



**Акциони план заштите животне средине  
до 2025. године  
- улагања и ефекти-**

15.12.2017.

# Обавезе и потребе ЈП ЕПС-а у области заштите животне средине

- Акциони план ЕПС-а у области заштите и унапређења животне средине за период до 2025. године:
  - преглед актуелног стања, потреба и обавеза ЈП ЕПС-а у овој области
  - активности које ће се реализовати до 2025. године
- Прати стратешки правац Републике Србије који је дефинисан и исказан у националним документима
- Најзначајнији аспекти улагања у животну средину су:
  - смањење емисије загађујућих материја у ваздух, воду, земљиште и подземне воде
  - управљање отпадом и хемикалијама
  - смањење буке и вибрација и
  - смањење осталих физичких утицаја



# Реализована финансијска средства у претходном периоду (2007-2016)

## Инвестиције

- Укупно 2,9 млрд €, од тога:
  - у ТЕ око 1130 мил. €
  - у ХЕ око 250 мил €
  - у руднике око 840 мил €
  - у дистрибуције око 580 мил €
  - остало око 130 мил €

## Одржавање

- Укупно 1,9 млрд €, од тога:
  - у ТЕ око 540 мил €
  - у ХЕ око 170 мил €
  - у руднике око 655 мил €
  - у дистрибуције око 510 мил €
  - остало око 15 мил €

Спровођене су следеће активности:

- ревитализације и модернизације са повећањем снаге блокова у ТЕ и агрегата у ХЕ
- постројења и системи за заштиту животне средине
- ревитализација, модернизација и набавка нове основне рударске опреме на постојећим коповима
- проширење и унапређење електродистрибутивне мреже
- припремне активности за изградњу нових производних капацитета



# Значајно повећана инсталисана снага електрана у претходном периоду

## Термоелектране

- ТЕНТ Б
  - Инсталисана снага на оба агрегата повећана за по 30 MW
- ТЕНТ А
  - Инсталисана снага на агрегатима А5 и А6 повећана за по 40 MW, на агрегату А3 за 23,4 MW
  - У току 2017. очекује се ревитализација и повећање снаге на агрегату А4 за 26,5 MW
- ТЕ Костолац Б
  - Достицање пројектованих параметара (које има исти ефекат као повећање снаге од 30 MW по блоку)



≈ +220 MW

## Хидроелектране

- ХЕ Ђердап I
  - Инсталисана снага на агрегатима 1, 4, 5 и 6 повећана за по 11 MW. До краја 2019. године планира се ревитализација и повећање снаге на преостала 2 агрегата (А2-3)
- ХЕ Бајина Башта
  - Завршена је ревитализација сва 4 агрегата. Повећање снаге по агрегату је око 11 MW - укупно 44 MW.
- ХЕ Зворник
  - На агрегату А1 подигнута снага за 7,4 MW
  - На преостала 2 агрегата планира се ревитализација и повећање снаге до краја 2019. године (7,4 MW по сваком агрегату)

