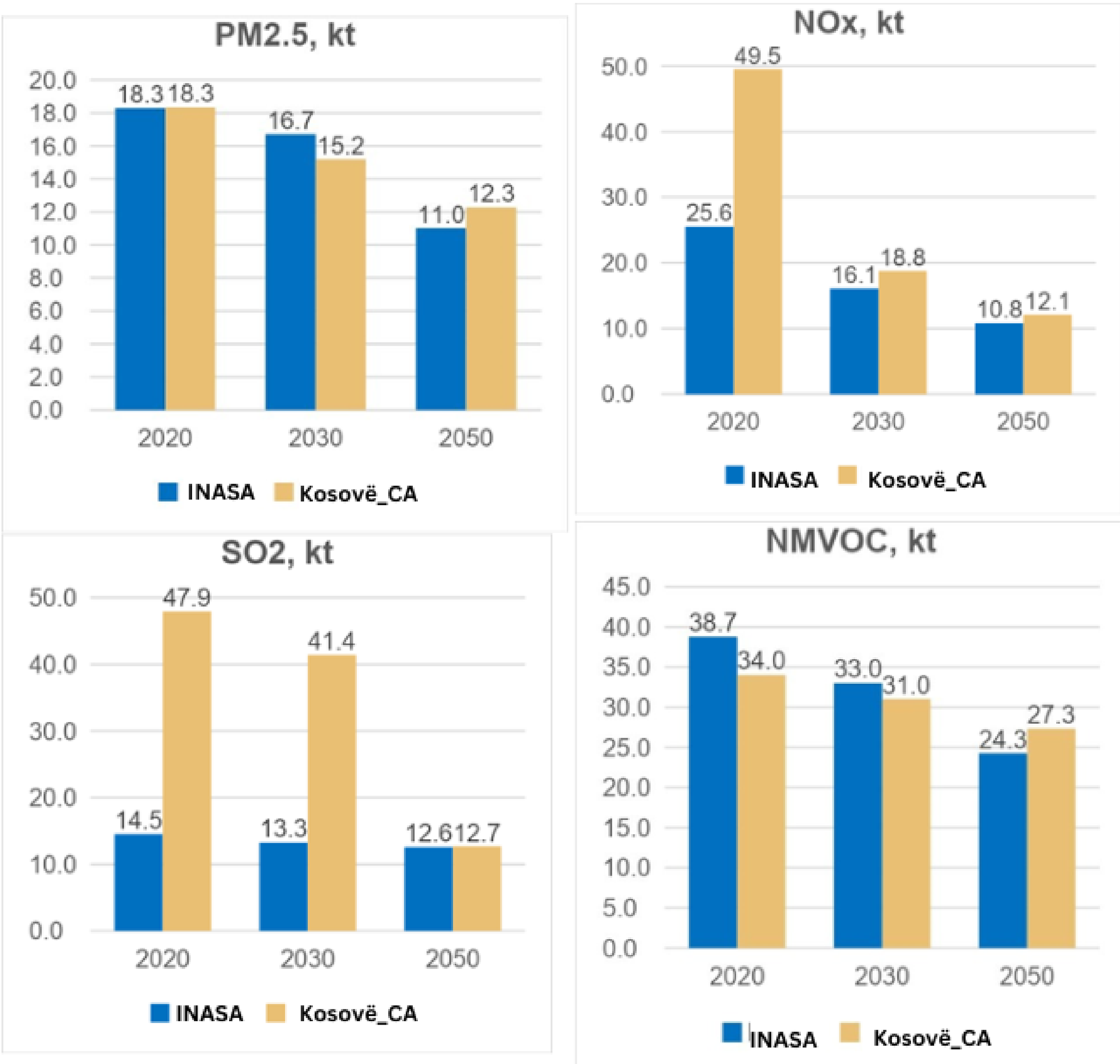


Figura 2: Emetimet bazë të ndotësve kryesorë: INASA kundrejt Kosovë_CA.

SEKTORËT KRYESOR DHE NDOTËSIT

Pas përfundimit të analizës fillestare, duke shfrytëzuar vlerësimin e paraqitur më sipër dhe në bashkëpunim me ekspertët kombëtarë, për analiza të mëtejshme të

dhe janë propozuar nga Instituti Suedez i Hulumtimeve Mjedisore IVL që të jetë fokusi kryesor për Kosovën për të reduktuar emetimet e saj në sektorët kyç në vijim:

- Djegia e drurit për banim
- Transport rrugor me naftë
- Gjenerimi i nxehtësisë dhe energjisë

Ndotësit e ajrit me interes janë PM2.5, NOx, SO2 dhe NMVOC.

Djegia e drurit për banim

Shumica e stufave për ngrohje me dru janë konvencionale, 5 për qind janë të ashtuquajturat pajisje "të përmirësuara" (që korrespondojnë me kategorinë "të avancuara" në EMEP, 2019), dhe rreth nëntë për qind e stufave me pelet (Përditësimi i Inventarit të Emisioneve në Kosovë, 2021). Pra, ekziston një potencial i rëndësishëm për reduktimin e emetimeve nga djegia e drurit me rinovimin gradual të stokut të pajisjeve. Kalimi nga djegia e drurit në burimet e ripërtëritshme të energjisë (panelet diellore, pompat e nxehtësisë) dhe zhvillimi i rrjetit të ngrohjes qendrore përfaqësojnë potencialin e mëtejshëm të reduktimit të emetimeve në sektorin rezidencial të Kosovës.

Transporti rrugor me naftë

Transporti rrugor i Kosovës mbizotrohet kryesisht nga nafta me 86 për qind, dhe benzina 13 për qind dhe një numër i caktuar i veturave të pasagjerëve që funksionojnë me LPG (Republika e Kosovës, Ministria e Financave, Punës dhe Transfereve, 2021; JICA 2021). Bilanci i energjisë 2020 nuk merr parasysh makinat elektrike që janë të pranishme në vend.

Transporti rrugor me naftë përbën një pjesë të madhe të emetimeve totale të NOx në vend. Emetimet nga transporti rrugor janë llogaritur duke përdorur matjet e trafikut në rrugët nacionale të kryera nga Ministria e Infrastrukturës dhe të dhënat e regjistrit të automjeteve. Ndotës të tjerë të rëndësishëm të ajrit nga ky sektor janë PM2.5 dhe NMVOC.

Sipas statistikave zyrtare të transportit në Kosovë, një përqindje e shtuar e automjeteve të regjistruara motorike dhe jo motorike mund të shihet gjatë periudhës 2011-2021. Nga viti 2020 deri në vitin 2021, vërehet një rritje prej 11.4 përqind (Agjencia e Statistikave të Kosovës, 2022). Mosha mesatare e automjeteve është mbi 18 vjeç (Balkan Green Foundation, 2019). Banorët priren të blejnë automjete të përdorura, pasi janë më pak të kushtueshme në krahasim me një të re. Kjo rezulton në një pjesë të madhe të automjeteve me kontroll të dobët të emetimeve në flotën totale të automjeteve të Kosovës – 14 përqind e veturave të pasagjerëve nuk kanë fare kontroll, dhe për kamionët e rëndë kjo përqindje është 26 për qind.

Shumica e automjeteve në të dyja kategoritë janë të Euro 3, dhe pjesa e Euro 6 është shumë e vogël – 2-3 përqind (JICA, 2021; komunikimi personal me AMMK).

Figura 3 ilustron përdorimin e energjisë nga transporti me naftë (njësia PJ) dhe këtu mund të shihet se makinat e pasagjerëve zënë 10.4 PJ, të ndjekura nga kamionët e rëndë me 2.5 PJ, autobusët e rëndë përbëjnë 1.3 PJ dhe automjetet e lehta vlerësohet në 0.6 PJ.

