



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



**#EY
ЗА ТЕБЕ**

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**

Преглед актуелне припреме Програма заштите ваздуха у Републици Србији са акционим планом

Прва конференција

Представљање прелиминарних резултата и пројекција

Нацрт Програма заштите ваздуха у Републици Србији са акционим планом

Матеј Гасперич, 16. април 2021. године

Садржај презентације

- Методолошки приступ у припреми Програма
- Досад спроведене активности и припремљена техничка документација – као подршка изради Програма
- Предложени садржај и структура Програма
- Наредни кораци и очекивани распоред

Вокабулар

- CRLTAP – Конвенција о прекограничном загађењу ваздуха на великим удаљеностима (доступна за потписивање од 13.11.1979. године)
- NEC: Директива о националним граничним вредностима емисија (обавезе држава чланица у погледу смањења емисија загађујућих материја у ваздуху)
- M2: Сценарио из нацрта Стратегије о клими Републике Србије
- NERP: Програм смањења националних емисија (за велике загађиваче)
- PM₁₀: суспендоване честице промера 10 микрометара или мање
- PM_{2,5}: суспендоване честице промера 2,5 микрометара или мање
- NMVOC: испарљива органска једињења која не садрже метан
- DSIP: Специфични план за спровођење директиве

Методолошки приступ у припреми Програма

Разматране загађујуће материје

Напомена: Опсег материја усклађен је са Директивом (ЕУ) 2016/2284 о смањењу националних емисија за одређене загађујуће материје у ваздуху (Директива *NEC*) и измењеном Директивом о квалитету ваздуха 2008/50/ЕЗ.

- SO_2 – сумпор-диоксид
- NO_x – азотни оксиди
- PM_{10} – суспендоване честице <10 микрона
- $\text{PM}_{2,5}$ – суспендоване честице <2,5 микрона
- NMVOC – испарљива органска једињења која не садрже метан
- NH_3 – амонијак

Методолошки приступ у припреми Програма

Загађујуће материје у ваздуху и утицај на здравље

➤ SO₂ – сумпор-диоксид

Чак и краткотрајно излагање високим концентрацијама SO₂ може оштетити систем дисајних органа човека и изазвати отежано дисање. Особе који пате од астме, нарочито деца, осетљиви су на утицаје SO₂.

➤ NO_x – азотни оксиди и испарљива органска једињења која не садрже метан

Приземни озон, који се углавном формира у летњим месецима реакцијом загађујућих материја са сунчевом светлошћу (фотохемијска реакција), на пример азотних оксида (NO_x) из издувних гасова возила и индустријских емисија, и испарљива органска једињења (VOCs) могу изазвати дисајне проблеме, покренути проблеме са астмом, ослабити функцију плућа и изазвати плућна обољења.

Симптоми бронхитиса код астматичне деце појачавају се дужим излагањем NO₂

➤ NH₃ – амонијак

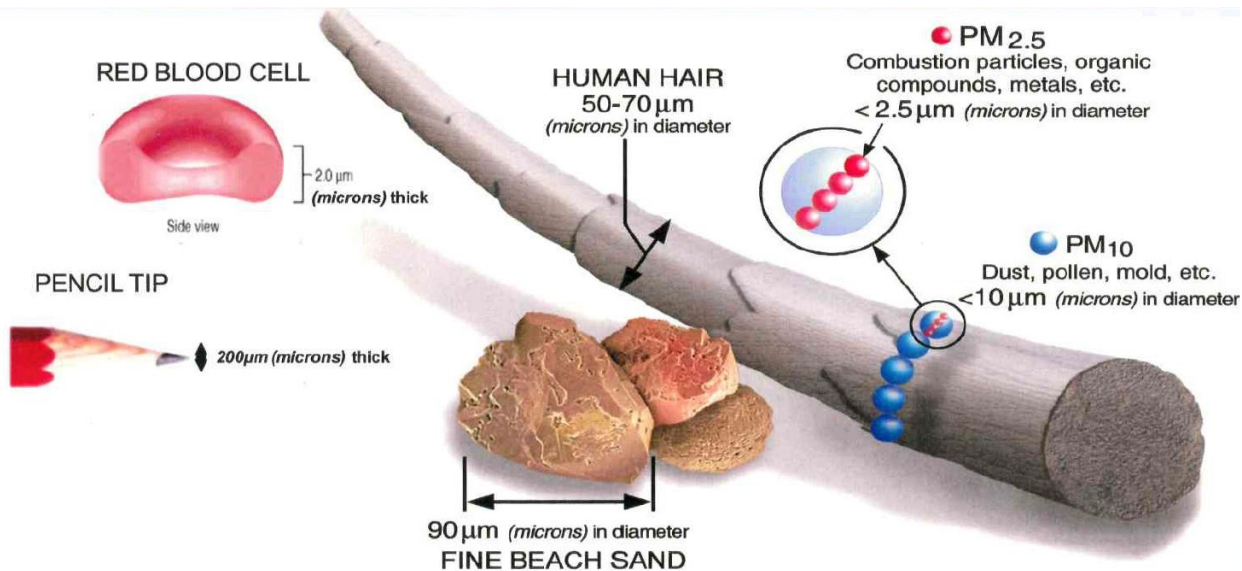
NH₃ доприноси таложењу киселина и еутрофикацији, које заузврат могу довести до потенцијалних промена квалитета земљишта и воде.