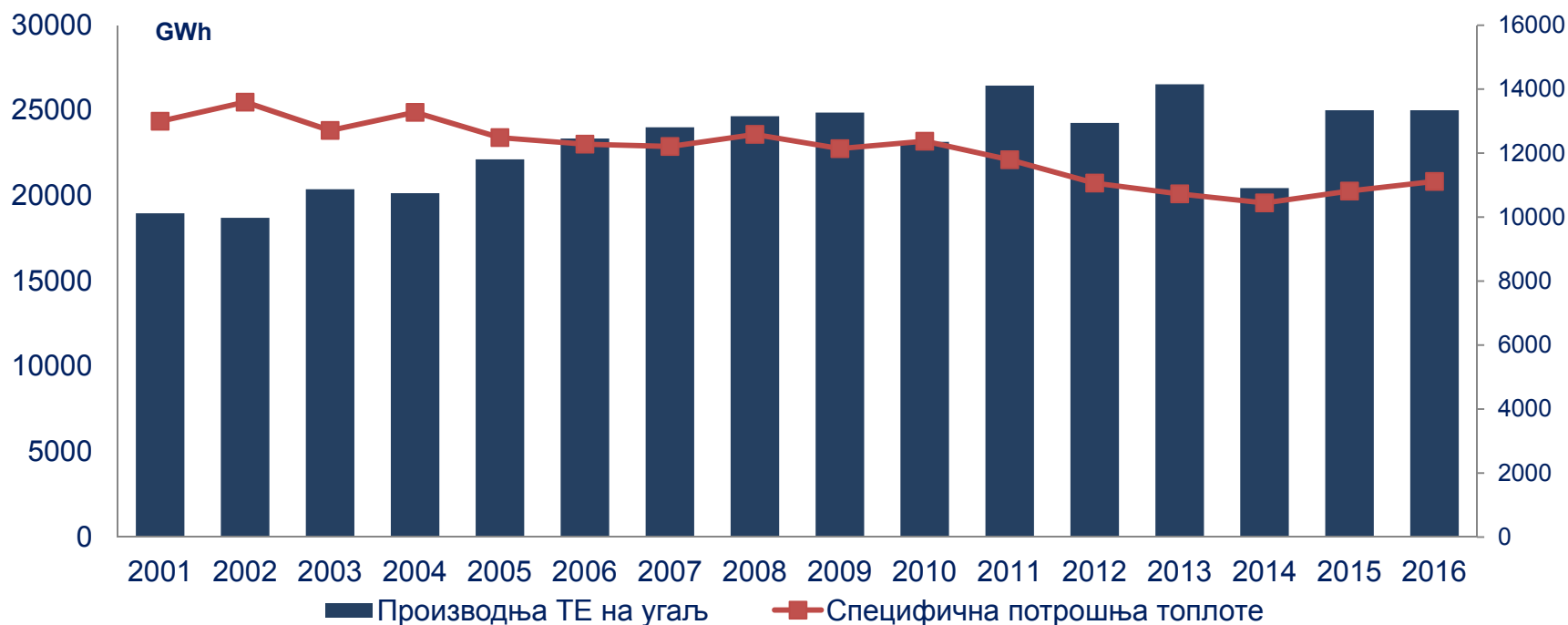


≈ +140 MW

# Значајно повећана ефикасност ТЕ у претходном периоду

Остварени резултати у домену производње електричне енергије

- Специфична потрошња топлоте има тренд смањења

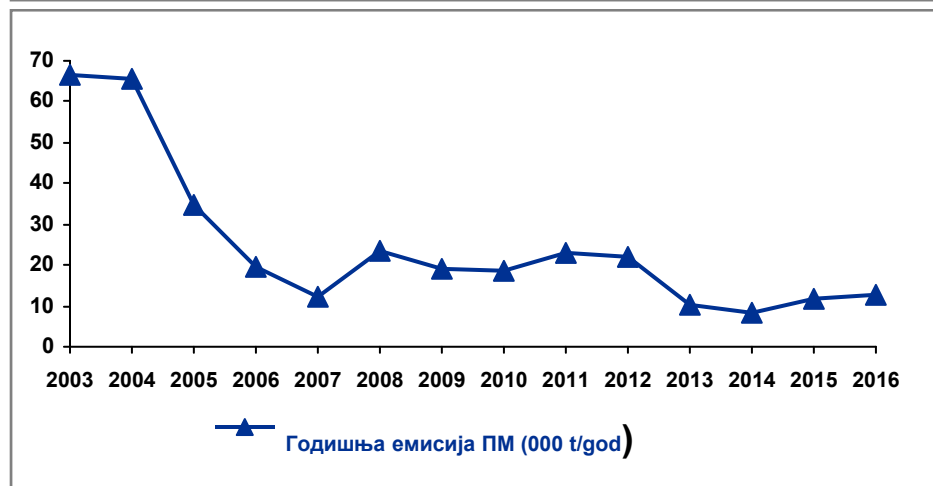


# Реализовани пројекти ЈП ЕПС-а у области ЗЖС

- Реализовани пројекти из области заштите животне средине у периоду 2002 - 2016. године у вредности од 322,1 милиона евра