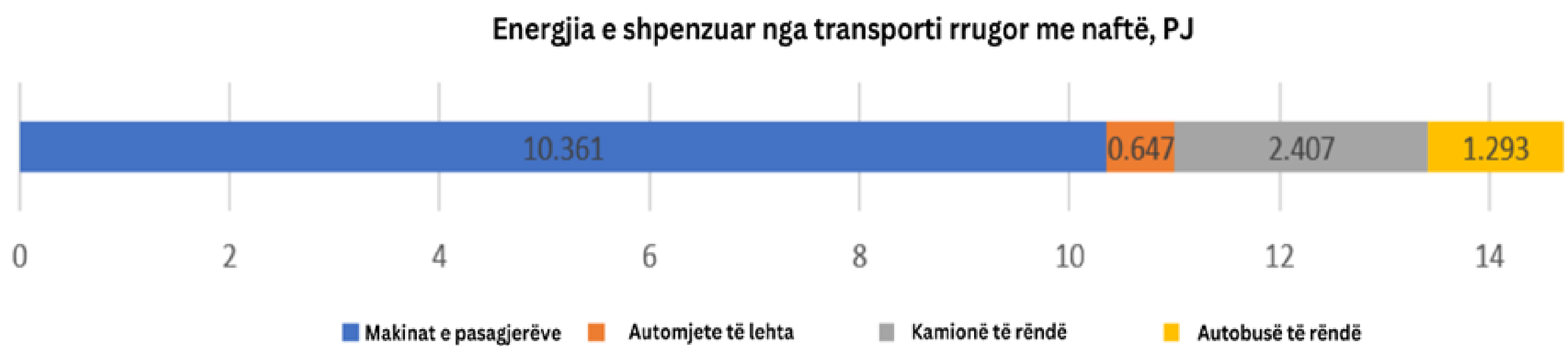


Figura 3: Energjia e shpenzuar nga transporti rrugor me naftë, PJ.

Një potencial i madh mund të shihet në reduktim të emetimeve nga veturat me naftë të Kosovës me rinovimin gradual të flotës së saj kombëtare të automjeteve dhe kalimin në veturat elektrike.

Gjenerimi i nxehtësisë dhe energjisë elektrike

Kosova ka dy termocentrale me linjit që operohen nga Korporata Energjetike e Kosovës (KEK). Këto dy termocentrale Kosova A dhe Kosova B janë burimi kryesor i ndotësve të ajrit. Emetimet përkatëse nga të dy termocentralet janë paraqitur në figurën 4 më poshtë. SOX llogaritet për 40,2 Kt, NOX me 36,8 kt dhe PM2,5 me 3,5 kt.

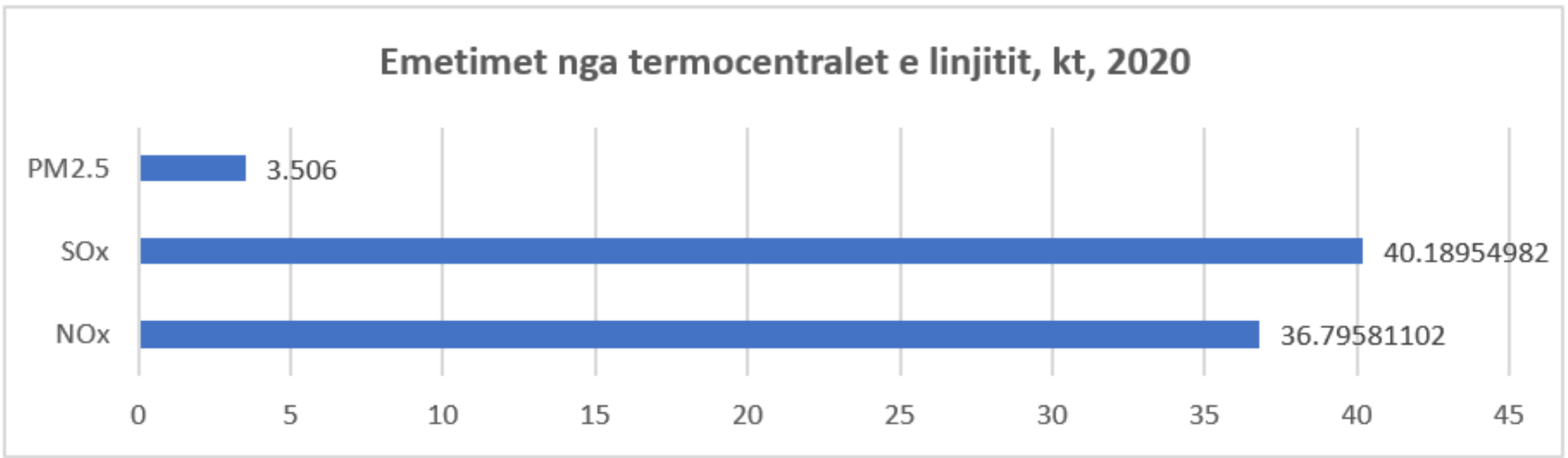


Figura 4: Emetimet nga termocentralet me linjit, Kt, 2020.

SKENARËT PËR KOSOVËN 2030, 2050

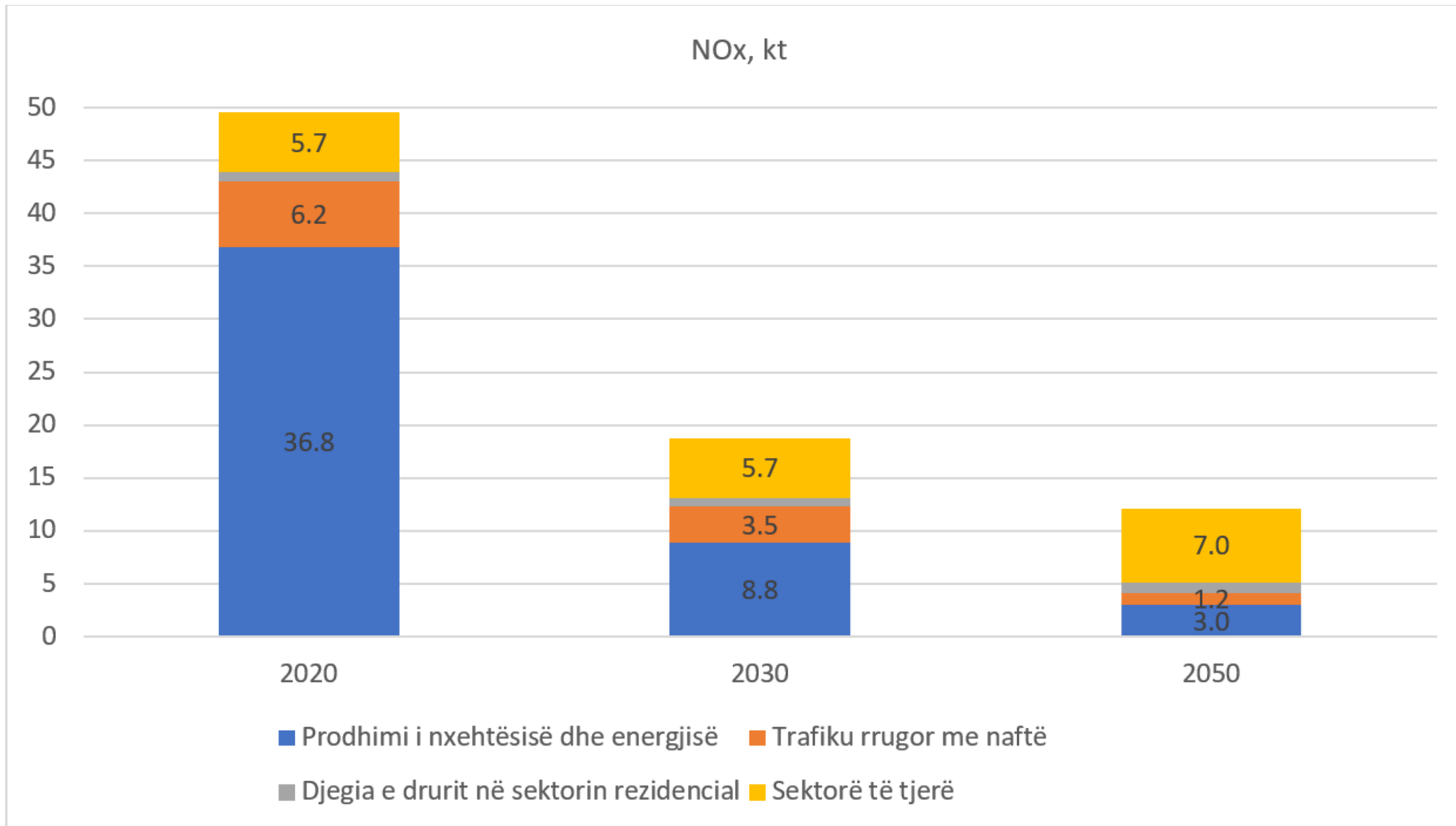
Duke përdorur të dhënat bazë nga IIASA (Instituti Ndërkombëtar për Analizën e Sistemeve të Aplikuara), një mjet modelimi nga GAINS është përdorur për të zhvilluar disa skenarë për sa i përket gjendjes së ndotjes së ajrit në Kosovë në vitet 2030 dhe 2050.

