

Представяне

20 октомври 2014

**Прогноза на
електроенергийния
баланс на Р. България
2025 г.**

R ! S K

MANAGEMENT LAB
AT NEW BULGARIAN UNIVERSITY

Резюме

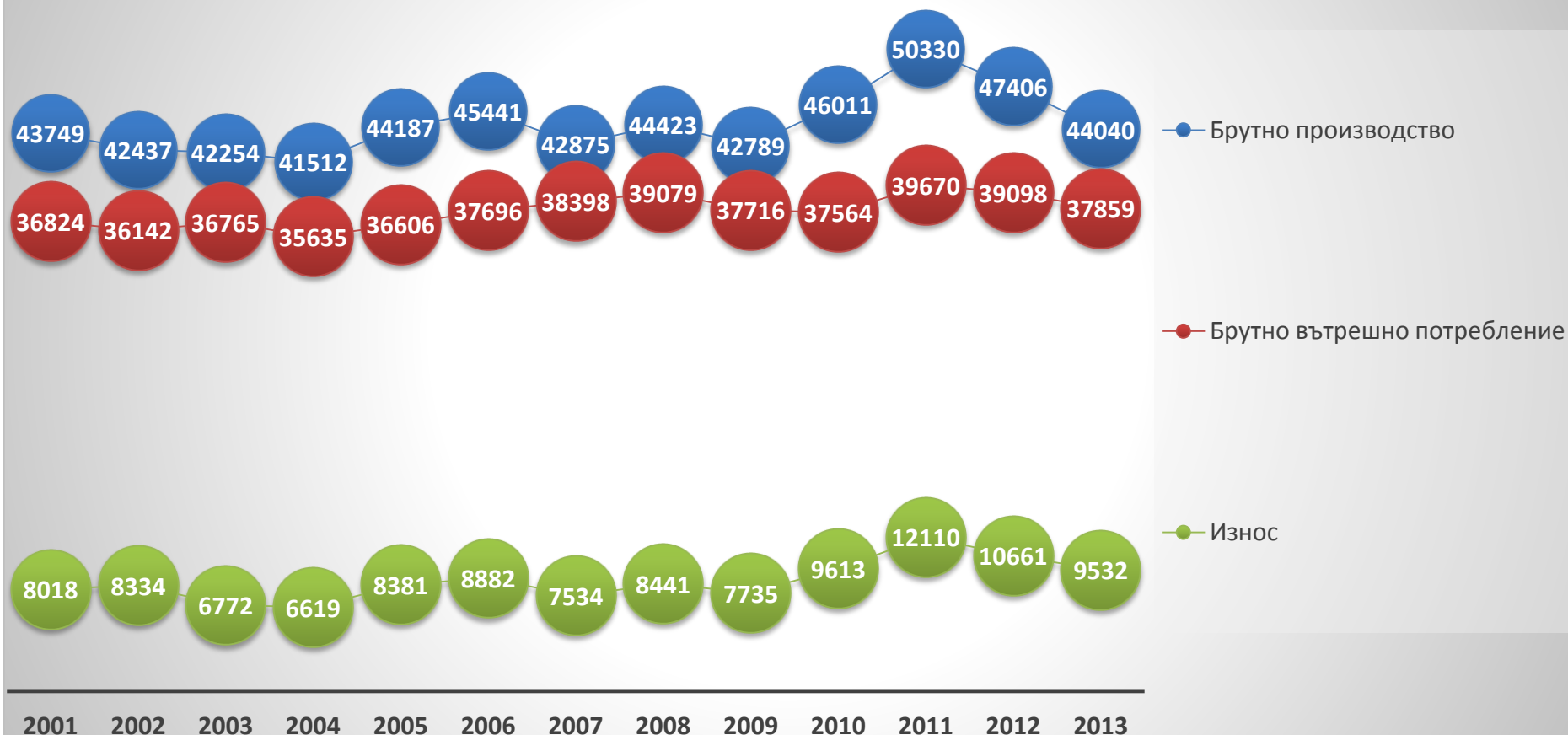
В следващото десетилетие ще намалява електропотреблението на домакинствата заради демографската криза, ще се повишава чувствително енергийната ефективност и същевременно ще расте цената на електроенергията. Икономиката ще се приближава до средноевропейското ниво на енергийна интензивност. Ще се намалят загубите в преносната и разпределителните мрежи. Природният газ ще измества електроенергия от потреблението вследствие на конкурентната си цена, диверсификацията на доставчиците и увеличения местен добив. Ще се въведат интелигентни мрежи за пренос и разпределение, които ще оптимизират потреблението на електроенергия.