Реализовани пројекти	Период	Средства у мил.€
Реконструкција или замена постојећих електрофилтера на блоковима ТЕ	2002-2016.	96,8
Примарне мере за смањење емисија NO <sub>x</sub> из блокова ТЕ	2012-2014.	24,5
Одсумпоравање димних гасова на блоковима ТЕ (ОДГ)	2014-2016.	96
Реконструкција система за транспорт и одлагање пепела и шљаке	2006-2014.	102,6
Остали пројекти	2006-2013.	2,2
<b>Укупно</b>		<b>322,1</b>

ЈП ЕПС - Годишње емисије прашкастих материја



# Досадашња унапређења ЈП ЕПС-а у области ЗЖС

- Значајно је унапређена:
  - Заштита ваздуха:
    - смањене емисије прашкастих материја на захтевани ниво LCPD до 50 mg/Nm<sup>3</sup> уз смањење емисије честица у ваздух шест пута у односу на период пре инвестиционих пројеката
    - смањена загађеност ваздуха у околини Обреновца, Костолца и околних насеља
  - Заштита земљишта и вода:
    - смањен негативни утицај рада термоенергетских постројења на квалитет површинских и подземних вода изградњом система за пречишћавање отпадних вода и изменом система за сакупљање, транспорт и одлагање пепела
  - Управљање отпадом
    - проблем великих количина пливајућег отпада на депонији у хидроелектрани Ђердап - предузете мере за решавање
  - Одлагање РСВ уља
    - реализација пројекта под називом „Пројекат IPA 2008 "Подршка заштити животне средине у енергетском сектору (Environmental Protection at the Electric Power of Serbia – EPS) – решавање проблема електричних уређаја пуњених РСВ уљима у ЕПС“

# Стратешко опредељење и правац развоја

Фокус активности и дугорочни циљеви ЕПС-а у наредним годинама:



- Финансијска стабилност и континуирано подизање профитабилности



- Одржавање и побољшање достигнутих техничких параметара (накнадна улагања у постојеће капацитете)