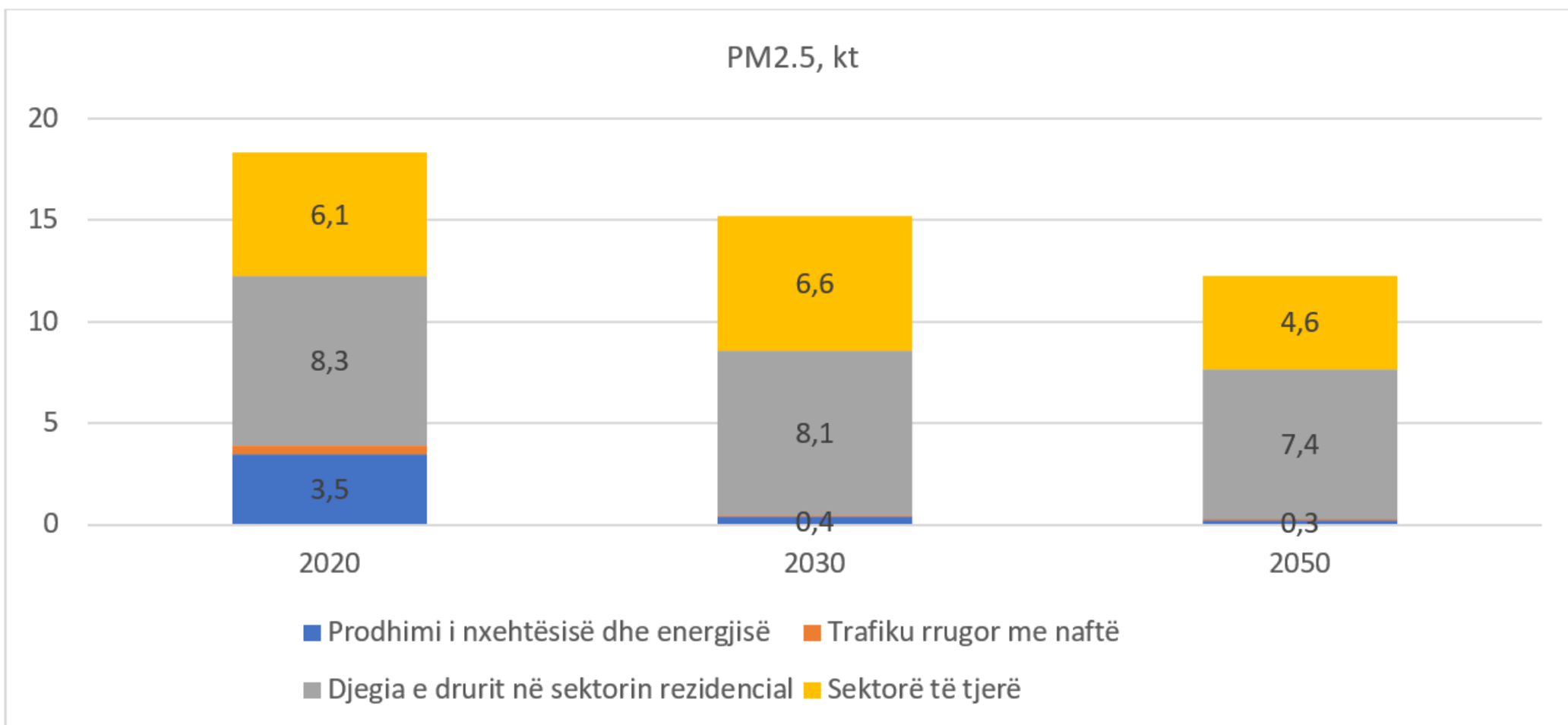
Baza

Skenari bazë përshkruan zhvillimin e aktiviteteve nën supozimin se legjislacioni aktual është zbatuar dhe nuk ndërmerren veprime të mëtejshme për të reduktuar emetimet - të përcaktuara si skenari i 'biznesit si zakonisht'. Skenarët bazë nëpër sektorë kyç janë një nga rezultatet kryesore të këtij projekti.

Trendet bazë të emetimeve nëpër sektorët kryesorë janë paraqitur në figurën 5 më poshtë. Emetimet pritet të zvogëlohen në të gjithë sektorët kryesorë në studim, për shkak të disa ndryshimeve teknologjike siç janë teknologjitë më të mira të zvogëlimit të emetimeve në termocentralet e linjitit, planet e rindërtimit për të ndërtuar një termocentral të ri në Kosovë, zëvendësimi gradual i pajisjeve në sektorin e banimit dhe automjetet në sektorin e transportit. Rritja e pritshme në sektorët e tjerë, lidhet me një rritje të pritshme të aktiviteteve industriale. Megjithatë, këto emetime nuk janë në fokus në këtë analizë.

Kostot vjetore teknike të pajisjeve të reja në Kosovë pritet të rriten nga 132 milionë euro në vitin 2020 në 213 milionë euro në vitin 2030, që korrespondon me një rritje prej 62 për qind. Duke parë skenarët për vitin 2050, rritja është 145 për qind dhe kostot teknike vjetore të pajisjeve të reja arrijnë në 322 milionë euro. Megjithatë, në këto shuma nuk përfshihen shpenzimet që lidhen me ndryshimet strukturore siç janë ndërrimet e karburantit.





