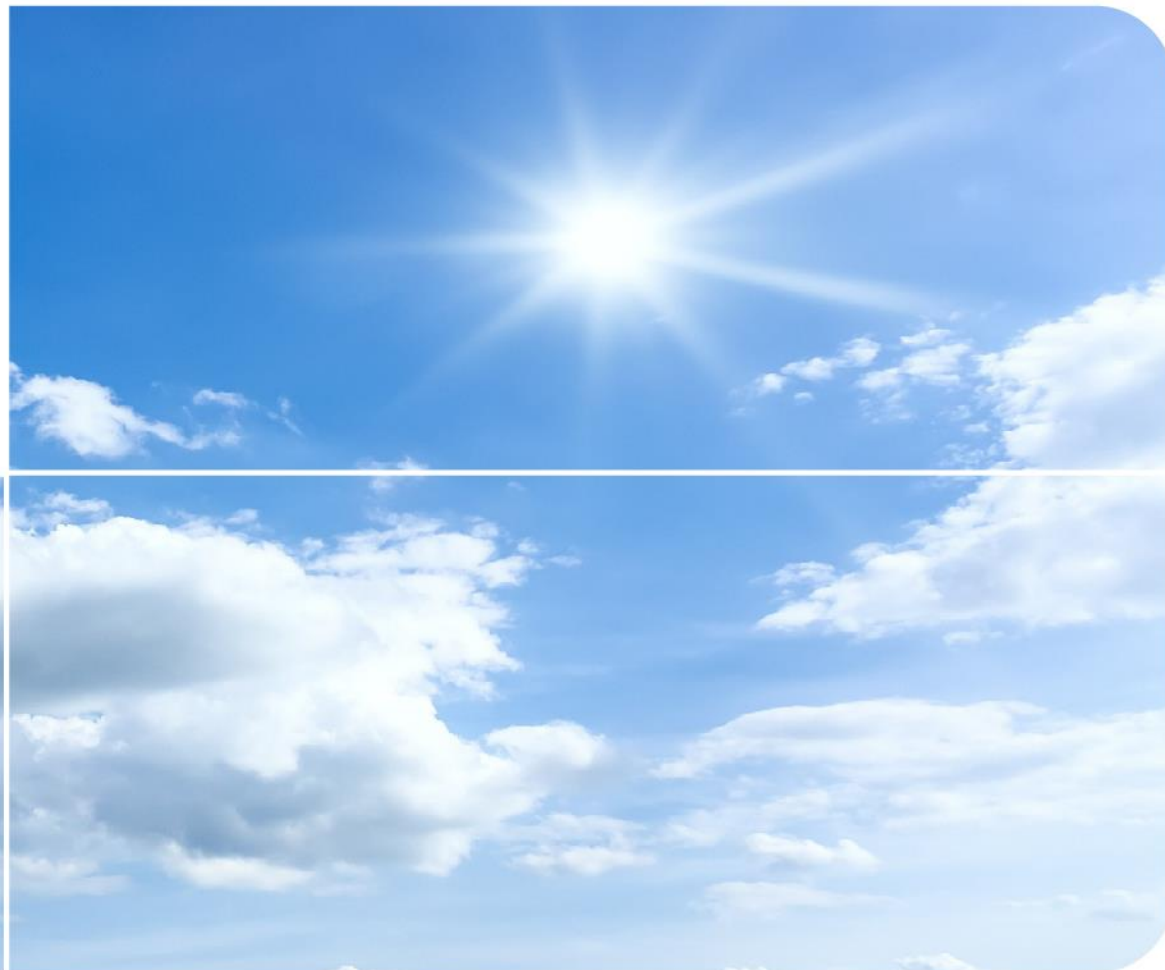


ЕУ ЗА БОЉУ ЖИВОТНУ СРЕДИНУ



REPUBLIC OF SERBIA
MINISTRY OF ENVIRONMENTAL PROTECTION

MINISTRY OF FINANCE
Department for Contracting and Financing of
EU Funded Programmes

ekologija.gov.rs | cfcu.gov.rs | europa.rs



**#ЕУ
ЗА ТЕБЕ**

Представљање сценарија и моделирање резултата о загађујућим материјама у ваздуху за Србију 2030. године (*WEM, WAM-A, WAM-B*)

Састанак: Прва конференција – Програм заштите ваздуха са акционим планом

Надин Алеман, заменица директора *CITEPA*, експерт на пројекту *EAS3*

16. април 2021. године

Преглед

- Емисије из 2015. године и главни извори емисија
- Израђени сценарији и њихове карактеристике
- Очекивани развој емисија према сценаријима
- Закључци и наредни кораци

- Емисије из 2015. године и главни извори емисија

Главни извори емисија загађујућих материја 2015.

године

SO₂: 366 kt

NO_x: 114 kt

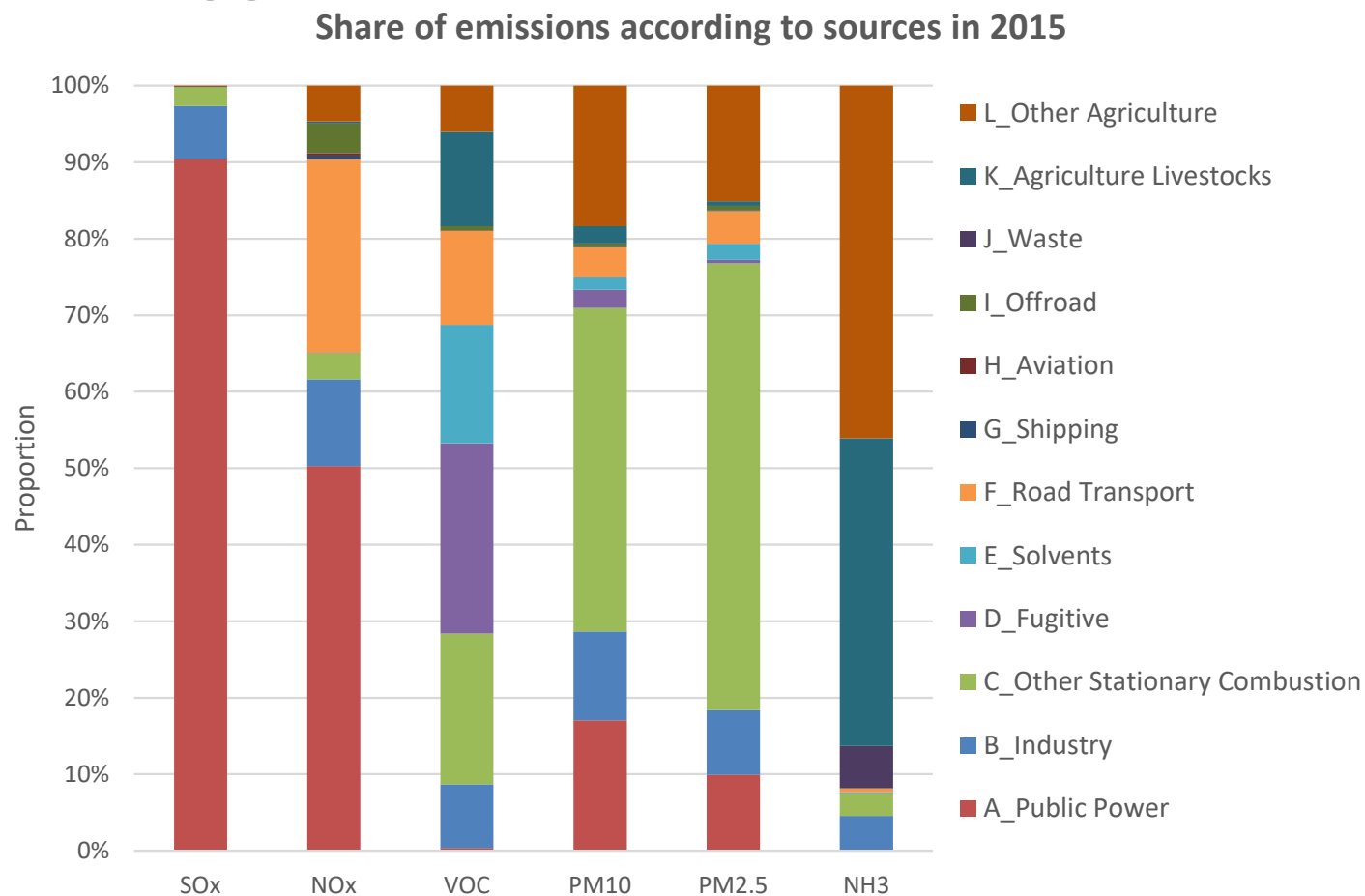
VOC: 127 kt

PM₁₀: 71 kt

PM_{2.5}: 50 kt

NH₃: 84 kt

Извор: Инвентар емисија
Агенције за заштиту животне
средине Србије, прилагодио
пројекат *EAS3*



REPUBLIC OF SERBIA
MINISTRY OF ENVIRONMENTAL PROTECTION
MINISTRY OF FINANCE
Department for Contracting and Financing of
EU Funded Programmes



#ЕУ
ЗА ТЕБЕ

ekologija.gov.rs | cfcu.gov.rs | europa.rs

- Израђени сценарији и њихове карактеристике

Различити испитани сценарији

Израђена су 4 сценарија пројекција емисија, и то:

- **WEM: са постојећим мерама**. Сценарио укључује политике и мере усвојене и спроведене до 1.1.2019. године
- **WAM A: са додатним мерама А**. Још увек није потпуна транспозиција и имплементација свих релевантних директива ЕУ
- **WAM B: са додатним мерама В**. Сценарио интензивније контроле у односу на WAM A. Поред WAM A, који је примењен на неке секторе, увођење строжих граничних вредности емисија и националних финансијских и фискалних политика и мера за кључне категорије извора емисија (на пример, шеме резања и промоције замене старих путничких аутомобила и грејних тела на дрва и угаљ из домаћинства)
- **WAM C: са додатним мерама С**. Сценарио пуне контроле. Поред WAM B, могуће је увођење конкретних локалних мера (као што су подстицаји, ограничења, могуће и забране) с циљем обезбеђивања усаглашености са граничним вредностима за квалитет ваздуха (Директива 2008/50/ЕЗ, нарочито за суспендоване честице PM₁₀ и PM_{2.5})

Директиве нису у целости транспоноване, или је за неке потребно додатно време за транспозицију, као и додатне мере. *NERP* се разматра као постојећа мера.