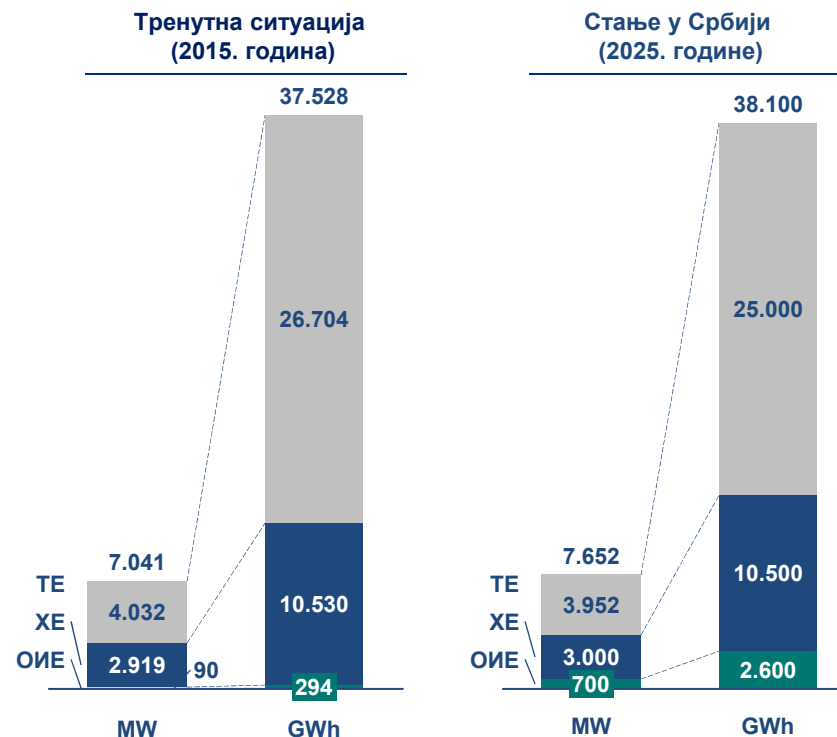
- Изградња нових производних капацитета



- Развој и модернизација дистрибутивног система и мреже



- Унапређење оперативне ефикасности

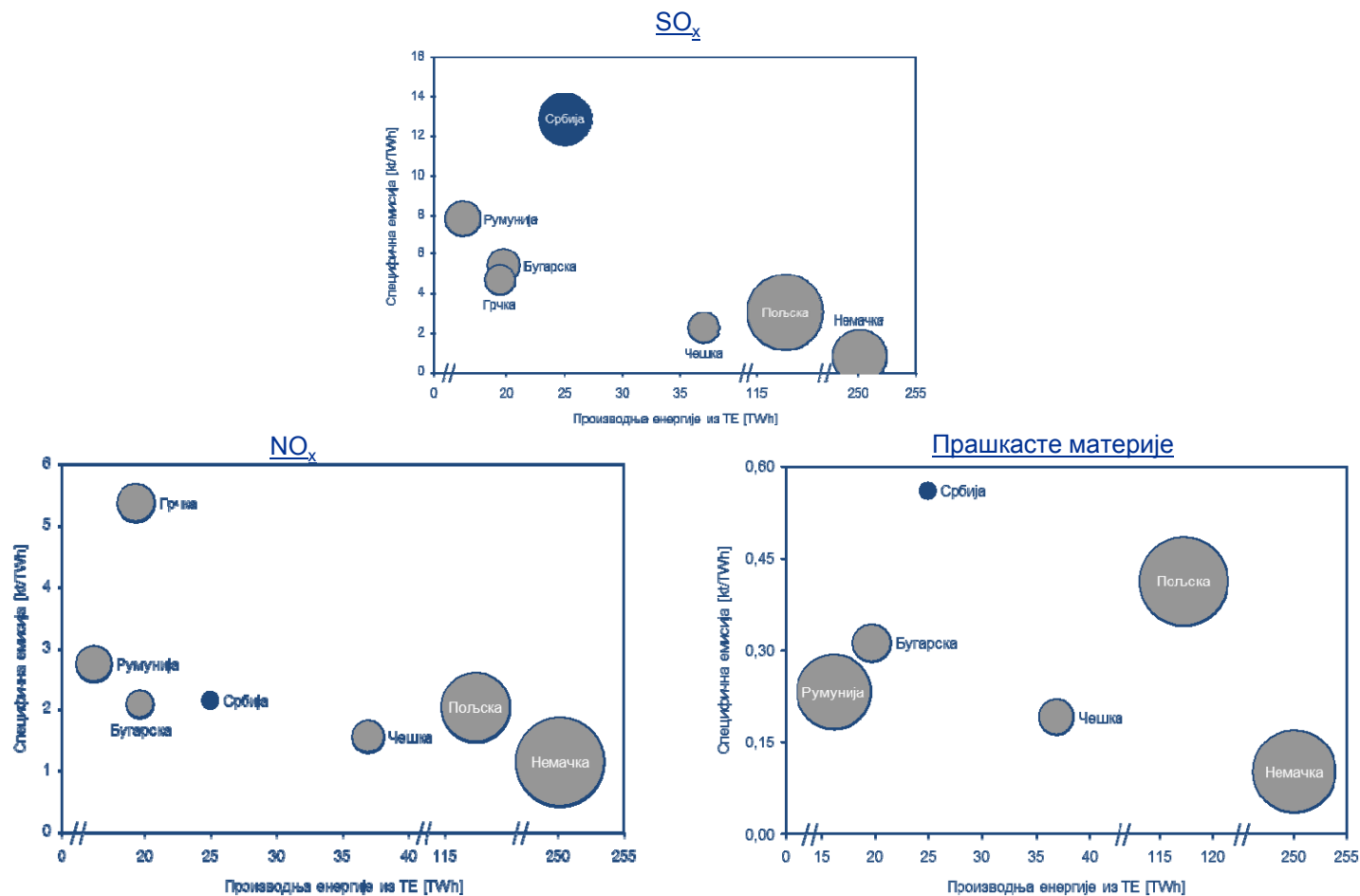


Електране на фосилна горива остају главни носилац производње и у наредном периоду, уз повећање учешћа обновљивих извора енергије.