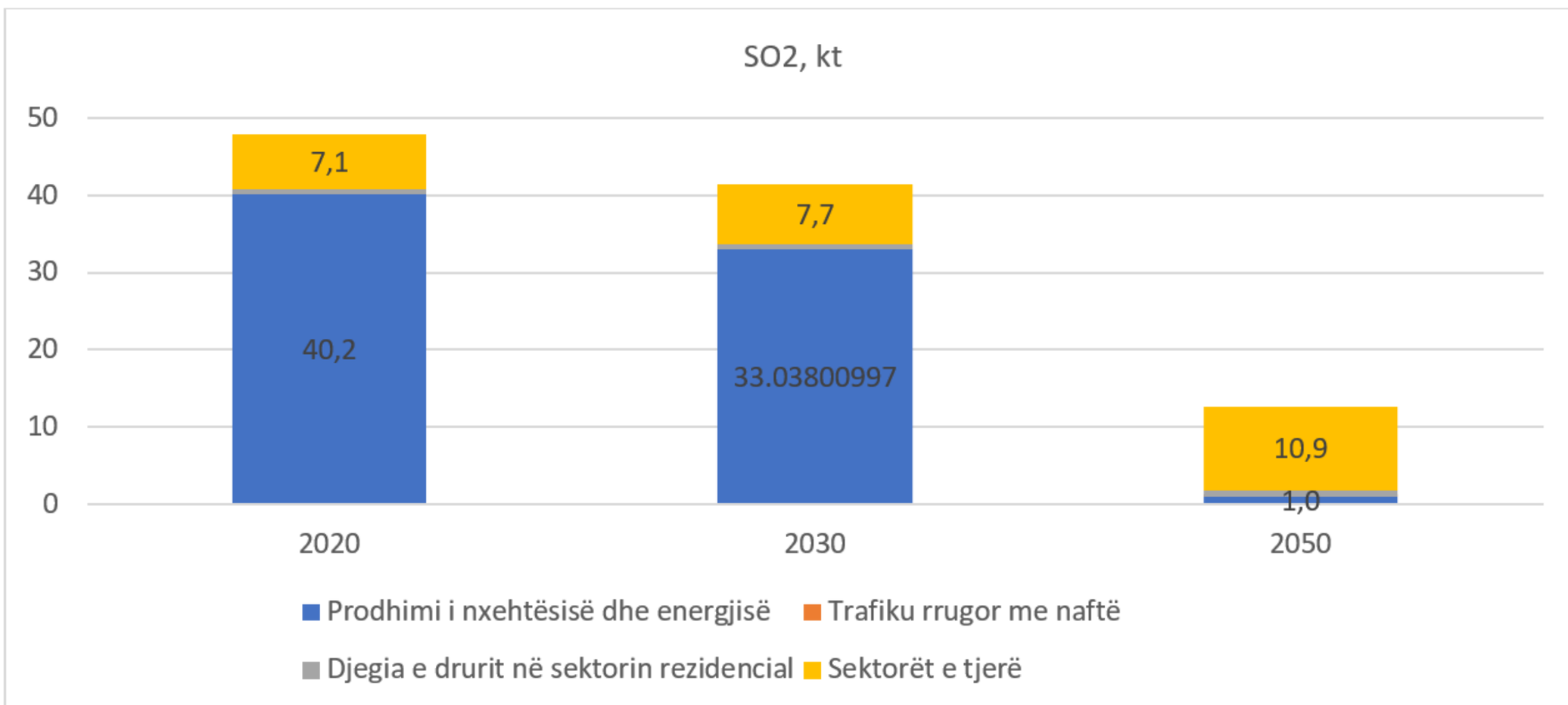


Figura 5: Emetimet bazë nëpër sektorët kyç në Kosovë_CA

Skenarët me masat shtesë

Janë zhvilluar katër skenarë me masa të propozuara në tre sektorët kryesorë përtej masave të nënkuptuara nga legjislacioni aktual:

- I ulët (niveli i ulët i ambicjes në lidhje me reduktimin e emetimeve)
- Mesatarisht (niveli mesatar i ambicjes në lidhje me reduktimet e emetimeve)
- SRMTR (ang. MTFR) - (reduktimi maksimal teknikisht i mundshëm) – skenari më i ambicieve vetëm me masa teknike (pa ndërrime të karburantit të përfshirë)
- E gjelbër – skenarë me zëvendësimin e djegies së karburantit me burime energjie që nuk emetojnë

Duhet të theksohet se këta katër skenarë, në nivele të ndryshme ambicie nuk tregojnë mbi realizueshmërinë praktike të zbatimit të masave të propozuara.

Figura 6 më poshtë ilustron reduktimet e dëmeve shëndetësore, krahasuar me bazën. Analiza tregon se përfitimet për Kosovën në vitin 2030 variojnë ndërmjet 166 milionë euro me skenarin e ulët deri në 414 milionë euro me skenarin e gjelbër. Pasi shifrat e vdekshmërisë në të gjithë Evropën të përfshihen brenda modelit, rezultatet variojnë nga 889 milion Euro në 1843 milion Euro. Në vitin 2050, reduktimet krahasuese të dëmeve në skenarët e konsideruar janë më të ulëta për shkak të shumë masave për reduktimin e emetimeve të përfshira tashmë në skenarin bazë.