Общоевропейската енергийна система ще направи част от генериращите мощности неконкурентоспособни, поради тяхната технологична неефективност. Европейското изискване за преход към ниско въглеродна икономика ще наложи значителни инвестиции в нови технологии, което ще доведе до съществено повишаване на цената на произведената електроенергия. ВЕИ ще забавят своето развитие поради отпадане на преференциите за тях и ще се развиват главно като децентрализирани конструкции за задоволяване на собствените нужди на жилищни и стопански сгради.

Производство и потребление на електрическа енергия за 2013г., ГВтч

RISK

MANAGEMENT LAB
AT NEW BULGARIAN UNIVERSITY



Методология за прогнозиране на електроенергийния баланс

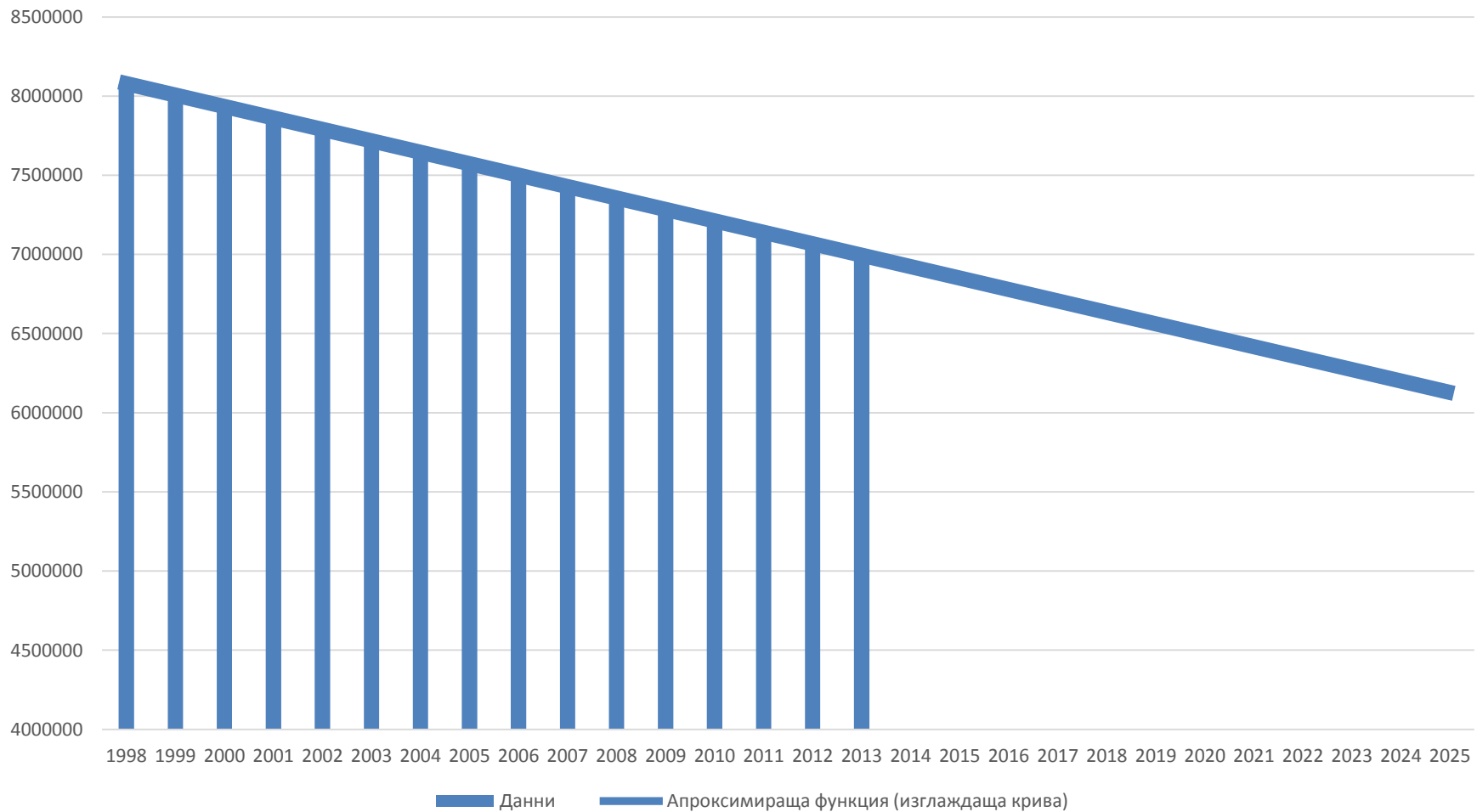
- Определяне на въздействащите фактори върху електропотреблението;
- Изчисляване на функцията на изменение във времето на всеки от тях;
- Изчисляване на коефициентите на въздействие на факторите върху електропотреблението;
- Прогнозиране на факторите до 2025 г. и сравняване на прогнозата с тези на официалните институции;
- Прогнозиране на електропотреблението;
- Прогнозиране на потреблението на природен газ, като заместваща част от електропотреблението;
- Прогнозиране на износа;
- Консолидирана прогноза на електроенергийния баланс;
- Определяне на доверителен интервал на прогнозата за електроенергийния баланс;
- Прогноза за електроенергийните мощности до 2025 г.