# Емисија штетних гасова из термоелектрана - Србија и неке од земаља ЕУ -

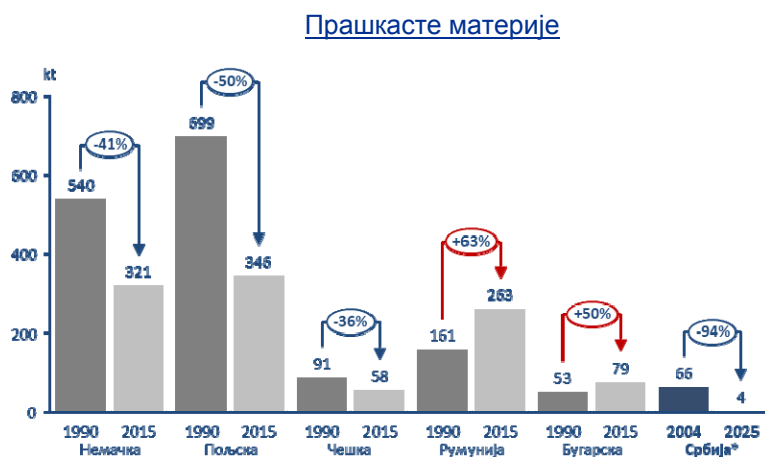
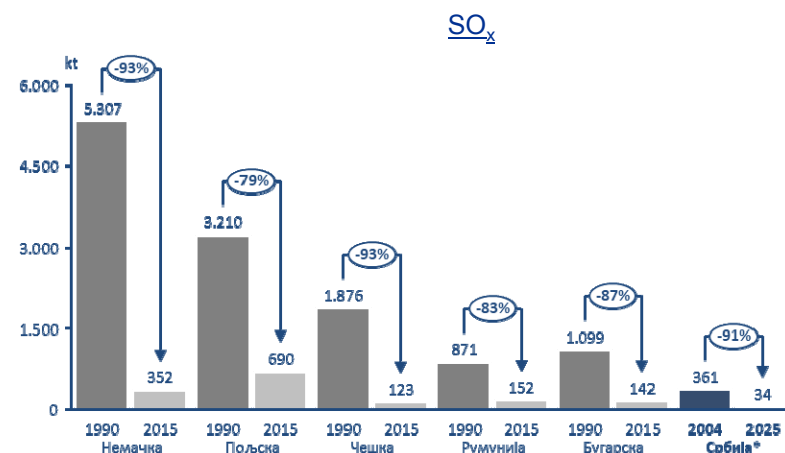
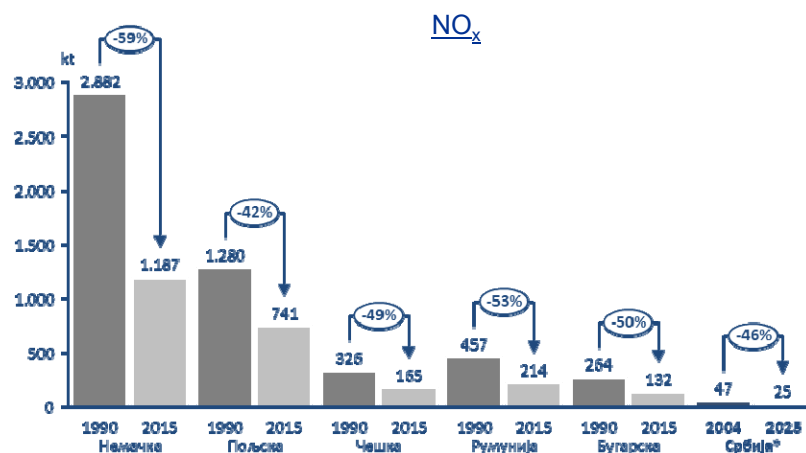
Индикатори емисија загађујућих материја у ваздух сектора за производњу енергије из угља  
- површина кружнице представља укупне емисије у појединим земљама (kt) -



Извор: European Environment Agency (EEA), ENTSO-E, CLRTAP, ЕПС



# Смањење емисија у појединим земљама



# Инвестициони план до 2025.

(активности које ЕПС спроводи самостално)

Дугорочним планом рада и развоја инвестиционе активности су првенствено усмерене на:

- Сигурност снабдевања, квалитетно и поуздано снабдевање тарифних и комерцијалних купаца ЕПС-а
- Задовољење еколошких захтева
- Замену, реконструкцију и модернизацију постојеће опреме и објеката
- Успостављање стабилне економске и финансијске одрживости
- Даљи развој и улагања у нове објекте