Као секундарни прекурсор за формирање суспендованих честица, NH₃ такође доприноси формирању суспендованих аеросола у атмосфери. Суспендоване честице су битна загађујућа материја у ваздуху због неповољног утицаја којег врше на здравље људи, па је NH₃ стога посредно повезан са утицајима на људско здравље

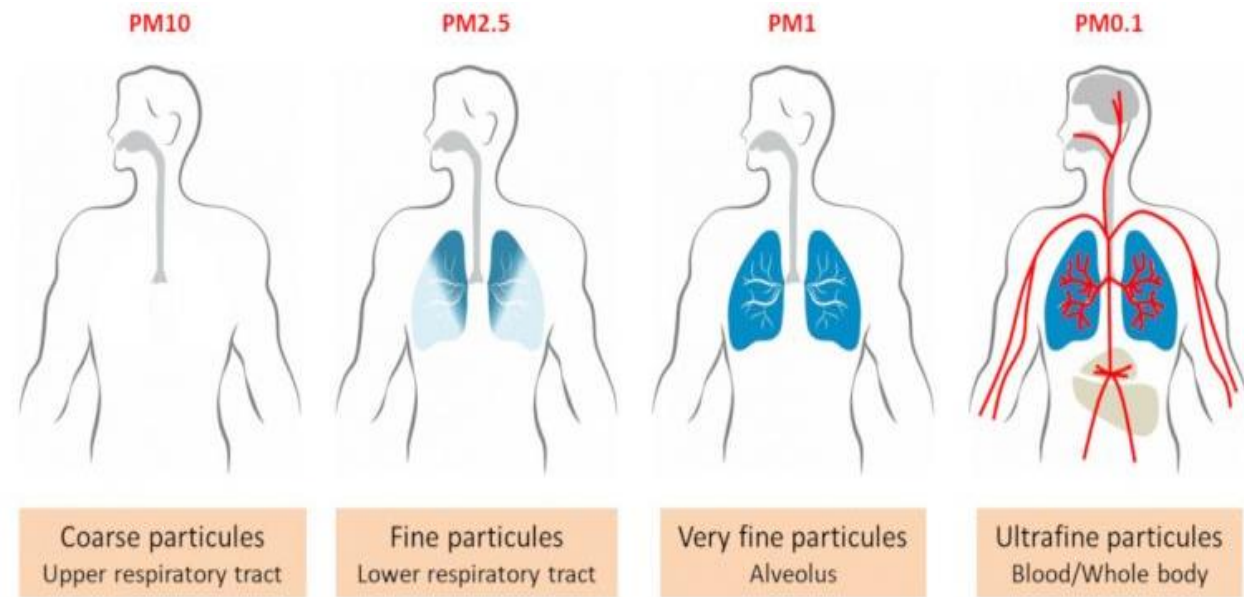
Методолошки приступ у припреми Програма

Загађујуће материје у ваздуху и утицаји на здравље

➤ PM₁₀ and PM_{2,5}



Source: www.willrich.com



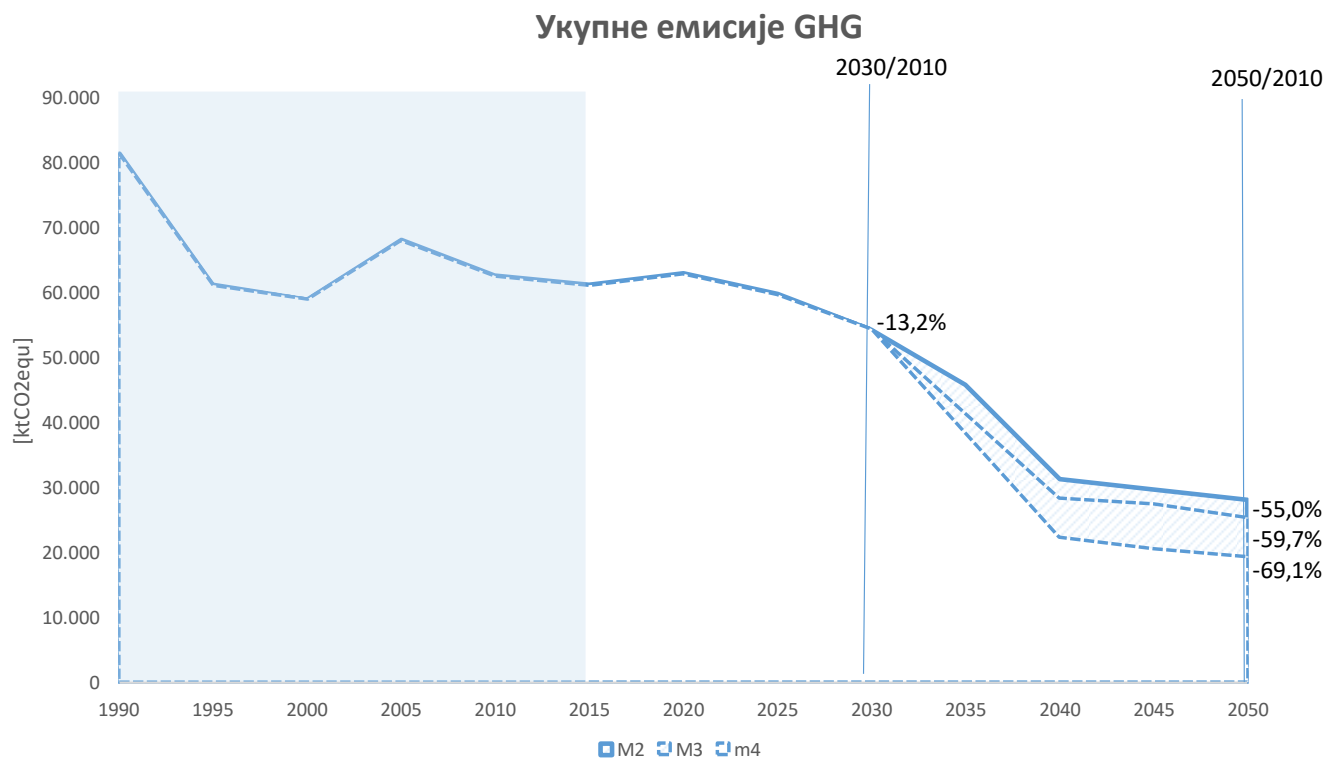
Source: <https://molekule.science.com>

Процена Међународне агенције за истраживање карциногених обољења СЗО из 2013. године у закључку наводи да је загађење ваздуха карциногено за људе, нарочито због