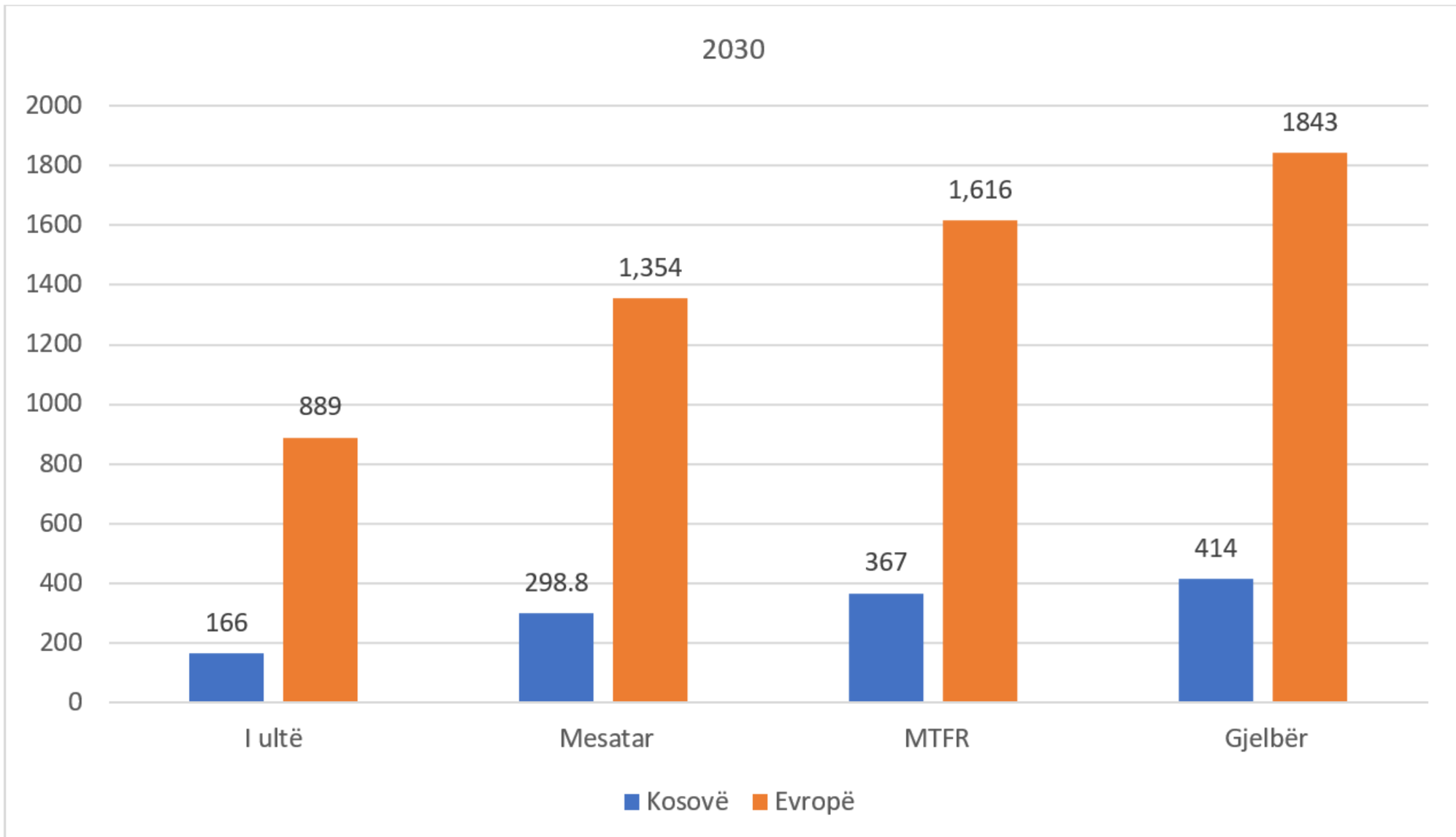


Figura 6: Reduktimet specifike sipas skenarit të dëmeve të lidhura me shëndetin në Kosovë dhe mbarë Evropën, milion Euro 2015.

Tabela 1 ilustron se deri në vitin 2030, masat më të shtrenjta janë masat brenda sektorit të djegies së drurit për banim. Bëhet fjalë për zëvendësimin e stufave të ngrohjes me dru me stufa peleti të pajisura me precipitator elektrostatik (PE).

Viti 2030/Sektor	Lloji i kostove	CLE (bazë)	E ulët	E mesme	SRMTR
Djegia e drurit për banim	Masat teknike	51	41	117	460
Tranporti rrugor me naftë	Masat teknike	118	121	105	139
Gjenerimi i nxehtësisë dhe energjisë elektrike	Masat teknike, impiantet e mëdha me linjit	35	77	97	118

Tabela 1: Pasqyrë e kostove totale për uljen e emetimeve nëpër skenarë të ndryshëm në vitin 2030 (milion Euro 2015)

Shënim: Kostot e zvogëlimit vlerësohen vetëm për masat që përfshihen në modelin GAINS.

INSTRUMENTET E MATJËS PËR SEKTORËT KYÇ

Rezultatet nga vija bazë e GAINS treguan sektorët kryesorë; Djegia e drurit në banim për ngrohje, gjenerimi i nxehtësisë dhe energjisë elektrike dhe transporti rrugor me naftë dhe ndotësit përkatës NOX, SO, NMVOC dhe PM2.5 duhet të analizohen më tej për Kosovën. Ky kapitull përshkruan masat e propozuara relevante për reduktimin e emetimeve në këta tre sektorë kryesorë të emetimit në Kosovë, duke përfshirë analizën sasiore të masave të caktuara (Shih tabelën 2 më poshtë) me vlerësimet e potencialeve aktuale të reduktimit të emetimeve, kostot teknike të zvogëlimit dhe përfitimet e lidhura me shëndetin.

Matja e ndikimit të cilësisë së ajrit në tre sektorë

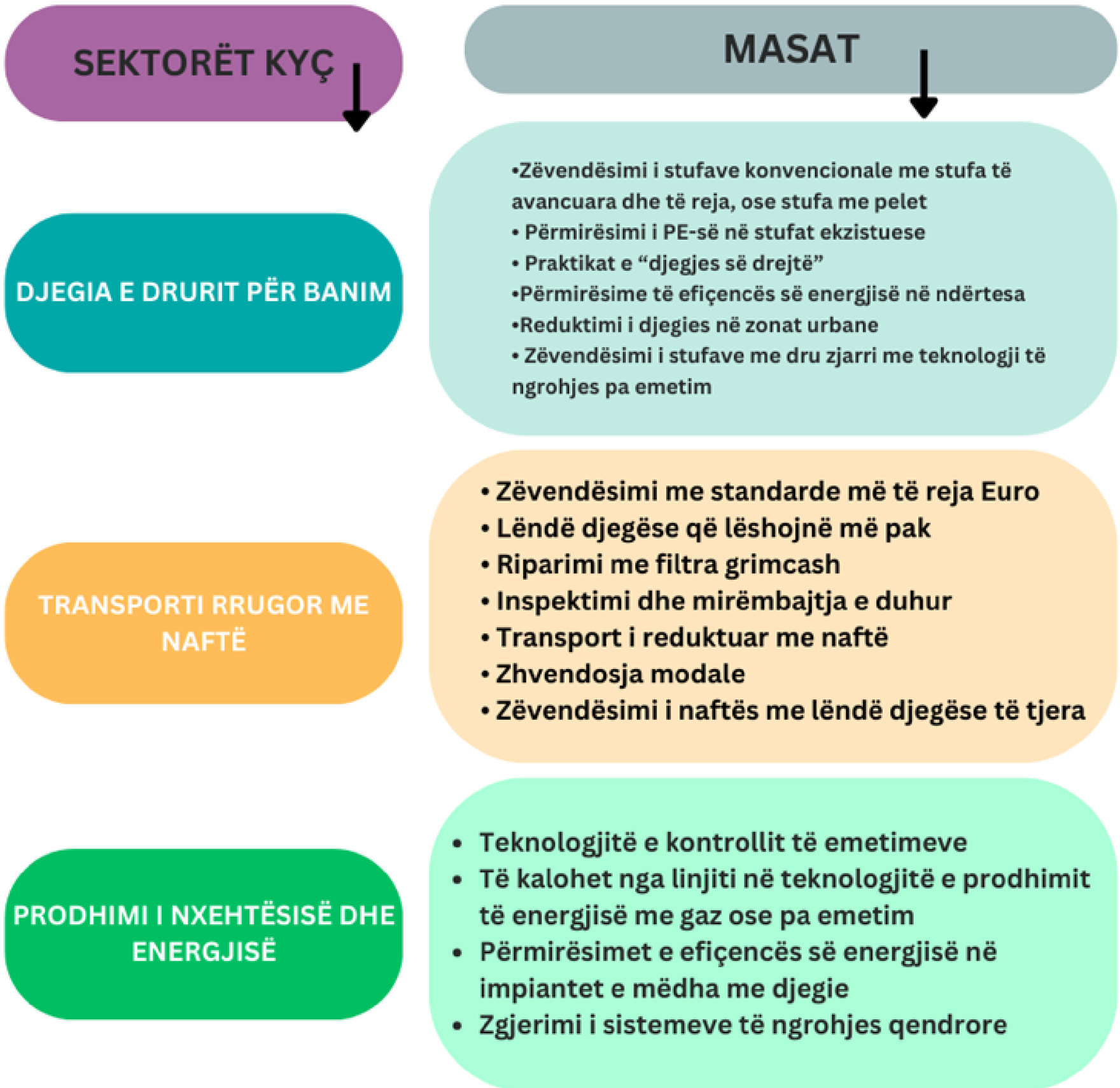
Masat ose treguesit e propozuar të ndikimit të cilësisë së ajrit dhe instrumentet për mbledhjen dhe analizimin e të dhënave janë identifikuar për tre sektorë kyç në Kosovë:

- Djegia e drurit për banim
- Prodhimi i nxehtësisë dhe energjisë elektrike
- Transport rrugor me naftë

Për secilin nga tre sektorët kryesorë, skenarët e mundshëm për 2030 dhe 2050 u diskutuan në kapitullin e mëparshëm. Bazuar në këta skenarë, masat e propozuara diskutohen në këtë seksion.