Въздействащи фактори

- Демографска криза;
- Брутен вътрешен продукт (БВП);
- Електроенергийна интензивност;
- Цена на електроенергията;
- Потребление в енергийния сектор и загуби при пренос и разпределение
- Потребление на природен газ

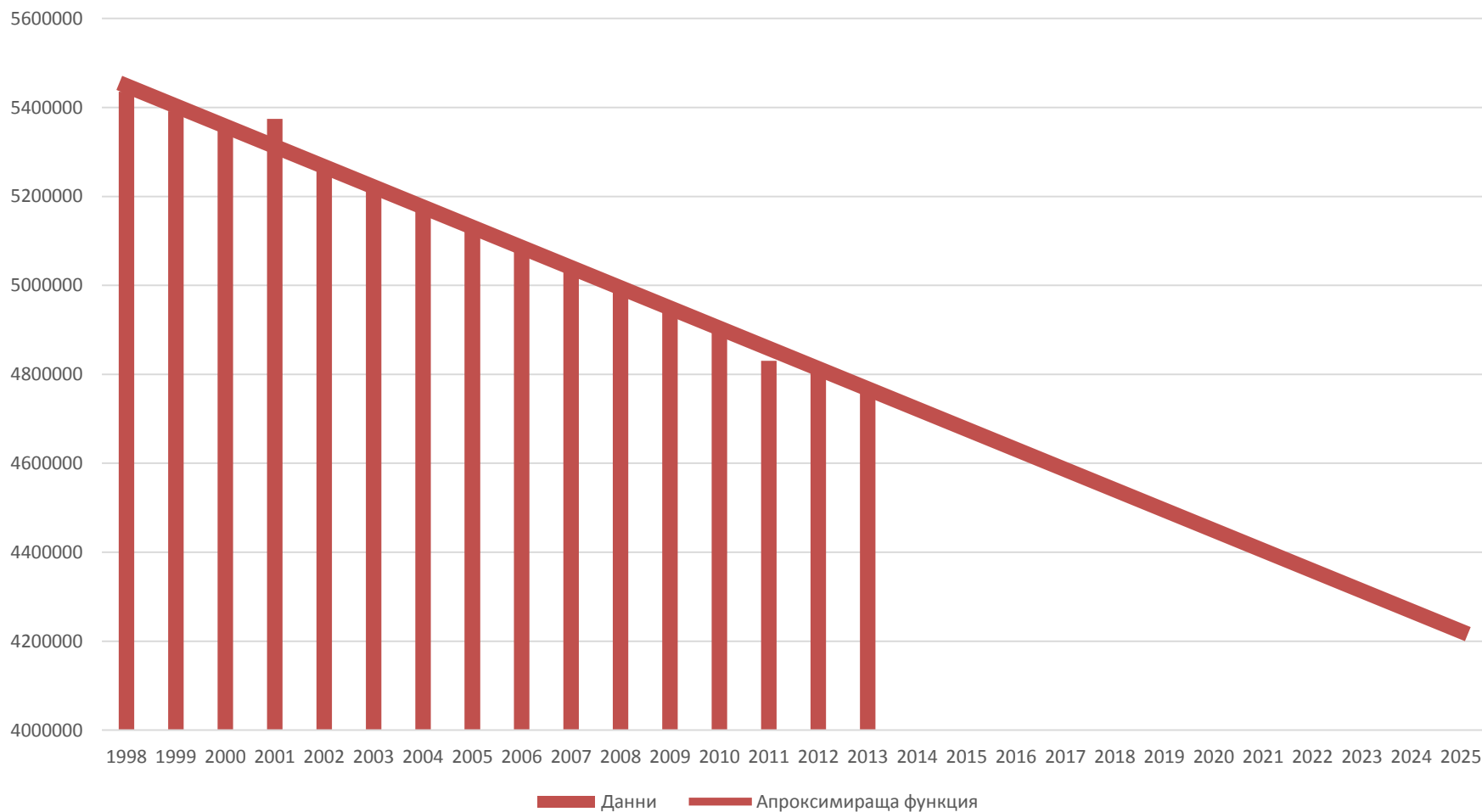
Демографска криза (1)