Будући степени активности и потрошња горива на основу Сценарија М2, припремљеног у оквиру ЕУ ИПА пројекта „Климатска стратегија са акционим планом“ обезбеђују **пуну доследност између праваца смањивања емисија гасова са ефектом стаклене баште из М2** како је и наведено у Стратегији климатских промена.

Мере из Сценарија *WEM*, *WAM A* и *B*

Извор емисија	<i>WEM</i>	<i>WAM A</i>	<i>WAM B</i>
Велика ложишта	Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Службени гласник РС бр. 6/16)	Директива о индустријским емисијама , Поглавље II (<i>BAT AELS</i>) Усаглашеност до 31/12/2024.	
		Горње границе <i>BAT AELs</i>	Средње границе <i>BAT AELs</i>
Средња ложишта		Директива о средњим ложиштима (<i>MCPD</i>) Усаглашеност до 01.01.2025. године за највећа постројења, а до 01.01.2030. године за најмања	
Стара постројења са великим ложиштима из производње ел. енергије и у рафинеријама	<i>NERP</i>	<i>NERP</i>	
Мала кућна грејна тела на чврсто гориво	Без разматрања прописа	Уредбе ЕУ од 01.01.2025. године 30% уређаја замењено до краја 2030, и 55% 2035. године	Уредбе ЕУ од 01.01.2025. године + финансијски подстицаји 55% уређаја замењено до краја 2030, и 80% 2035. године
Садржај сумпора у сировој нафти	Без разматрања прописа	Сирова нафта са мање од 1% сумпора доступна од 1. јануара 2021. године	

Разматране мере у Сценаријима *WEM*, *WAM A* и *B*

Извор емисија	<i>WEM</i>	<i>WAM A</i>	<i>WAM B</i>
Индустријска постројења из надлежности Директиве о индустријским емисијама	Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја из стационарних извора осим из постројења са сагоревањем (Службени гласним РС бр. 111/2015)	Директива о индустријским емисијама, Поглавље II (BAT AELS) Усаглашеност до 31.12.2024. године	
		Горње границе BAT AELs	Средње границе BAT AELs
Остала индустријска постројења	Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја из стационарних извора осим из постројења са сагоревањем (Службени гласним РС бр. 111/2015)		
Индустријска употреба растварача	Нису разматрани прописи	Директива о индустријским емисијама, Поглавље V и Анекс VII (или Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја из стационарних извора осим из постројења са сагоревањем (Службени гласним РС бр. 111/2015))	

Разматране мере у Сценаријима *WEM*, *WAM A* и *B*

Извор емисија	<i>WEM</i>	<i>WAM A</i>	<i>WAM B</i>
<u>Увоз половних возила</u>	Нема мера	Минимални Еуро стандарди за увезена половна возила	
Половна путничка и лака комерцијална возила		Еуро 4 од 1. јануара 2023. Еуро 5 од 1. јануара 2025. Еуро 6 од 1. јануара 2030.	Еуро 5 од 1. јануара 2023. Еуро 6 од 1. јануара 2025.
Половна теретна возила и аутобуси		ЕУРО IV од 1. јануара 2023. ЕУРО V од 1. јануара 2025. ЕУРО VI од 1. јануара 2030.	ЕУРО V од 1. јануара 2023. ЕУРО VI од 1. јануара 2024.
Најстарија дизел возила (путничка возила, лака комерцијална возила и аутобуси)		Нема мера	Програм резања ка постизању циља од 140.000 најстаријих дизел путничких и лаких комерцијалних возила (од пре Еуро до Еуро 3 стандарда) и дизел аутобуса (од пре Еуро до ЕУРО III стандарда) од 2024. до 2026. године
Дистрибуција бензина	Нема мера	Правилник о техничким мерама и захтевима у вези са испарљивим органским једињењима из складиштења и транспорта бензина Даље унапређење опреме на бензинским терминалима и пумпама до потпуног опремања до 1. јануара 2030.	
Индустријска механизација (<i>NRMM</i>)	Нема мера	Уредба (ЕУ) 2016/1628 од 1. јануара 2025. године Коришћење нафте са 10 mg/kg садржаја сумпора (тј. 0,001%) за <i>NRMM</i>	

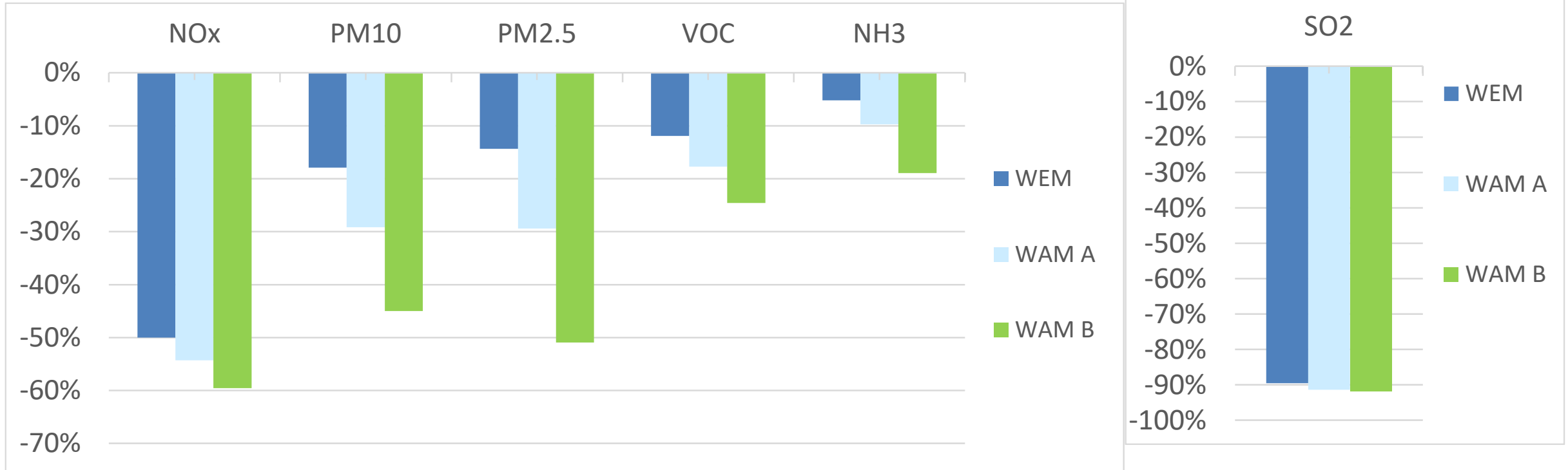
Разматране мере у Сценаријима *WEM*, *WAM A* и *B*

Извор емисија	WEM	WAM A	WAM B
Растурање чврстог стајњака по ораницама	1 – Брзо растурање чврстог стајњака у року од 24 сата	Брзо растурање чврстог стајњака у року од 24, 12 или 4 сата Различите стопе	
	Код интензивног узгоја (IPPC фарме) од 1. јануара 2020. године и даље		
Растурање течног стајњака по ораницама	2- Растурање осоке помоћу црева/папучице Могуће наношење у року од 12 сати	2- Растурање осоке помоћу црева/папучице и наношење у року од 12 или 4 сата Различите стопе	
	Код интензивног узгоја (IPPC фарме) од 1. јануара 2020. године и даље		
Растурање течног стајњака по ораницама	Нису разматране мере	Нису разматране мере	3 – Примена осоке инјектирањем од 1. јануара 2024.
Примена неорганских ђубрива	Нису разматране мере	Нису разматране мере	4 – Замена ђубрива са уреом ђубривом са амонијум-нитратом од 1. јануара 2024.
Складиштење стајњака	Нису разматране мере	Нису разматране мере	5 – Покривање лагуна са осоком од 1. јануара 2024.
Примена неорганских ђубрива	Нису разматране мере	6 – наношење урее на земљиште Повећање стопе од 1. јануара 2020. године	Замена мером 4, узимајући у обзир смањење употребе урее
Спаљивање пољопривредног отпада на отвореном	Нису разматране мере	Нису разматране мере	7 – Постепено укидање (0% 2035. године)

- Очекивани развој емисија према сценаријима

Трендови емисија према сценаријима за 2030. и 2015.