Masat ose treguesit e përzgjedhur për analiza të mëtejshme janë paraqitur në tabelën e mëposhtme. Shih tabelën 2 - Vështrim i përgjithshëm i matricës së sektorit kryesor dhe instrumenteve të politikave përkatëse.

Tabela 2: Vështrim i përgjithshëm i sektorëve kyç dhe masave të ndërlidhura



Masat – Potencialet, kostot dhe përfitimet për reduktimin e emetimeve

Potenciali i reduktimit të emetimeve vlerësohet duke zgjeruar shkallën aktuale të zbatimit të një mase (shih përshkrimin e situatës aktuale në kapitullin 2 të raportit kryesor) në shkallën maksimale të mundshme të zbatimit – zakonisht 100 përqind. Potenciali i reduktimit të emetimeve është në thelb një hendek midis nivelit aktual të shkarkimeve dhe nivelit minimal të emetimeve të arritur nga zbatimi maksimal i një mase. Arritja e potencialit të reduktimit të emetimeve është zakonisht shumë e kushtueshme dhe për këtë arsye jo reale – në jetën reale, zbatohet një kombinim masash dhe jo një masë në 100 përqind. Megjithatë, vlerësimet e potencialeve dhe kostove të reduktimit të emetimeve (kostot e jashtme si dhe ato teknike, ose zvogëlimi) me këtë metodë japin një kuptim të reduktimit maksimal të mundshëm që mund të arrihet me secilën masë, dhe nëse është me kosto efektive për sa i përket shmangies së dëmtimit të shëndetit.

Përfitimet shëndetësore të secilës masë llogariten si diferencë ndërmjet dëmit aktual shëndetësor dhe dëmit në rast se masa zbatohet në 100 për qind të aktivitetit. Efektet e përfshira në përcaktimin sasior të dëmit shëndetësor janë vdekshmëria e parakohshme për shkak të ekspozimit ndaj PM2.5 dhe ozonit; për vlerësimin monetar të dëmit, ne përdorim metrikën e quajtur VSL që supozohet të jetë e barabartë me 3.6 milionë Euro 2015 (shih Kapitullin 1.3 në raportin kryesor). Përfitimet shëndetësore janë vlerësuar për Kosovën dhe për të gjithë domenin evropian për të përfshirë efektet ndërkufitare të reduktimit të emetimeve.

Kostot teknike (ulje) vlerësohen vetëm për masat e përfshira në modelin GAINS (shih Aneksin 1 të raportit kryesor për të gjitha detajet), ndërsa për masat e tjera, kostot teknike nuk janë të disponueshme dhe vlerësimi kosto-përfitim (CBA) nuk është i disponueshëm.

Emetimet që rezultojnë për masa të ndryshme mund të paraqiten në nivele të ndryshme grumbullimi, në varësi të efektit të një mase - p.sh., taksa e mbingarkesës prek jo vetëm automjetet me naftë, por të gjitha makinat personale në një zonë të konsideruar; ndalimi i djegies së drurit ka të bëjë edhe me të gjitha llojet e paisjeve dhe jo vetëm për ngrohjen e stufave. **Niveli i grumbullimit të emetimeve** për secilën masë specifikohet ose në tekst ose në titujt e figurave që ilustrojnë emetimet.

Masat e analizuara tregojnë se dëmet e shmangura shëndetësore për shkak të zbatimit të plotë të këtyre masave nuk janë të gjitha me kosto efektive. Për shembull, për disa masa, kostot teknike janë dukshëm më të larta se dëmet e shmangura (përfitimet shëndetësore) duke i bërë ato jo me kosto efektive. Analiza konstaton se efektiviteti i kostos varet nga zgjedhja e domenit të konsideruar. Pasi të përfshihen banorët e vendeve të tjera fqinje përveç Kosovës, masat bëhen me kosto efektive.

Studimi konstaton se efektet pozitive vetëm në Kosovë variojnë nga 13 për qind në 36 për qind të dëmit të evituar shëndetësor, varësisht se cilat ndotës reduktohen me një masë të caktuar. Kostot e zvogëlimit vlerësohen vetëm për masat që përfshihen në modelin GAINS.

Duke qenë se PM2.5 nuk transportohen në të njëjtat distanca të gjata si SO2 dhe veçanërisht NOx, nënkupton që proceset e vendimmarrjes në lidhje me masat që duhen marrë për të reduktuar emetimet në një vend, ka një efekt të madh në shmangien e dëmtimit të shëndetit në vendet fqinje.

Analiza ka shqyrtuar kostot e dëmtimit të ndotësve të ajrit në Kosovë, duke i lidhur ndotësit specifikë të emetuar me problemet shëndetësore që ato shkaktojnë dhe me vlerat monetare përkatëse të dëmit shëndetësor. Mjeti i modelimit ofron mundësi vetëm reduktimesh kur një ndotës ndikon në vdekshmërinë e parakohshme. Në kuadër të kësaj analize, merren parasysh disa masa të tilla.

Tabela 3 më poshtë paraqet një pasqyrë të kostove të jashtme – kostot e vlerësuara të dëmit shëndetësor që rezultojnë nga emetimet në Kosovë – në varësi të fushës së konsideruar dhe ndotësit. Këto kosto nuk varen nga masat e marra, por nga struktura e popullsisë, nivelet aktuale të emetimeve dhe ekspozimi ndaj ndotjes së ajrit. Gjithashtu, vendndodhja gjeografike dhe kushtet meteorologjike që ndikojnë në ndotjen ndërkufitare është një aspekt i rëndësishëm. Rezultatet ilustrojnë se reduktimi i një kilogrami të emetimeve të PM2.5 në Kosovë do të sillte përfitime dukshëm më të mëdha shëndetësore sesa reduktimi i një kilogrami SO2 ose NOx, dhe se për NOx dhe SO2, ndotja ndërkufitare është shumë më e rëndësishme sesa për PM2.5.

Tabela 3: Pasqyrë e dëmtimit në kosto të emetimeve të ndotësve të ajrit në Kosovë, Euro2015/kg ndotës.

Ndotësit	PM2.5	SO2	NOx
Efetet në Kosovë	24.8	5.0	1.0
Efektet në Evropë	68.4	31.1	7.0

Zgjedhja e masave duhet të vendoset sipas prioritetit për Kosovën. Shpesh një gamë e gjerë masash duhet të zbatohen nëpër sektorë të ndryshëm. Nëse i jepet përparësi kosto-efektivitetit, instalimi i shkrirësit efikasitet të lartë (HED) në termocentralet ekzistuese është alternativa më e mirë.

Nga ana tjetër, nëse dëmtimet e shmangura janë prioritare, një kalim në teknologjitë jo-emetuese brenda prodhimit të nxehtësisë dhe energjisë ose kalimi nga linjiti në gaz (më pak i dëmshëm për shëndetin publik, por gjithsesi emetues) është alternativa më e mirë. Së fundi, nëse vendimmarrësit i japin përparësi reduktimit më të madh të mundshëm të emetimeve për PM2.5, një zgjerim i bashkëprodhimit të nxehtësisë dhe energjisë së kombinuar (CHP) brenda sektorit të prodhimit të nxehtësisë dhe energjisë do të ishte alternativa më e mirë.

INSTRUMENTET E POLITIKAVE TË RËNDËSISHME PËR SKENARËT

Ky raport bën dallimin ndërmjet masave të propozuara dhe instrumenteve të politikave dhe i konsideron instrumentet e politikave si shtytëse për zbatimin e masave. Në shtojcën 5 të raportit kryesor, masat dhe instrumentet relevante për sektorët kryesorë janë paraqitur si matrica që ilustrojnë 'vegla instrumentesh matëse' për secilin sektor kyç, ku çdo masë është e lidhur me një ose disa instrumente politikash dhe anasjelltas.