Население



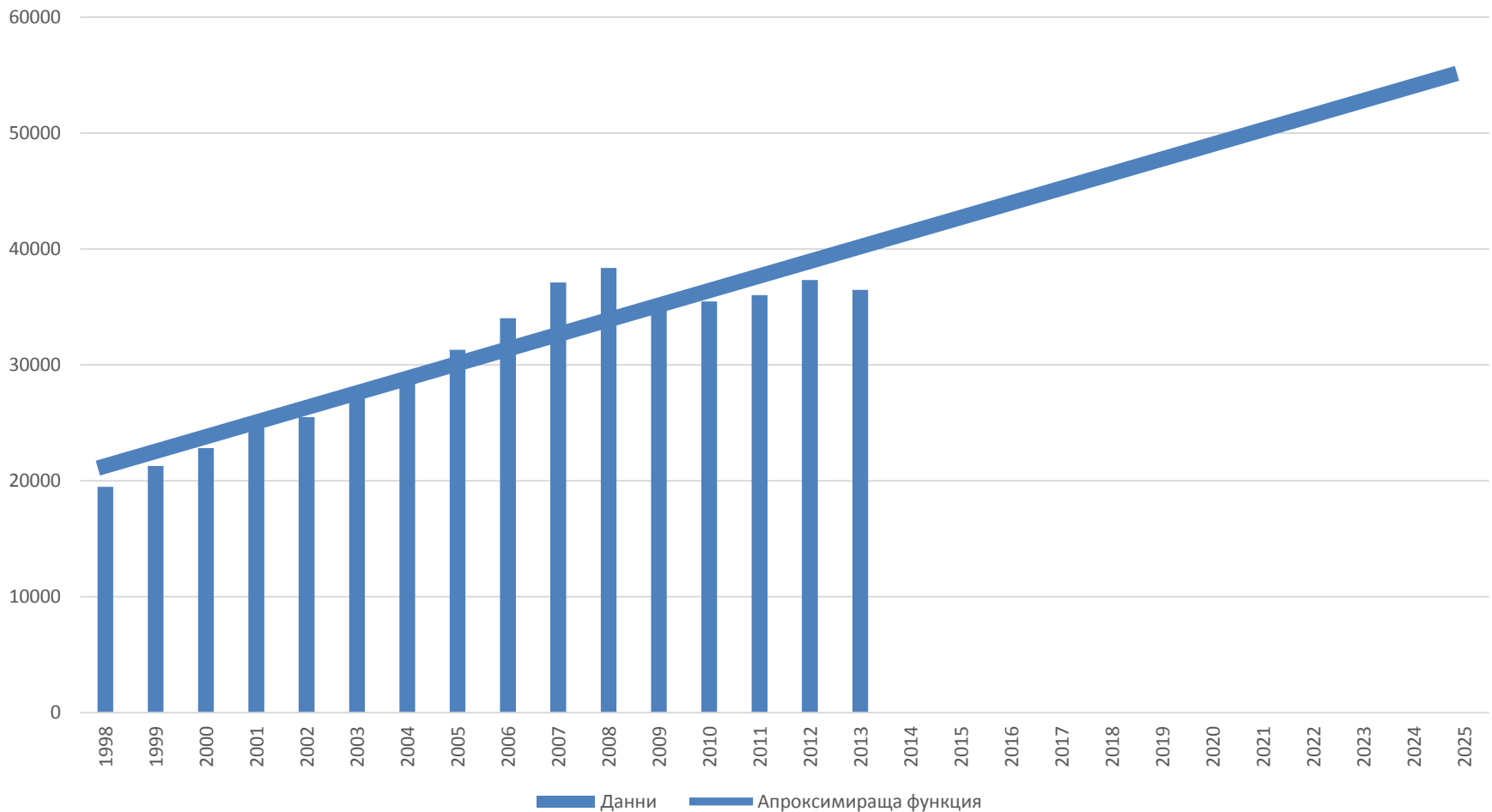
Демографска криза (2)