- |   |              |
|---|--------------|
| ○ Рударство                                 | 1,1 млрд ЕУР |
| ○ ТЕ - ревитализације, ЗЖС и нови пројекти  | 1,7 млрд ЕУР |
| ○ ХЕ и ОИЕ - ревитализације и нови пројекти | 0,8 млрд ЕУР |
| ○ Дистрибутивни и корпоративни пројекти     | 1,1 млрд ЕУР |

**УКУПНО предвиђена инвестициона улагања – око 4,7 млрд €**



# Планови у области ЗЖС до 2025. године

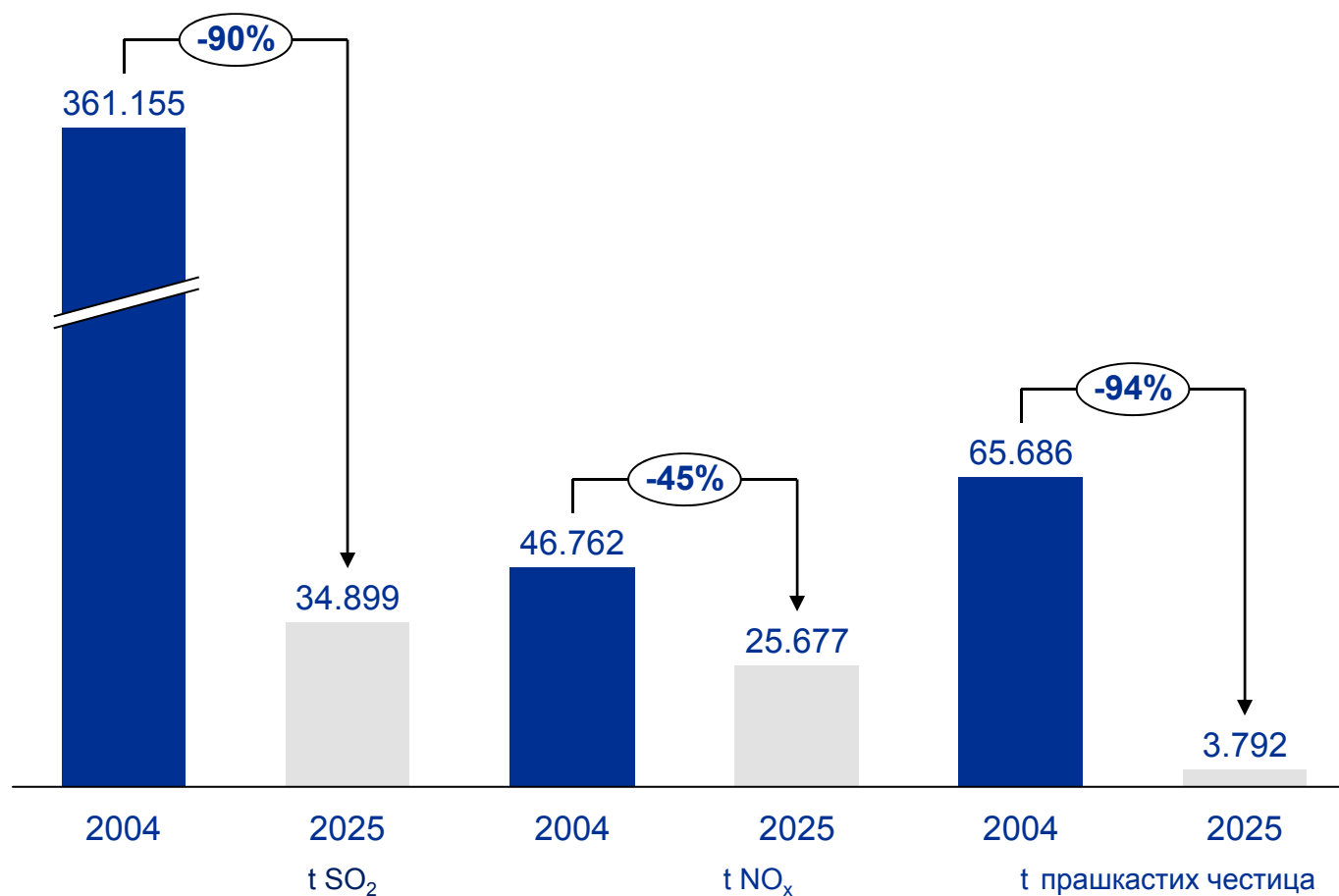
- У области заштите животне средине идентификовано је око 50 пројеката који морају да буду реализовани до 2025. године, како би постројења ЈП ЕПС испоштовала прописе утврђене домаћим законодавством, Споразумом о оснивању ЕЗ земаља ЈИЕ и ЕУ регулативом
- Структура инвестиција и најважнији пројекти у области ЗЖС