компоненте суспендованих честица које се највише повезују са све већом преваленцијом карцинома, нарочито карцинома плућа.

PM_{2,5} такође могу утицати на појаву других обољења, као што су обољења дисајних органа, кардио-васкуларне болести, коронарна срчана обољења, болести метаболизма, деменција, поремећај у репродуктивној функцији жена, и оболевања плода.

Методолошки приступ у припреми Програма

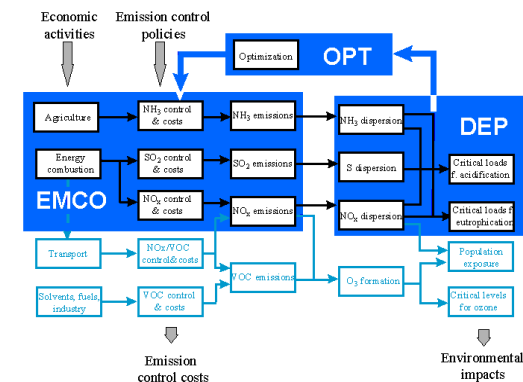
Да би се осигурала доследност између политика и мера у области климатских промена и квалитета ваздуха, спроведена је разрада података из Сценарија М2 за климу за период 2020-2035. године, преузетог из Стратегије о климатским променама Републике Србије (јавна расправа затворена 24.01.2020. године)