Disa nga instrumentet përkatëse të politikave kanë karakter ligjor. Legjislacioni kombëtar mjedisor i Kosovës aktualisht nuk është në përputhje të plotë me legjislacionin përkatës të BE-së. Statusi i harmonizimit të legjislacionit të Kosovës për tre sektorët kyç me direktivat përkatëse të BE-së është përmbledhur në Aneksin 8 të raportit kryesor – Ndotja e ajrit në Kosovë. Informacioni këtu tregon se disa legjislacione kombëtare që nuk janë transpozuar ende sipas legjislacioneve të ndryshme të BE-së si direktiva e eko-dizajnit, direktiva e energjisë së rinovueshme etj. Zgjidhjet e mundshme mund të jenë harmonizimi më i mirë me legjislacionin e BE-së duke hartuar akte legjislative zbatuese dhe caktimin e përgjegjësive.

Tabela 4 më poshtë tregon një instrument politikash për sektorin kryesor dhe për opsionet E ULËT – MESËM ose E GJELBËR. Seksionet e mëparshme përfshinin një skenar të reduktimit teknikisht masimal të mundshëm (SRMTR). Skenari SRMTR korrespondon me një situatë hipotetike. Kjo nënkupton që të gjitha masat teknike janë vendosur në shkallën maksimale të zbatimit, që është një skenar joreal. Prandaj, ai nuk mund të përdoret për udhëzim mbi rekomandimet specifike të politikave. Prandaj, veprimet e rekomanduara të politikave të listuara në këtë seksion e kanë përjashtuar skenarin SRMTR.

	E ulët	E mesme	E gjelbër
Sektori kyç	**Instrumenti politik**	**Instrumenti politik**	**Instrumenti politik**
Djegia e drurit në shkallë të ulët	Mbështetje për investime dhe ulje taksash për masat e efiçiencës së energjisë në sektorin e ndërtimit	Mbështetje financiare për instalimin e retrofit ESP në stufat ekzistuese	Incentiva ekonomike për kalimin në panele diellore dhe pompa të nxehtësisë
Gjenerimi i nxehtësisë dhe energjisë	Taksat dhe tarifat e rimbursueshme për emetimet e ndotësve të ajrit (SO2, NOx)	Instrumentet e politikës së ngrohjes qendrore	Taksa për lëndët djegëse fosile
Transporti rrugor me naftë	Zona me emetim të ulët në 4 qytete të mëdha	Programet e zëvendësimit të automjeteve	Subvencione/ulje taksash për importin e makinave elektrike/hibride

Tabela 4: Pasqyrë matricore e sektorit kyç dhe instrumenteve të politikës përkatëse

PËRMIRËSIMI I CILËSISË SË AJRIT NGA PERSPEKTIVA GJINORE DHE E PËRFSHIRJES SOCIALE

Së fundi, studimi diskutoi shkurtimisht aspektet që lidhen me përmirësimin e cilësisë së ajrit nga perspektiva gjinore dhe e përfshirjes sociale. Gratë janë në shumicën e rasteve përdoruesit kryesorë të energjisë shtëpiake, kështu që vuajnë më shumë nga grimcat e brendshme të pluhurit, burimet e pasigurta ujore si dhe kanalizimet. Në të tre sektorët kryesorë, taksat sugjerohen si instrument politikash. Analiza gjinore propozon që politikëbërësit dhe vendimmarrësit duhet të marrin parasysh tri çështje kryesore kur bëhet fjalë për zbatimin e një takse mjedisore në Kosovë:

- Implikimi gjinor në masat tatimore
- Implikimet gjinore të paketës në politikat tatimore
- Implikimet gjinore si rezultate të taksës

Tabela 4: Pasqyrë matricore e sektorit kyç dhe instrumenteve të politikës përkatëse

Zëvendësimi i stufave ka të ngjarë të sjellë përfitime pozitive për gratë, pasi mbajtja e shtëpisë konsiderohet ende një fushë e grave. Duke ofruar mbështetje të synuar për instalimin e retrofiteve të ESP-së ai mund të sjellë aspekte pozitive gjinore brenda sektorit të djegies së drurit për banim.

Vendosja e një takse mbi lëndët djegëse fosile ka të ngjarë të prekë drejtpërdrejt gratë për shkak të pabarazive të të ardhurave midis burrave dhe statusit të tyre socio-ekonomik. Një sugjerim është që çdo kreditim tatimor me të ardhura të ulëta mund të rritet në përputhje me normën tatimore për të kompensuar ndikimet e shpërndarjes gjatë jetës së tatimit. Një aspekt tjetër brenda sektorit të gjenerimit të nxehtësisë dhe energjisë elektrike lidhet me marrjen në konsideratë se si të ardhurat shtesë, të tilla si taksat dhe tarifat e rimbursueshme për emetimet, riinvestohen, dhe veçanërisht mund të përfitojnë gratë.

Subvencionet ose uljet e taksave importi i synuar i makinave elektrike ose hibride duhet të targetohen mirë, pasi familjet dhe individët me të ardhura më të larta dhe një situatë të mirë financiare mund të blejnë një makinë elektrike ose hibride pa asnjë subvencion ose ulje të taksave. Studimi propozon rritje të subvencioneve që targetojnë familjet me të ardhura të ulëta, të cilat përfaqësohen kryesisht nga gratë.

DISKUTIMI DHE KONKLUZIONE

Analiza zbulon se tre zonat kryesore të burimit të emetimit lidhen me transportin rrugor me naftë, stufat e ngrohjes me dru në sektorin e banimit dhe termocentralet e mëdha të linjitit. Këto burime janë përgjegjëse për pjesën më të madhe të NOx, PM, SO2 dhe NMVOC.

Në vitin 2020 dhe 2030, potenciali i reduktimit të emetimeve në Kosovë duket të jetë i lartë. Duke zëvendësuar masat teknike të tilla si teknologjitë e zvogëlimit të NOx dhe SOx në termocentralet, standardet më të reja Euro dhe zëvendësimi i stufave – mund të arrihet reduktime të konsiderueshme të emetimeve në të ardhmen e afërt.

Ky studim ka zhvilluar tre skenarë të cilët përshkruan nivele të ndryshme ambicie në drejtim të arritjes së të gjithë potencialit "teknik" të reduktimit të emetimeve (skenarët e ulët, të mesëm dhe SRMTR). Për më tepër, ekziston një skenar që shkon përtej SRMTR-së dhe merr parasysh kalimet nga djegia e karburantit në burimet e energjisë jo-emetuese në sektorët kryesorë të emetimit (Skenari i gjelbër). Potencialet totale të reduktimit të emetimeve dhe përfitimet përkatëse të lidhura me benefitet shëndetësore në vitin 2030 janë përmbledhur në Tabelën 5.

Tabela 5: Potencialet e reduktimit të emetimeve dhe përfitimet shëndetësore në Kosovë në skenarë të ndryshëm zhvillimi, krahasuar me bazën, viti 2030.