годину



REPUBLIC OF SERBIA
MINISTRY OF ENVIRONMENTAL PROTECTION
MINISTRY OF FINANCE
Department for Contracting and Financing of
EU Funded Programmes



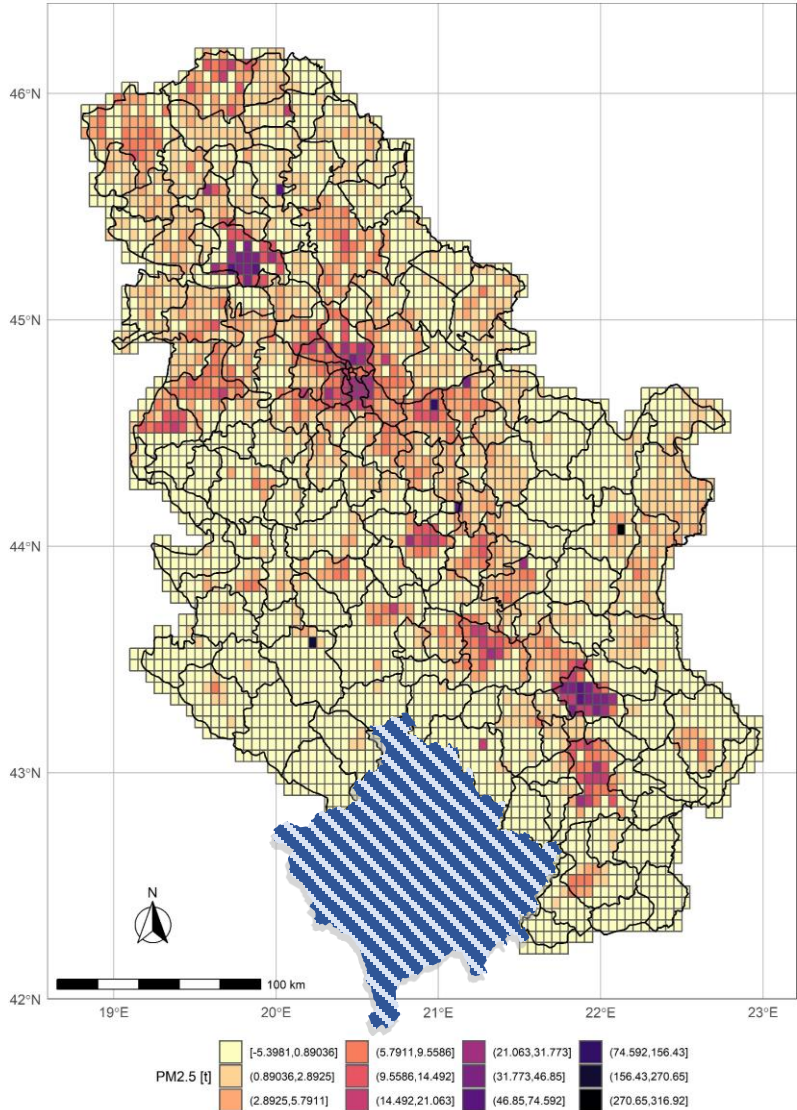
#ЕУ
ЗА ТЕБЕ

ekologija.gov.rs | cfcu.gov.rs | europa.rs

Избегнуте емисије PM2.5 од WEM до WAM A и од WAM A до WAM

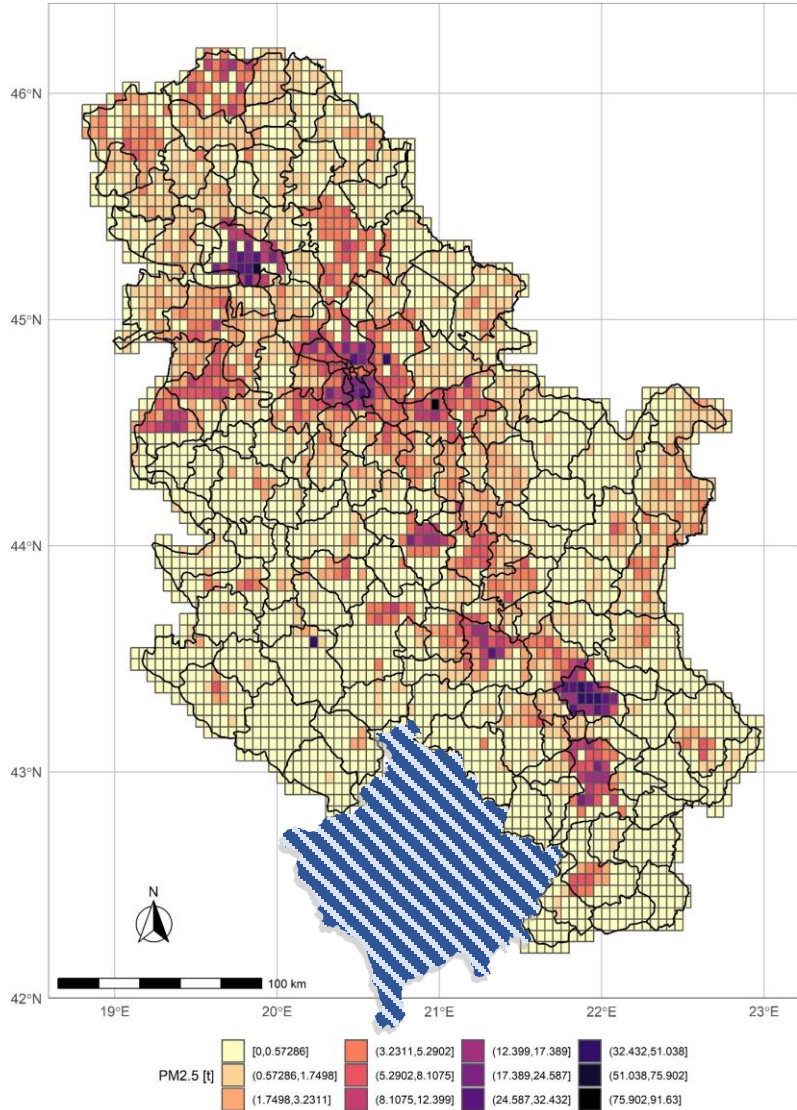
B

Emissions avoided from WEM to WAM A (2030 Projeted Year) - PM2.5
Spatial resolution 0.05°x0.05°, Territory of the Republic of Serbia



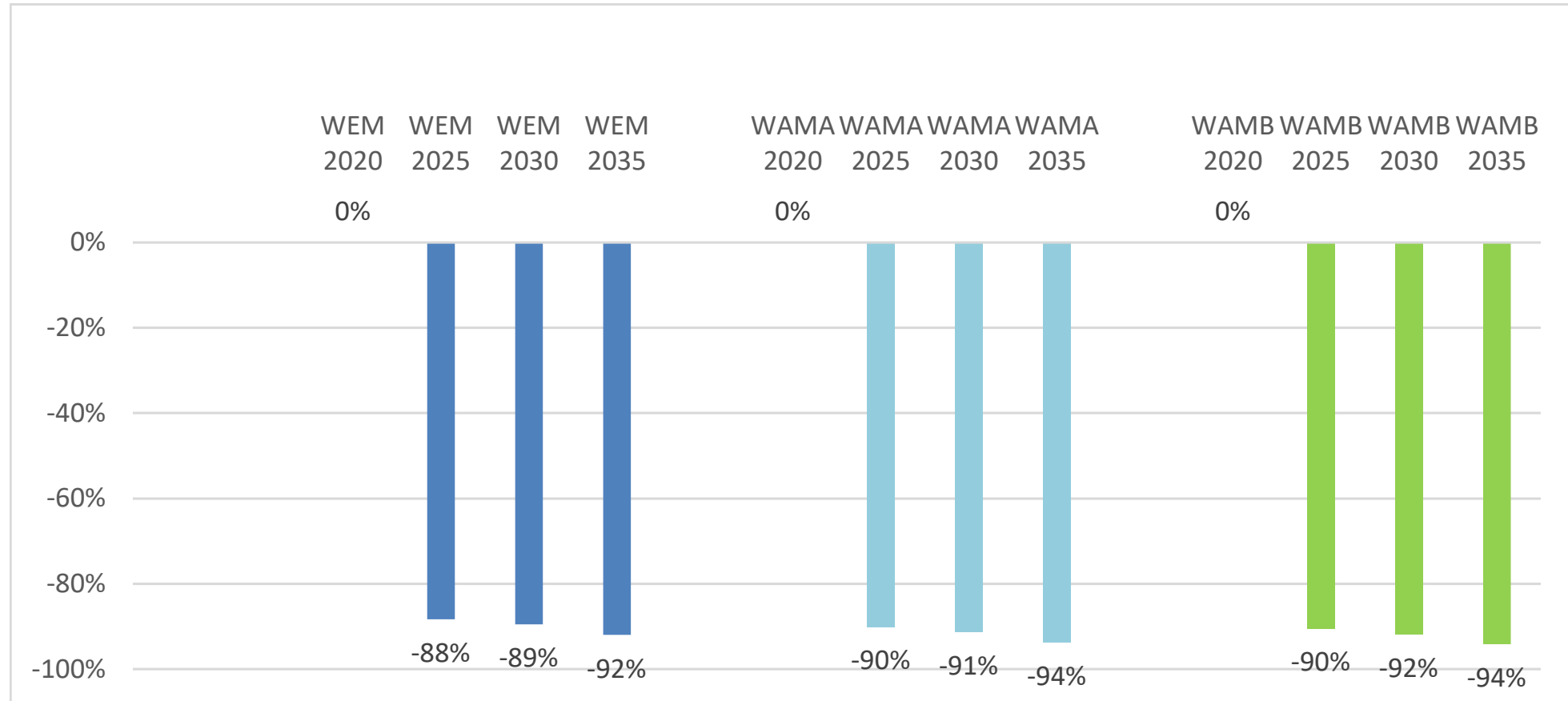
UBFCE (2021)

