



RESHAPING CITIZENS'  
DELIBERATION FOR THE  
EUROPEAN GREEN DEAL

# Краток преглед на дискусијата во Делфи групата за аерозагадување и здравствени ефекти

*клучни наоди за четврта сесија на Климатско собрание*

**Проф. д-р Гордана Ристовска**

Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија



Овој проект е финансиски поддржан од Европската Унија преку програмата за истражување и иновации Horizon 2020 согласно договор за грант Бр 1010371.

# Вовед

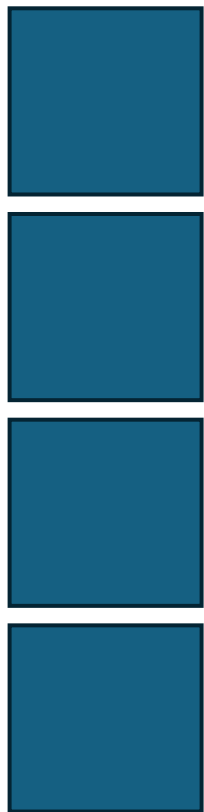
- Подржан од ЕУ проект REAL DEAL
- Цел: да се идентификуваат области од посебен интерес во однос на задувањето на воздухот и да се пренесат на Климатското Собрание
- Делфи групата се одржа на 7.02. 2024
- 13 експерти од различни области: климатски промени, производство и потрошувачка на енергија, загадување на воздухот, јавно здравје и политики за намалување на загадувањето.
- Резиме на делфи методот е достапен.



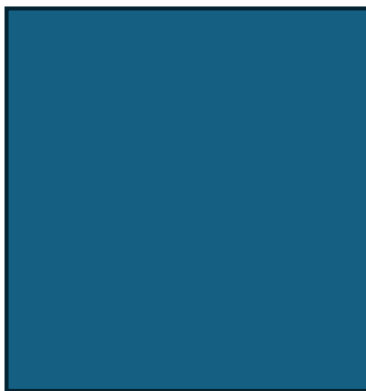
Овој проект е финансиски поддржан од Европската Унија преку програмата за истражување и иновации Horizon 2020 согласно договор за грант Бр 1010371.

# Делфи метод

Дискусија во групи



Пленарна сесија



Ревизија на прашалникот



Дискусија во групи



Пленарна сесија



Овој проект е финансиски поддржан од Европската Унија преку програмата за истражување и иновации Horizon 2020 согласно договор за грант Бр 1010371.

Загадувачка супстанца	Здравствени ефекти
Суспендирани честички (PM10 и PM 2,5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- респираторни заболувања кај деца и врасни, артериосклероза, влошување на кардиоваскуларни и белодробни заболувања, срцеви удари и аритмија</li> <li>- канцерогено</li> <li>-Предвремена смрт</li> </ul>
Озон (O <sub>3</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>-намалување на белодробната функција, влошување на астма и ХОББ</li> <li>- предвремена смрт.</li> </ul>
Азот диоксид (NO <sub>2</sub> )	-зголемен морталитет од кардиоваскуларни и респираторни болести.
Сулфур диоксид (SO <sub>2</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>-влошува состојбата со астма</li> <li>-намалува белодробната функција,воспаление на респираторниот тракт</li> <li>-главоболки, вознемиреност.</li> </ul>
Јаглерод моноксид (CO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-срцеви болести и оштетувања на ЦНС, главоболки и замор</li> <li>- ненадејна смрт</li> </ul>
Олово (Pb)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-влијание особено врз ЦНС и КВС</li> <li>-негативни когнитивни ефекти кај децата</li> <li>-зголемен крвен притисок кај возрасните.</li> </ul>
Арсен, Кадмиум, Никел, Бензен, полициклични ароматични јаглеводороди	Канцерогено дејство

# Пирамида на здравствени ефекти на аерозагадувањето



Овој проект е финансиски поддржан од Европската Унија преку програмата за истражување и иновации Horizon 2020 согласно договор за грант Бр 1010371.

Извор: Адаптирано од Samet & Krewski (2007). Health Risk Assessment of Air Pollution – General Principles. WHO, 2016

# Прашања

- Колку изнесува предвремената смртност во Македонија поврзана со загадувањето на воздухот
- Колку може да се намали предвремената смртност со редукција на загадувањето на воздухот, пред се на ПМ2.5?
- До кој година во иднина може да се постигнат овие цели, се разбира ако се превземат мерки за намалување на аерозагадувањето.



Овој проект е финансиски поддржан од Европската Унија преку програмата за истражување и иновации Horizon 2020 согласно договор за грант Бр 1010371.

# Одговори

Сегашна состојба: 32  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  просечна годишна концентрација на ПМ2.5

- 3890 животи се губат или 18% од вкупната смртност
- 18% од морталитетот поврзан со загадувањето на воздухот

ЕУ гранична вредност:  
20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  просечна годишна концентрација

- 5-10% од вкупната смртност
- Кога? За 5-12 години



Овој проект е финансиски поддржан од Европската Унија преку програмата за истражување и иновации Horizon 2020 согласно договор за грант Бр 1010371.

# Одговори

СЗО препорачува  
5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  просечна  
годишна  
концентрација

- 1-3% од вкупната смртност
- Кога? За 15-25 години

Дали ова ниво  
можеме да го  
постигнеме?



Овој проект е финансиски поддржан од Европската Унија преку програмата за истражување и иновации Horizon 2020 согласно договор за грант Бр 1010371.



# Прашање и одговор

- Дали треба здравствените трошоци за прегледи, дијагноза, лекување на болестите поврзани со загадувањето на воздухот да се пресметуваат и јавно објавуваат?
- Сите учесници се согласија треба да се пресметуваат и јавно објавуваат, на скала од 1-10 тие се изјаснија со 10



# Мерки за намалување на загадување на воздухот

- Дали планот за развој на јавен транспорт во Скопје (rapid-bus system) ќе го направи јавниот транспорт атрактивен и ќе го подобри квалитетот на воздухот?
- Сите учесници се согласија дека ќе го подобри квалитетот на воздухот, на скала од 1-10 тие се изјаснија за 7,3



Овој проект е финансиски поддржан од Европската Унија преку програмата за истражување и иновации Horizon 2020 согласно договор за грант Бр 1010371.

# Мерки за намалување на загадување на воздухот

- Колкав процент од буџетот на град Скопје треба да се намени и потроши за спречување и намалување на загадувањето на воздухот во градот?
- Најмалку 50% за мерките за намалување на загадувањето на воздухот
- Овие мерки треба да бидат застапени во сите политики



Овој проект е финансиски поддржан од Европската Унија преку програмата за истражување и иновации Horizon 2020 согласно договор за грант Бр 1010371.

# ДИСКУСИЈА



Овој проект е финансиски поддржан од Европската Унија преку програмата за истражување и иновации Horizon 2020 согласно договор за грант Бр 1010371.