ОБЛАСТ	ПРЕДВИЂЕНА СРЕДСТВА	НАЈЗНАЧАЈНИЈИ ПРОЈЕКТИ
Заштита ваздуха	650,5 милиона евра	Изградња постројења за одсумпоравање димних гасова (ОДГ) на ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ Костолац А Примена примарних мера за deNOx на ТЕНТ А4, ТЕНТ Б, ТЕ Костолац Б2, ТЕ Костолац А
Заштита земљишта	53,7 милиона евра	Прилагођавање депонија прописима Републике Србије и ЕУ на ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТО Прерада РБ Колубара, Ремедијација Средњег Костолачког острва
Заштита вода	43,7 милиона евра	Изградња постројења за третман отпадних вода (WWTP) на ТЕНТ Б, ТЕ Костолац Б, ТО Прерада РБ Колубара, ХЕ Ђердап и ДЛХЕ Мониторинг површинских и подземних вода у РБ Колубара
Управљање отпадом	115,8 милиона евра	Елиминација РСВ из свих постројења ЈП ЕПС Постројење за привремено складиштење отпада на локацијама термоелектрана ЕПС-а, ХЕ Ђердап и ДЛХЕ (по 4 локације) на дистрибутивним огранцима (20 локација) Решење проблема пливајућег отпада у Огранку ХЕ Ђердап и Огранку ХЕ Бајина Башта Ремедијација депоније на ТЕ Колубара и ТЕ Морава
Реорганизација система за управљање заштитом животне средине и безбедности и здравља на раду	0,5 милиона евра	

- У фази реализације → 296,4 милиона евра (8 пројеката)
- У фази припреме → 325,2 милиона евра (16 пројеката)
- За каснију реализацију → 242,6 милиона евра



# Ефекти мера које ће бити примењене на постројењима ЕПС-а у вези са смањењем загађујућих материја у ваздух



Извор: Приказане емисије 2025. се односе на постројења ЕПС-а која се налазе у НЕРП-у, а која морају до 2027. своје специфичне емисије ускладити за прописаним ГВЕ (SO<sub>2</sub> – 200 mg/Nm<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> – 200 mg/Nm<sup>3</sup>, TSP – 20 mg/Nm<sup>3</sup>)

# Стратешки циљеви у области ЗЖС

- ЈП ЕПС планира остварење стратешких циљева заштите животне средине:
  - рационално коришћење расположивих ресурса
  - смањење емисије загађујућих материја у ваздух
  - адекватно управљање отпадом
  - третман отпадних вода
  - смањење емисије загађујућих материја у земљу
  - јачање еколошке свести запослених и друштвене заједнице и
  - успостављање система за реаговање у случају ванредних ситуација које могу имати негативан утицај на животну средину



# Инвестициони план до 2025.

(издвојени пројекти у смислу одрживог развоја)

- Изградња нових капацитета на бази ОИЕ – 100 мил €
- Ревитализација и унапређење постојећих капацитета на бази ОИЕ – 650 мил €
- Заштита животне средине – 864 мил €
- Унапређење ефикасности и мања потрошња горива у ТЕ – 650 мил €
- Ефикасније искоришћење угља кроз управљање квалитетом – 70 мил €

ОИЕ, повећање ефикасности, ЗЖС – преко 2,3 млрд €

Хвала на пажњи!

ЈП „Електропривреда Србије“  
Балканска 13, 11000 Београд  
Е-mail: [predstavke@eps.rs](mailto:predstavke@eps.rs)

[www.eps.rs](http://www.eps.rs)