Emissions avoided from WAM A to WAM B (2030 Projeted Year) - PM2.5
Spatial resolution 0.05°x0.05°, Territory of the Republic of Serbia



UBFCE (2021)

Развој емисија према сценаријима 2015: SO₂



Развој емисија

WEM

WAM A

WAM B



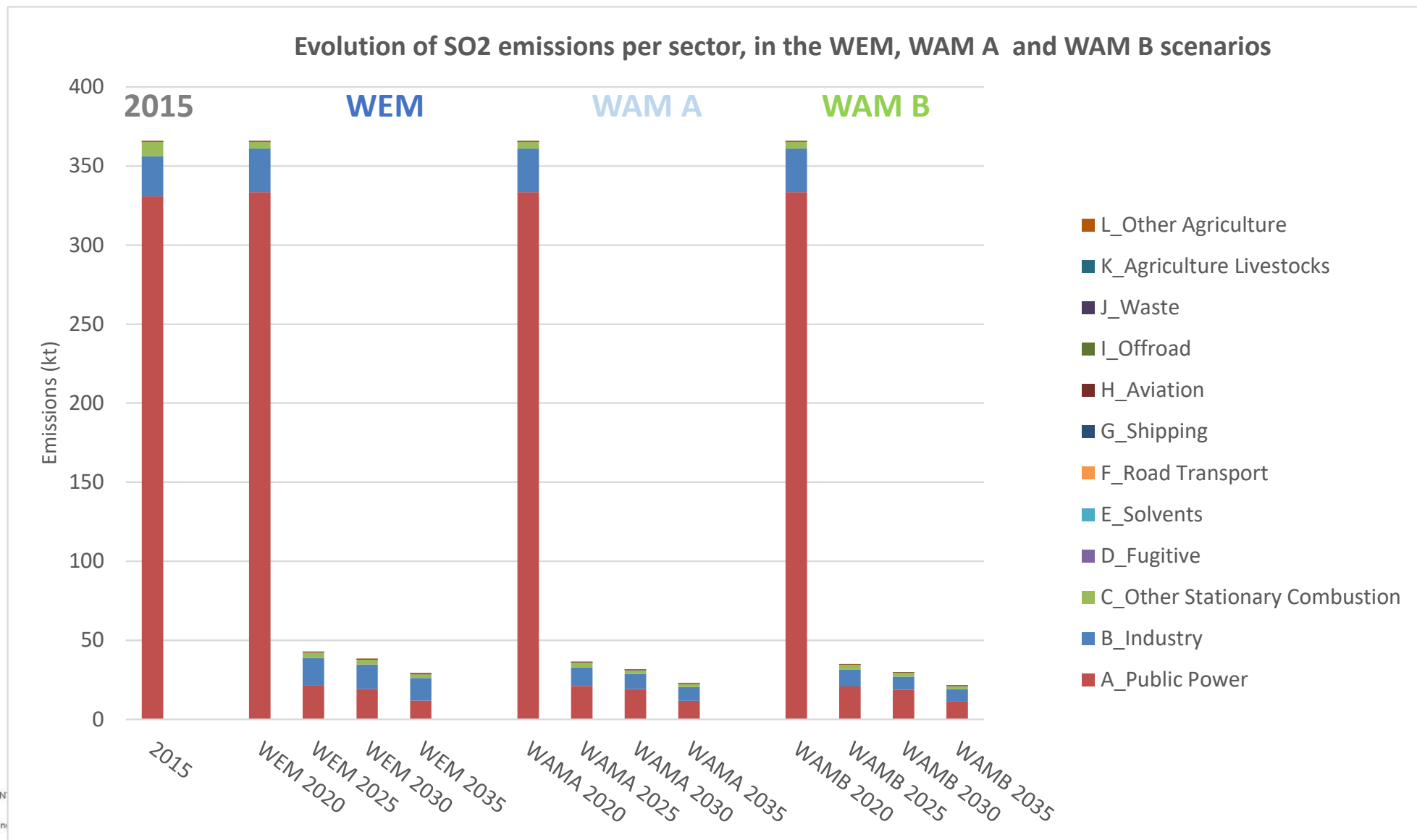
REPUBLIC OF SERBIA
MINISTRY OF ENVIRONMENTAL PROTECTION
MINISTRY OF FINANCE
Department for Contracting and Financing of
EU Funded Programmes