Skenari	Potenciali i reduktimit të emetimeve, kt				Benefitet shëndetësore, million Euro2015	
	NOx	SOx	NMVOC	PM2.5	Kosova	Evropa
Ulët	2.2	23	4.2	1.8	166	889
Mesëm	3.1	27	15	6.4	299	1354
SRMTR	5.1	31	19	8.2	367	1616
Gjelbër	13	34	21	9.1	414	1843

Potencialet e lartpërmendura të reduktimit të emetimeve në fushat kyçe mund të arrihen nga një kombinim masash dhe instrumentesh të ndryshme politikash. Analiza arrin në përfundimin se masat me potencialin më të lartë të reduktimit të emetimeve lidhen me kalimin në:

- Burimet joemetuese
- Shtrirja e sistemit të ngrohjes qendrore e kombinuar me përmirësimet e CHP-së
- Kontrolli në fund të tubit për SO2 dhe i procesit në termocentralet

Megjithatë, efektiviteti nuk është faktori i vetëm që duhet të merret parasysh gjatë planifikimit të masave për reduktimin e emetimeve; aspekte të tjera të rëndësishme janë p.sh., kostot dhe efektiviteti i kostos për sa i përket raportit kosto-përfitim. Arritja e të gjithë potencialit të reduktimit të emetimeve, nga ana tjetër, do të kërkonte kosto të larta reduktimi që në disa raste tejkalojnë përfitimet shëndetësore të marra.

E njëjta masë e propozuar për t'u zbatuar në Kosovë, mund të duket kosto-efektive ose jo, varësisht nëse vlerësimi i përfitimit përfshin efekte pozitive shëndetësore për të gjithë popullatën evropiane, apo vetëm për banorët në Kosovë. Analiza tregon se vetëm rreth një e treta e totalit të efekteve pozitive nga masat e marra në Kosovë, ndodhin brenda vendit. Efektet e mbetura mund të vërehen në vendet fqinje - kjo është për shkak të efekteve ndërkufitare të emetimeve. Ngjashëm, masat në vendet e tjera evropiane, veçanërisht ato në kufi me Kosovën, do të preknin banorët e Kosovës.

Për të përmirësuar zbatimin e masave për reduktimin e emetimeve në sektorët kryesorë të emetimeve në Kosovë, mund të përdoren një sërë instrumentesh politikash. Studimi propozon nëntë instrumente të ndryshme politikash për të synuar emetimet e Kosovës të ndotësve të ajrit. Disa nga instrumentet përkatëse të politikave kanë karakter ligjor. Ky studim arrin në përfundimin se legjislacioni kombëtar i Kosovës për mjedisin aktualisht nuk është në përputhje të plotë me legjislacionin përkatës të BE-së. Zgjidhjet e mundshme mund të jenë harmonizimi më i mirë me legjislacionin e BE-së duke hartuar akte legjislative zbatuese dhe caktimin e përgjegjësive.

Brenda sektorit për djegien e drurit për banim, analiza e instrumentit të politikave propozon instrumente që kanë të bëjnë me mbështetjen e investimeve dhe reduktimet e taksave për masat e efiçencës së energjisë në sektorin e ndërtesave, mbështetjen ekonomike për instalimin e ESP të retrofit në stufat ekzistuese, incentiva ekonomike për të promovuar kalimin në energji diellore dhe pompat e nxehtësisë. Për më tepër, rregulloret për të ndaluar djegien e qymyrit dhe certifikimin e biomasës janë instrumente që rekomandohen për të reduktuar ndikimin mjedisor nga i njëjti sektor.

Në sektorin e dytë kyç, transporti rrugor me naftë – propozohen instrumente politikash si zonat me emetim të ulët, programet e zëvendësimit të automjeteve dhe subvencionet/uljet e taksave në lidhje me importin e makinave elektrike dhe/ose hibride. Të tre masat e propozuara janë zbatuar me sukses në qytete të tjera evropiane me efekte të mira në trafik dhe emetime, por është e rëndësishme të theksohet se është jetike, veçanërisht kur bëhet fjalë për transportin, të punohet me masa mbështetëse për të mundësuar zbatimin e suksesshëm.

Për sektorin e tretë kyç, gjenerimi i nxehtësisë dhe energjisë elektrike; taksat dhe ndryshimet e rimbursueshme për emetimin e ndotësve të ajrit, SO2 dhe NOX janë propozuar të zbatohen gjithashtu një taksë karboni, për të korrigjuar eksternalitetet negative të emetimeve të karbonit është propozuar si opsion. Shumë nga shtetet anëtare të BE-së kanë subvencione dhe incentiva financiare për infrastrukturën e rrjetit, si dhe për burimet e rinovueshme, të cilat ofrojnë një gjenerim efikas të ngrohjes qendrore. Shembujt për disa vende të BE-së diskutohen dhe theksohen si shembuj të mirë, të cilët Kosova mund t'i ndjekë gjatë zbatimit të skemave mbështetëse siç janë grantet e financimit, primet, kreditë me interes të ulët, ose përjashtimet nga taksat për ngrohje qendrore.

Raporti, **Ndotja e ajrit në Kosovë**, diskuton shkurt aspektet që kanë të bëjnë me përmirësimin e cilësisë së ajrit nga perspektiva gjinore dhe e përfshirjes sociale.

Gratë janë në shumicën e rasteve përdoruesit kryesorë të energjisë shtëpiake, kështu që vuajnë më shumë nga grimcat e brendshme të pluhurit, burimet e pasigurta ujore si dhe kanalizimet. Në të tre sektorët kryesorë, taksat sugjerohen si instrument politikash. Analiza gjinore propozon që politikëbërësit dhe vendimmarrësit duhet të marrin parasysh tri çështje kryesore kur bëhet fjalë për zbatimin e një takse mjedisore në Kosovë:

- Implikimi gjinor në masat tatimore
- Implikimet gjinore të paketës në politikat tatimore
- Implikimet gjinore si rezultate të taksës

Vendosja e një takse mbi lëndët djegëse fosile ka të ngjarë të prekë drejtpërdrejt gratë për shkak të pabarazive të të ardhurave midis burrave dhe statusit të tyre socio-ekonomik. Një sugjerim është që çdo kreditim tatimor me të ardhura të ulëta mund të rritet në përputhje me normën tatimore për të kompensuar ndikimet e shpërndarjes gjatë jetës së tatimit. Një aspekt tjetër brenda sektorit të gjenerimit të nxehtësisë dhe energjisë elektrike lidhet me marrjen në konsideratë se si të ardhurat shtesë, të tilla si taksat dhe tarifat e rimbursueshme për emetimet, riinvestohen, dhe veçanërisht mund të përfitojnë gratë.

Subvencionet ose uljet e taksave targetuar në importin e makinave elektrike ose hibride duhet të targetohet mirë, pasi familjet dhe individët me të ardhura më të larta dhe një situatë të mirë financiare mund të blejnë një makinë elektrike ose hibride pa asnjë subvencion ose ulje të taksave. Studimi propozon rritje të subvencioneve për familjet me të ardhura të ulëta, të cilat përfaqësohen kryesisht nga gratë. Për të shmangur ndikimet e jashtme negative dhe të padëshiruara, ne gjithashtu sugjerojmë dhe inkurajojmë politikëbërësit dhe vendimmarrësit që të marrin në konsideratë plotësisht aspektet gjinore përpara se të vazhdojnë me masat dhe instrumentet e politikave.

Së fundi, Kosova po përballet me shumë sfida sa i përket cilësisë së ajrit. Megjithatë, ka shumë iniciativa dhe përpjekje të mira dhe po bëhen përmirësime. Një rekomandim i përgjithshëm kyç lidhet me faktin se ky studim tregon se Kosova mund të përmirësojë ndjeshëm cilësinë e ajrit duke zbatuar legjislacionin aktual. Kombinuar me zbatimin e mëtutjeshëm të masave teknike në lidhje me planet aktuale të Kosovës.

Shpresojmë që kjo përmbledhje ekzekutive dhe raporti mbi ndotjen e ajrit në Kosovë të ofrojë frymëzim dhe udhëzim për Kosovën në përpjekjet e tyre për të përmirësuar cilësinë e ajrit.