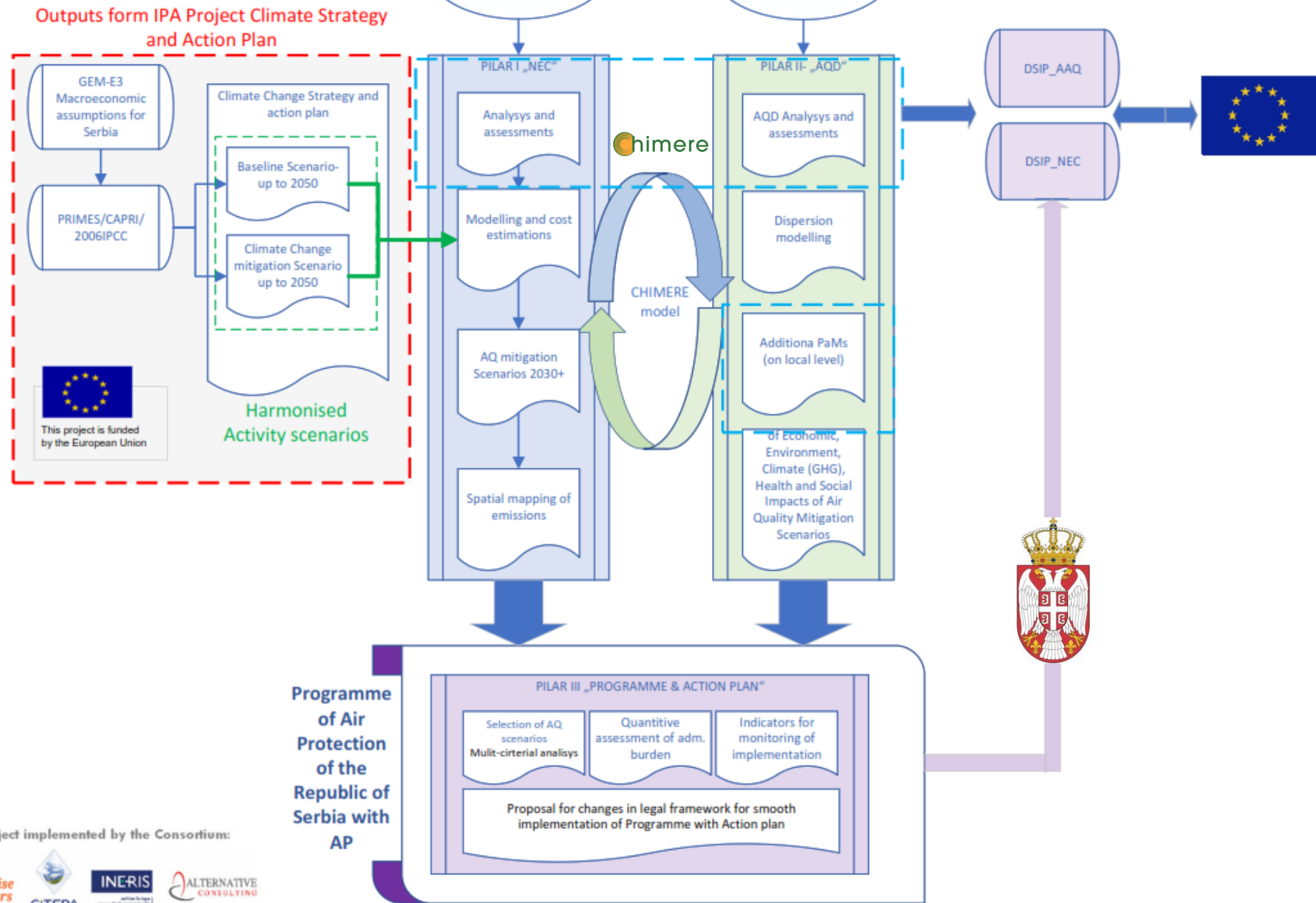


Методолошки приступ у припреми Програма

- За пројекције загађујућих материја у ваздуху до 2030. године и касније, користили смо измењеним/надograђени модел *RAINS* (полазна година 2015.)
- За моделирање ширења, користили смо вишестепени модел преноса хемикалија *CHIMERE* за анализу и прогнозу састава атмосфере, који омогућава преводјење будућих нижих емисија загађујућих материја у ваздуху из различитих сектора и извора у очекивани будући квалитет амбијенталног ваздуха.
- За процену утицаја на здравље, користили смо модел *Alpha-RiskPoll (ARP)* (смањења емисија преведена су у животни век и у године изгубљене услед превремене смрти (YLL)). Верзија модела коју је технички тим експерата користио недавно за припрему Другог прегледа стања ваздуха, којег је Европска комисија објавила у јануару 2021. године.