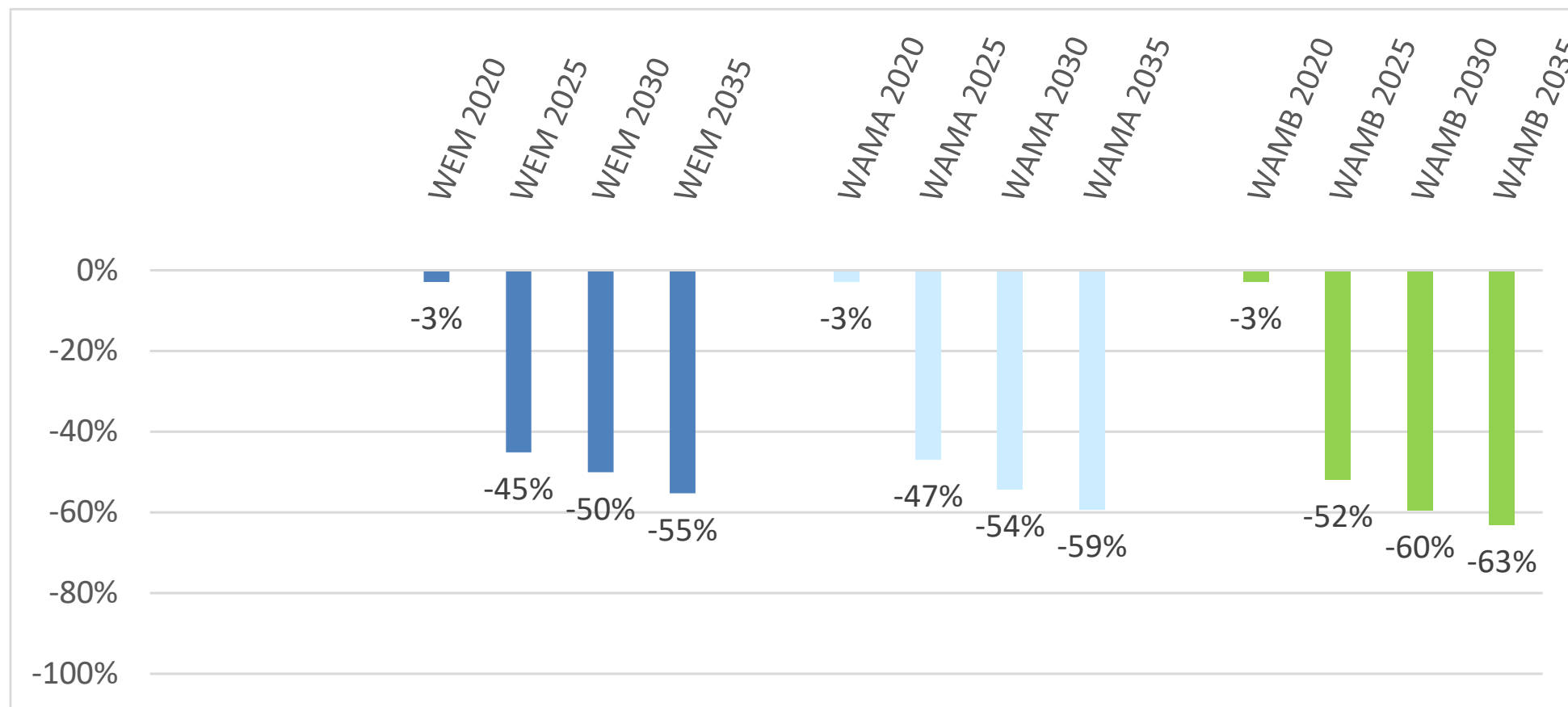
#ЕУ
ЗА ТЕБЕ

ekologija.gov.rs | cfcu.gov.rs | europa.rs

Трендови емисија према сценаријима: SO₂



Развој емисија према сценаријима / 2015: NO_x



Развој емисија

WEM

WAM A

WAM B



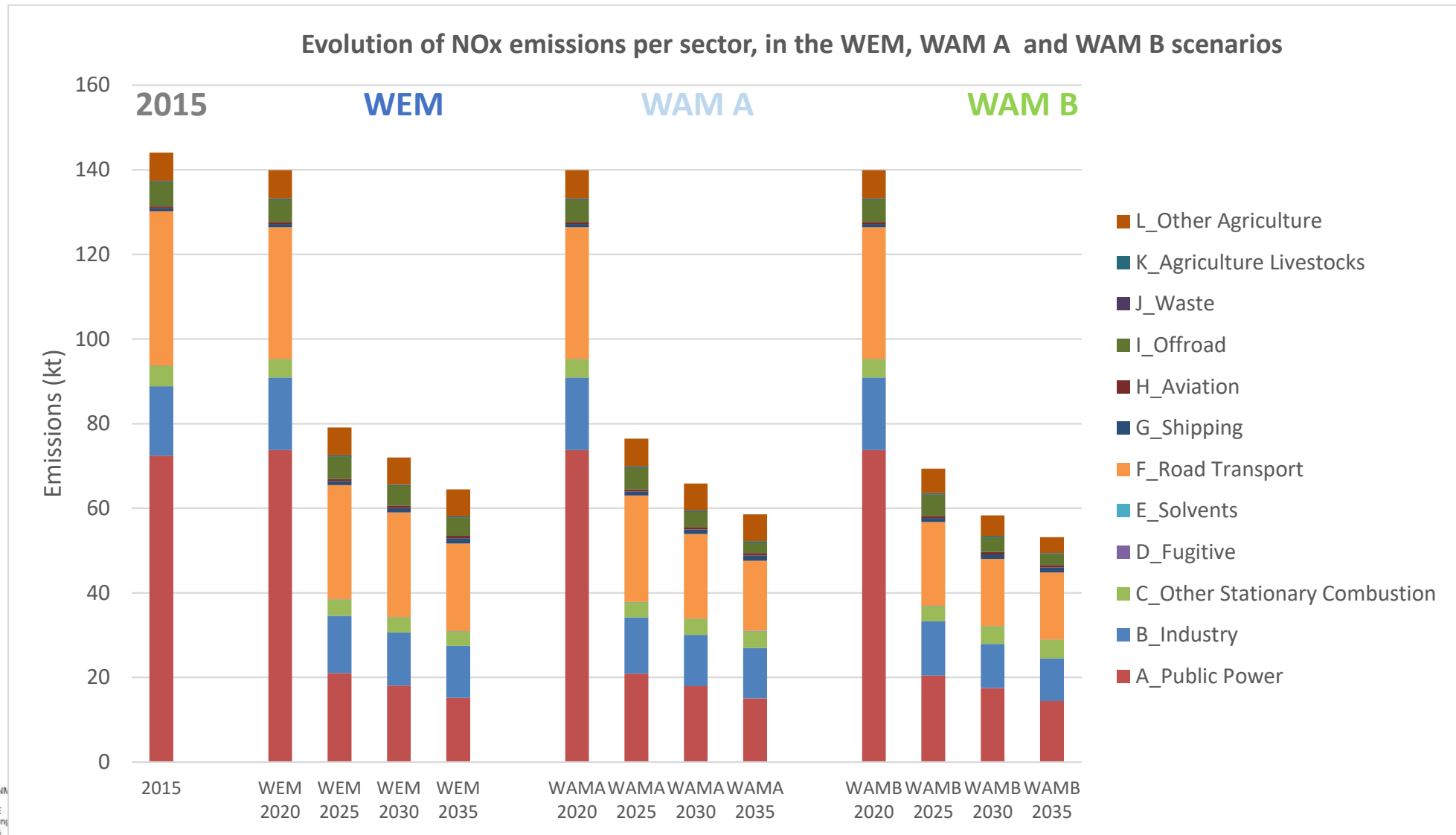
REPUBLIC OF SERBIA
MINISTRY OF ENVIRONMENTAL PROTECTION
MINISTRY OF FINANCE
Department for Contracting and Financing of
EU Funded Programmes



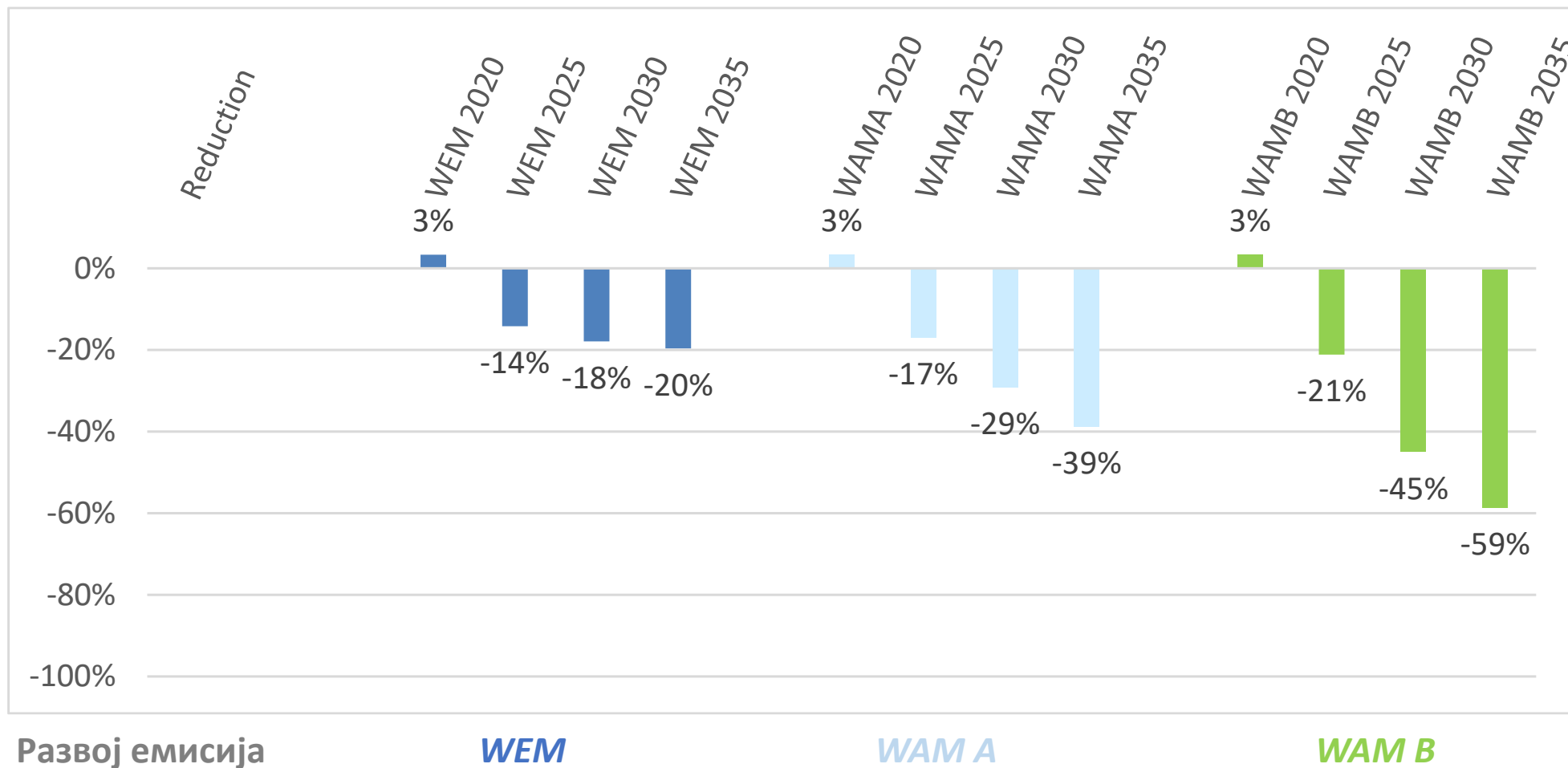
#ЕУ
ЗА ТЕБЕ

ekologija.gov.rs | cfcu.gov.rs | europa.rs

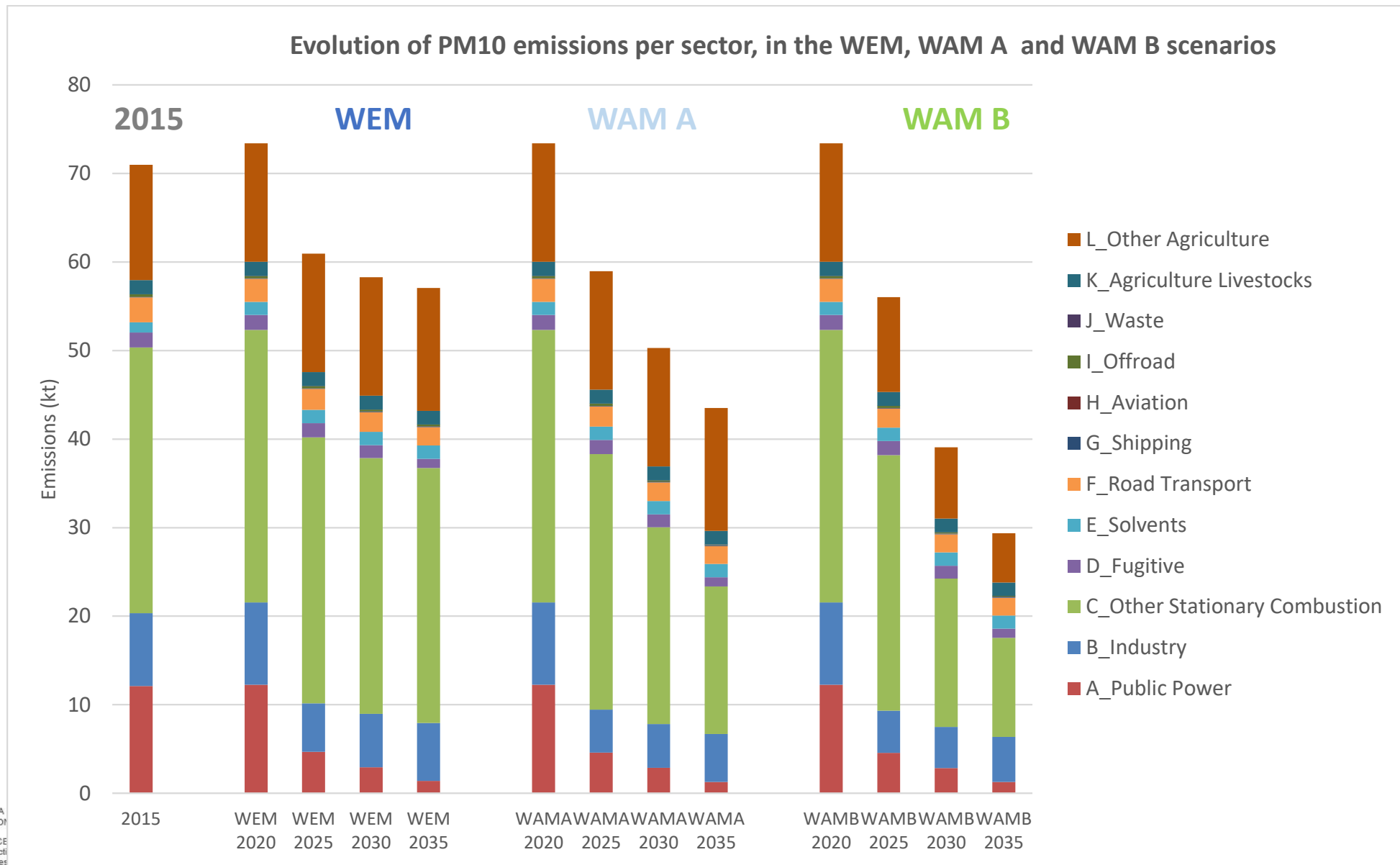
Трендови емисија према сценаријима: NOx



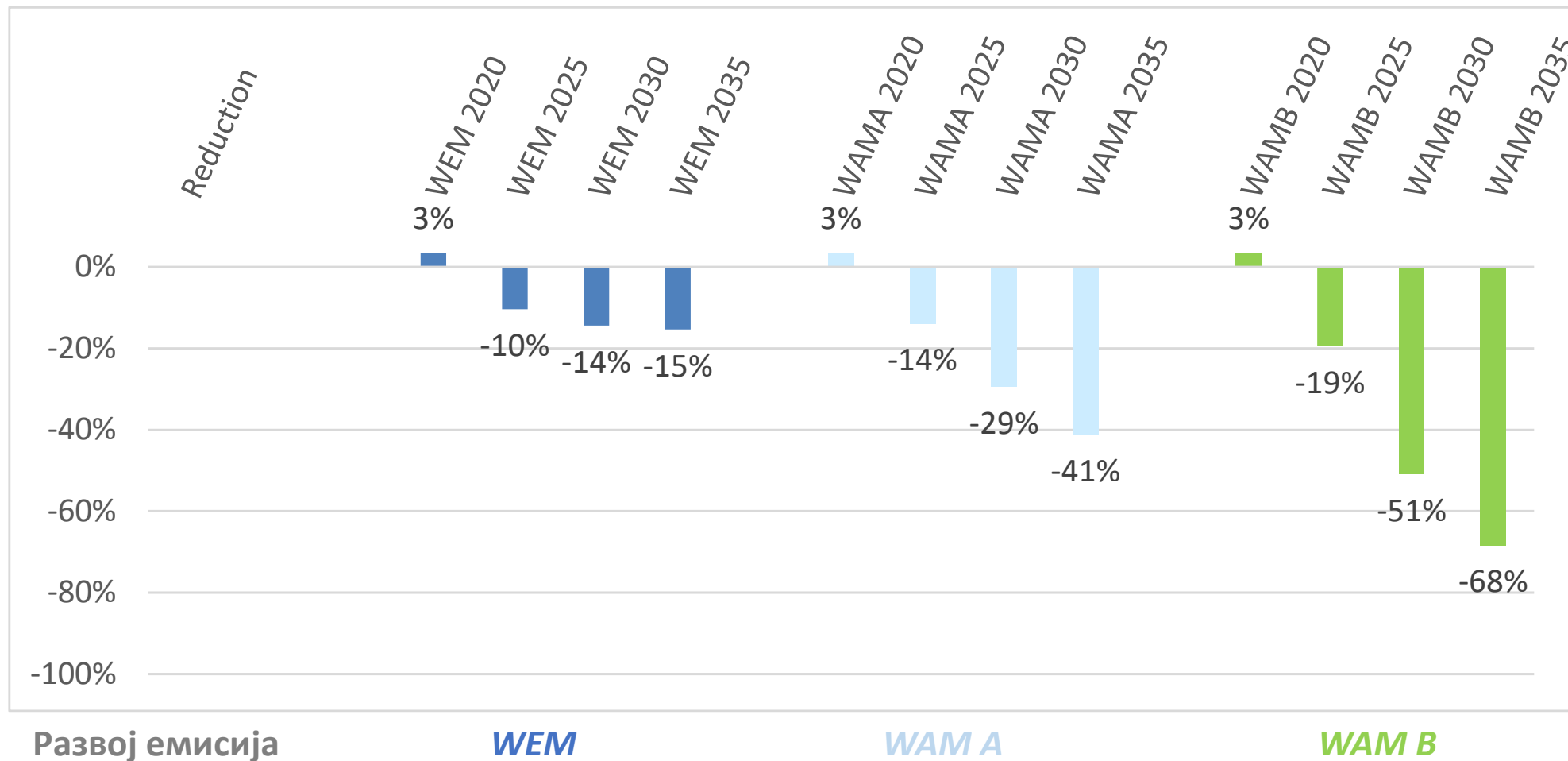
Развој емисија према сценаријима / 2015: PM10



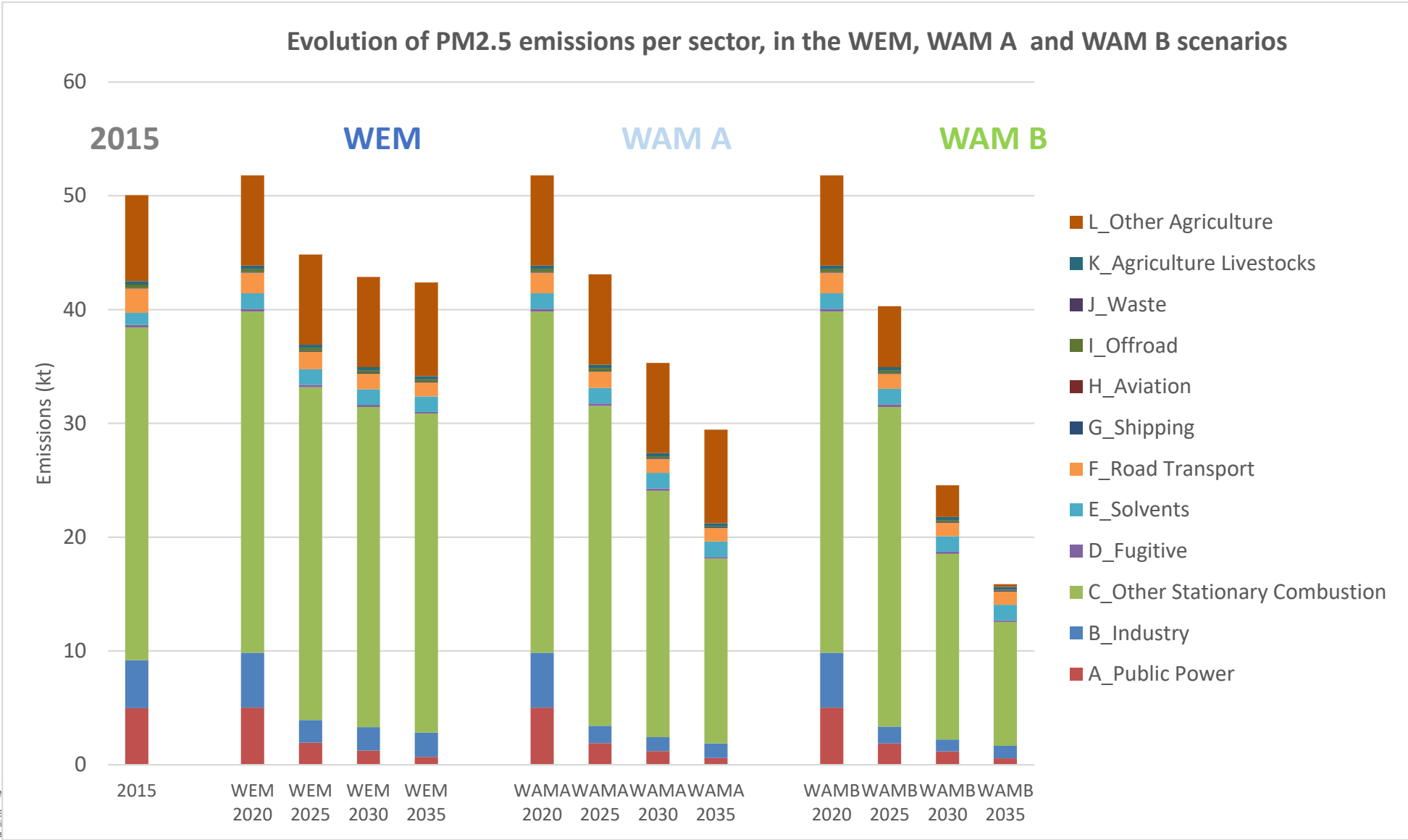
Трендови емисија према сценаријима: PM10