The RAINS Model of Acidification and Tropospheric Ozone





Досад спроведене активности и припремљена техничка документација – као подршка изради Програма

PILAR I	
Activity 3.1: Analysis of current policy framework related air quality pollutant emissions	
Activity 3.2: Assessment of current CLRTAP inventories of SO ₂ , NO _x , VOC and NH ₃ , PM ₁₀ and PM _{2.5} , heavy metals Pb, Hg and Cd, POPs and other pollutants for the timeseries 1990-2018	
Activity 3.3: Air pollutants baseline scenarios for 2020, 2025, 2030 and beyond up to 2050	
Activity 3.4: Air pollutants mitigation scenarios for 2020, 2025, 2030 and beyond up to 2050	
Activity 3.5: Financial implications and Cost estimation and timeframe for implementation of policies and measures included in scenarios	
Activity 3.6: Spatial mapping of emissions	

Досад спроведене активности и припремљена техничка документација – као подршка изради Програма

PILAR II	
Activity 3.8: Assessment of the current Serbian air and ozone layer protection legal and policy framework, including recommendations for improving policies in relation to observe inconsistencies and inadequacies	
Activity 3.9: Assessment of the compliance of current Serbian network with EU requirements for AQ monitoring	
Activity 3.10: Assessment of the current state of air quality	
Activity 3.11: Assessment of the level of compliance of currently adopted air quality plans	
Activity 3.12: Dispersion modelling of mitigation scenarios effects proposed under Pillar I	
Activity 3.13: Assessment of the optional additional policies and measures in zones and agglomerations (local measures) aiming to achieve appropriate air quality and emissions standards	
Activity 3.14: Assessment of the Economic, Environment, Climate (GHG), Health and Social Impacts of Air Quality Mitigation Scenarios	
Activity 3.15: Quantitative assessment of the administrative burden	



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

Досад спроведене активности и припремљена техничка документација – као подршка изради Програма

PILAR III	
Activity 3.16: Identification of the preferred mitigation scenarios taking into account results of Pilar I and Pilar II (multicriteria analysis)	
Activity 3.17 Proposal for additional policies and measures in aiming to achieve appropriate air quality in zones and agglomeration to be considered by the local communities (WAM-C)	
Activity 3.18 Preparation of the Programme document	
Activity 3.19 Preparation of Action Plan for effective implementation of the Programme	
Activity 3.20 Proposal for changes needed in Serbia's legal framework in order for Strategy and action plan to be effectively conducted and smoothly implemented and implementation to be monitored and evaluated	
Activity 3.21 Organisation of 3 events in the course of the strategy preparation	
Activity 3. 22 Organisation of a final public event	



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

Предложени садржај и структура Програма

1. Увод
2. Општи оквир политике
3. Тренутно стање квалитета ваздуха у Србији
4. Основни сценарио за период 2020-2030. године и даље
5. Визија
6. Сценарији ублажавања утицаја на квалитет ваздуха
7. Трошкови и здравље, утицај сценарија ублажавања на животну средину
8. Општи и посебни циљеви
9. Мере и њихов утицај на животну средину
10. Оквир за праћење и извештавање о политикама и мерама
11. Акциони план

Прилози

Напомена: Структура је у складу са захтевима из Закона о планирању Републике Србије

Наредни кораци и распоред

- Дефинисање Сценарија WAM-C / инпути од заинтересованих страна – **април/мај 2021. године**
- Процена трошкова и користи, утицаја на здравље за сва три сценарија ублажавања (WAM-A, WAM-B, WAM-C) – **мај 2021. године**
- Вишекритеријумска анализа – избор одговарајућег сценарија ублажавања – **мај/јун 2021. године**
- Јавни догађај – **мај/јун 2021. године**
- Припрема нацрта Програма са акционим планом – **јун/јул 2021. године**
- Јавни догађај – **јул 2021. године**

Питања и помоћ

Matej Гасперич

SNKE | EuropeAid/138598/IH/SER/RS

+381 60 768-6660

matej@eas3.rs

Хвала вам на пажњи!