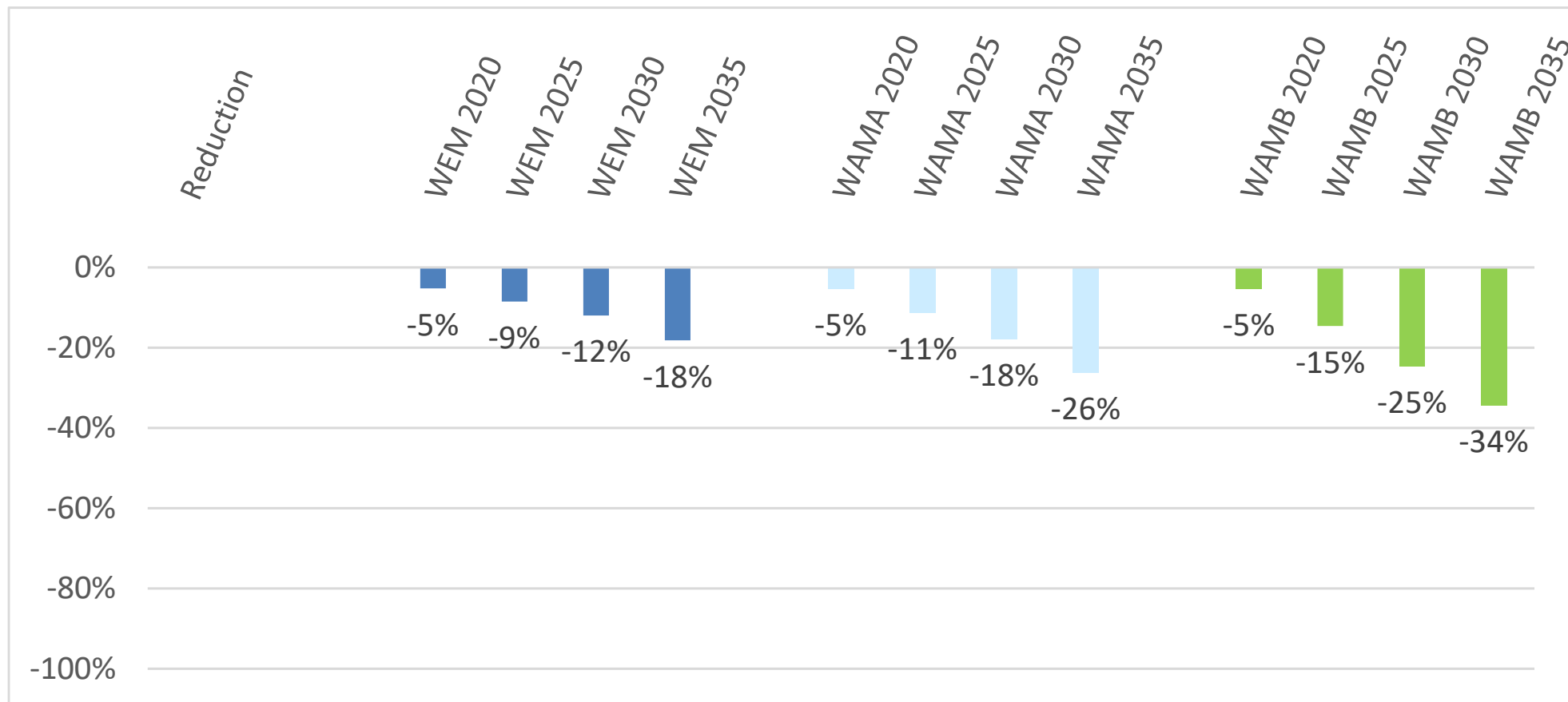
Развој емисија према сценаријима / 2015: PM2.5



Трендови емисија према сценаријима: PM2.5



Развој емисија према сценаријима / 2015: VOC



Развој емисија

WEM

WAM A

WAM B



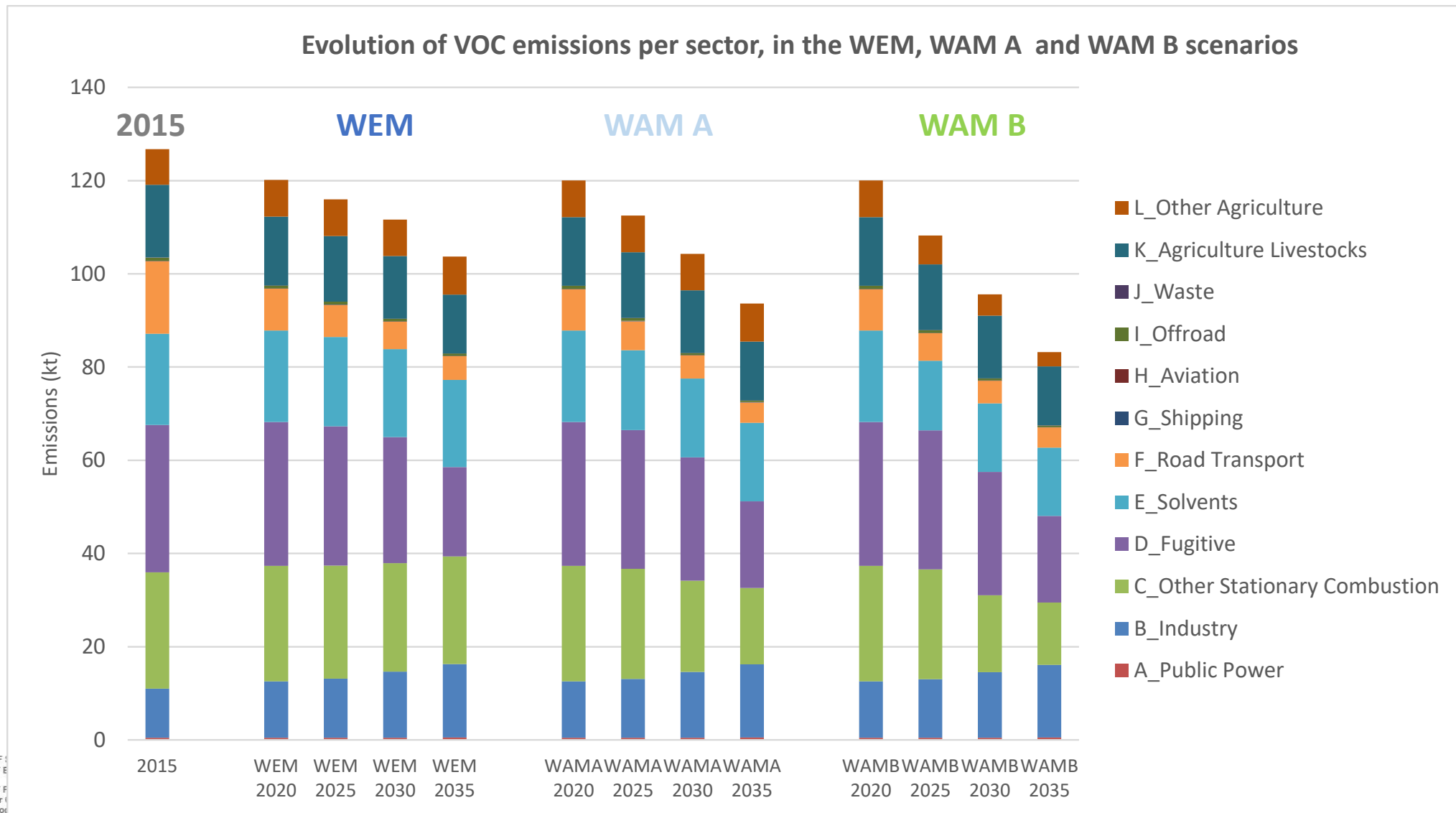
REPUBLIC OF SERBIA
MINISTRY OF ENVIRONMENTAL PROTECTION
MINISTRY OF FINANCE
Department for Contracting and Financing of
EU Funded Programmes



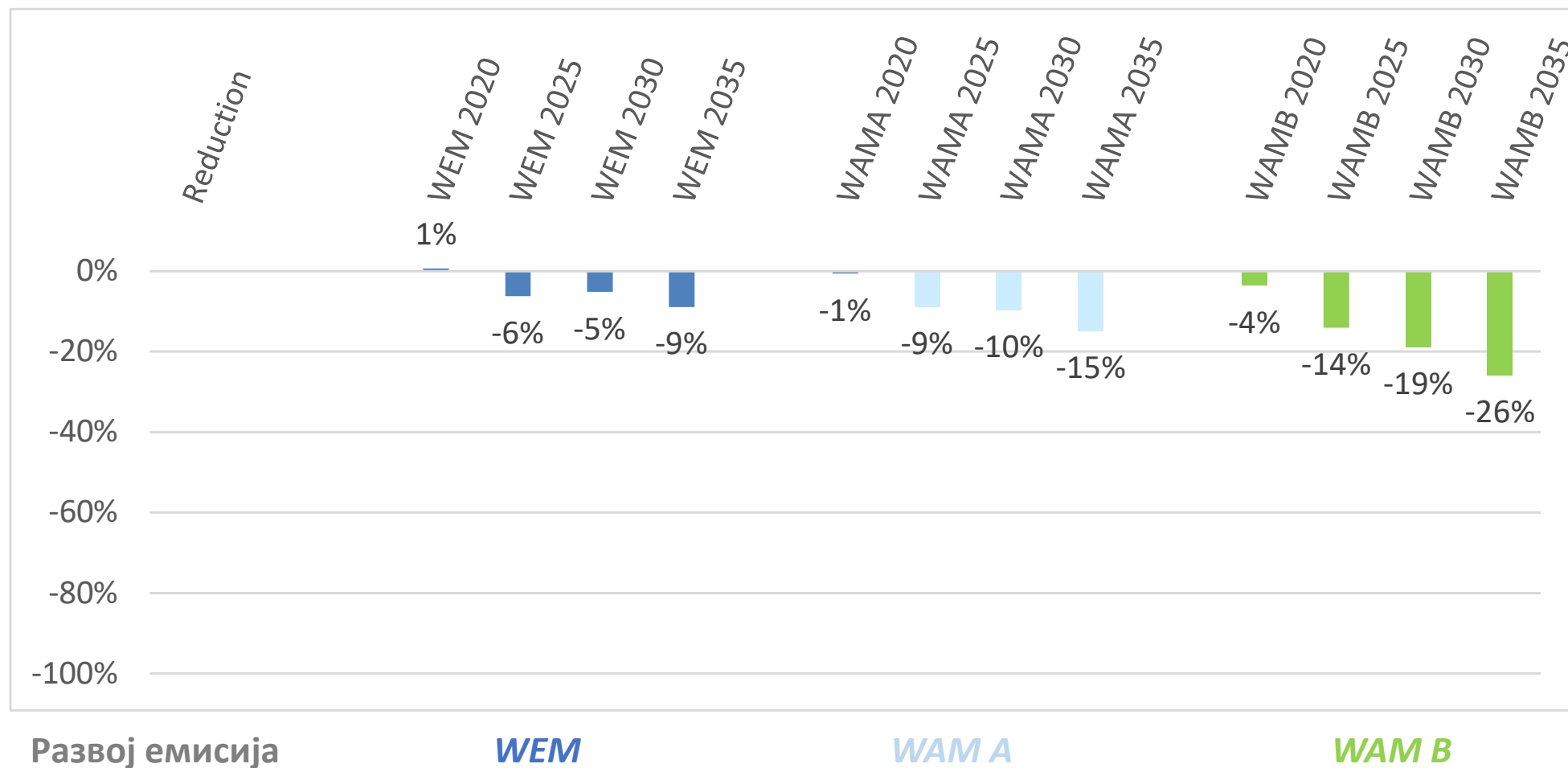
#ЕУ
ЗА ТЕБЕ

ekologija.gov.rs | cfcu.gov.rs | europa.rs

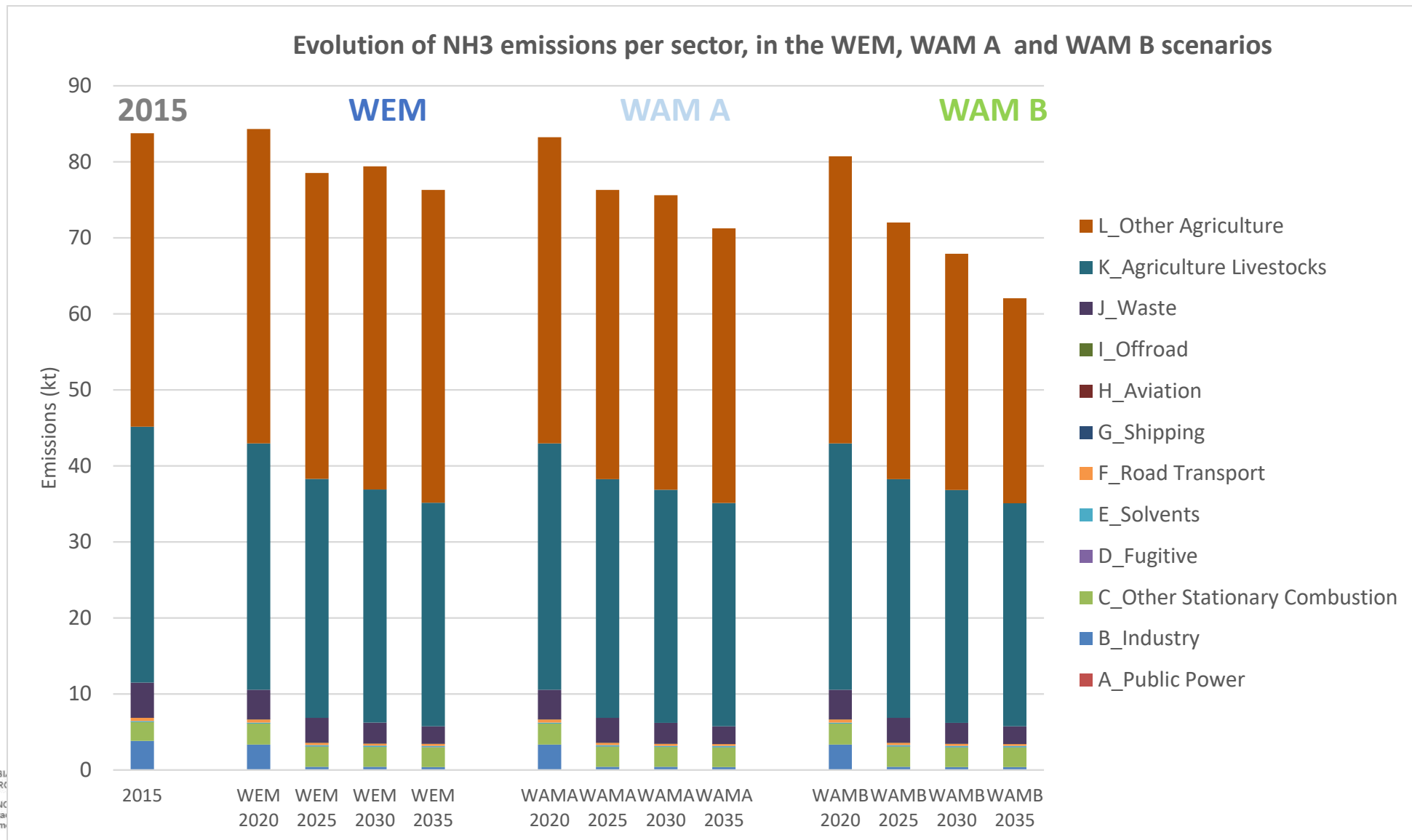
Трендови емисија према сценаријима: VOC



Развој емисија према сценаријима / 2015: NH₃

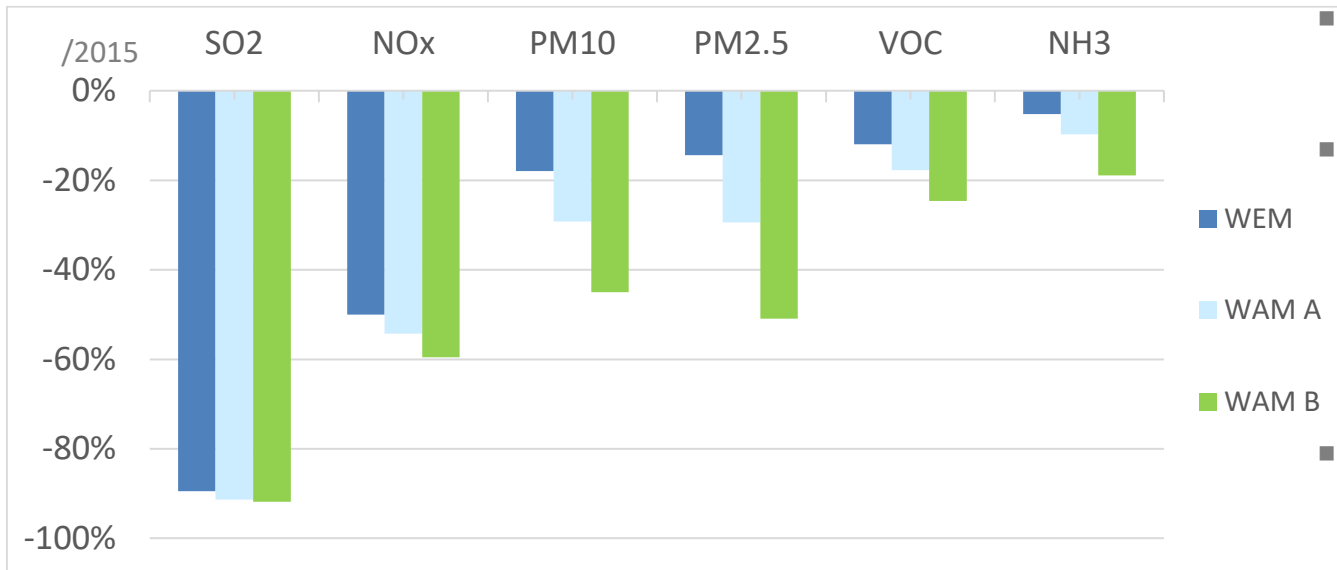


Трендови емисија према сценаријима: NH₃



- Закључци и наредни кораци

Ефикасност испробаних мера



- Постојеће ефикасно примењене мере омогућавају знатно смањење емисија SO2 и NOx (*WEM*),
- Пуна имплементација директива ЕУ, деловање у односу на увоз половних возила и финансијске мере за убрзавање замене старих кућних грејних тела на чврсто гориво и најстаријих возила имају знатан утицај на смањење емисија PM10, PM2.5 и VOC
- Када је реч о NH3, потребна је примена најбоље праксе у сточарству и растурању ђубрива

Наредни кораци

- Развој Сценарија WAM C са додатним мерама (следећа презентација)
- Утицај сценарија на квалитет ваздуха
- Анализа трошкова и користи

Питања?

Надин Алеман

заменица директора Citera, експерт на пројекту EAS3

ЕУ за бољу животну средину

+33 1 44 83 68 83

E-mail : nadine.allemand@citera.org

Хвала на пажњи!

Хвала тиму *Citera*: Грегуар Бонгран, Жан-Марк Андре, Гвенаел
Леборн, Кола Робер