Икономически активни лица



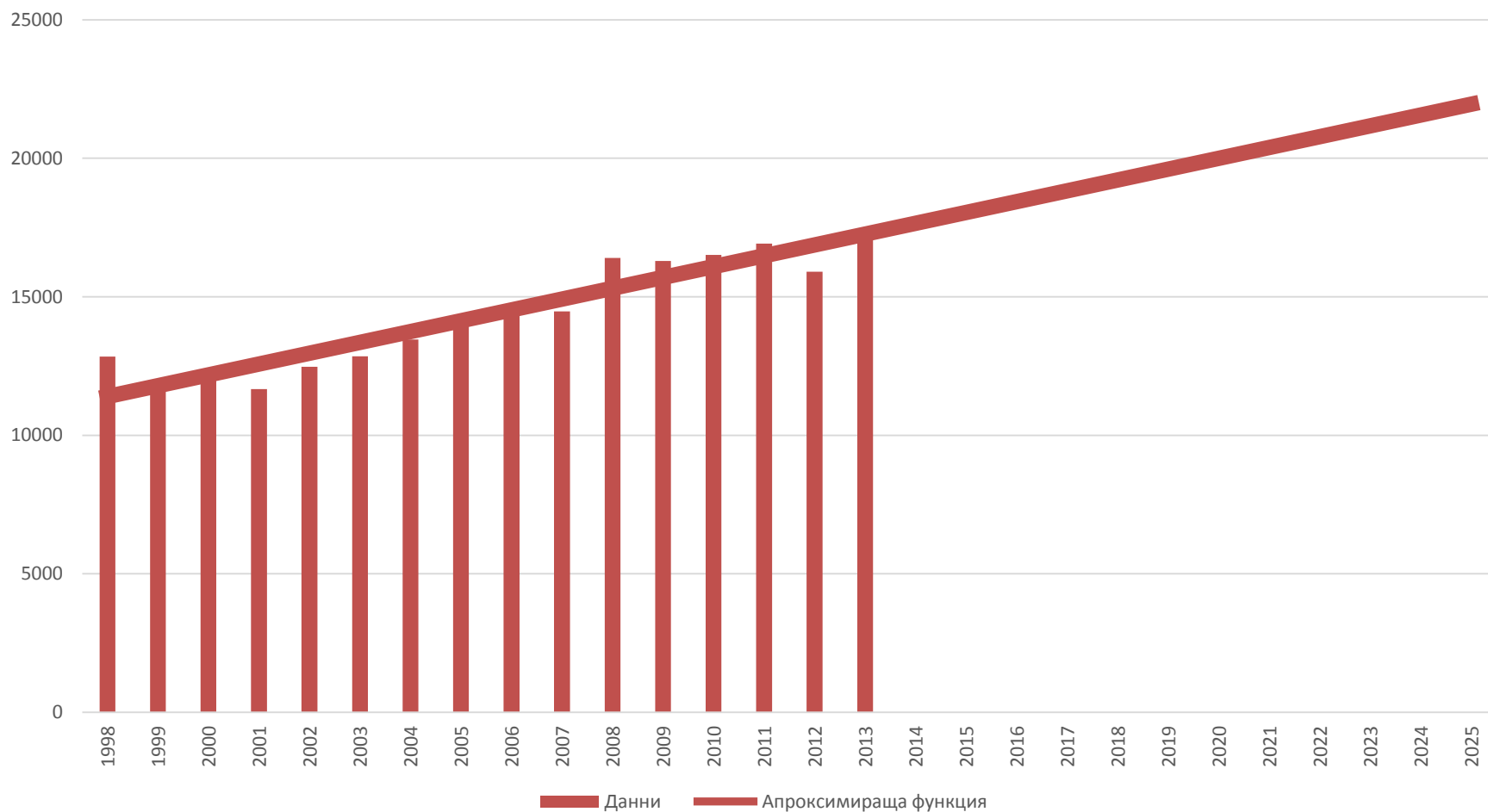
Брутен вътрешен продукт (1)

Домакинства, в млн. лв.



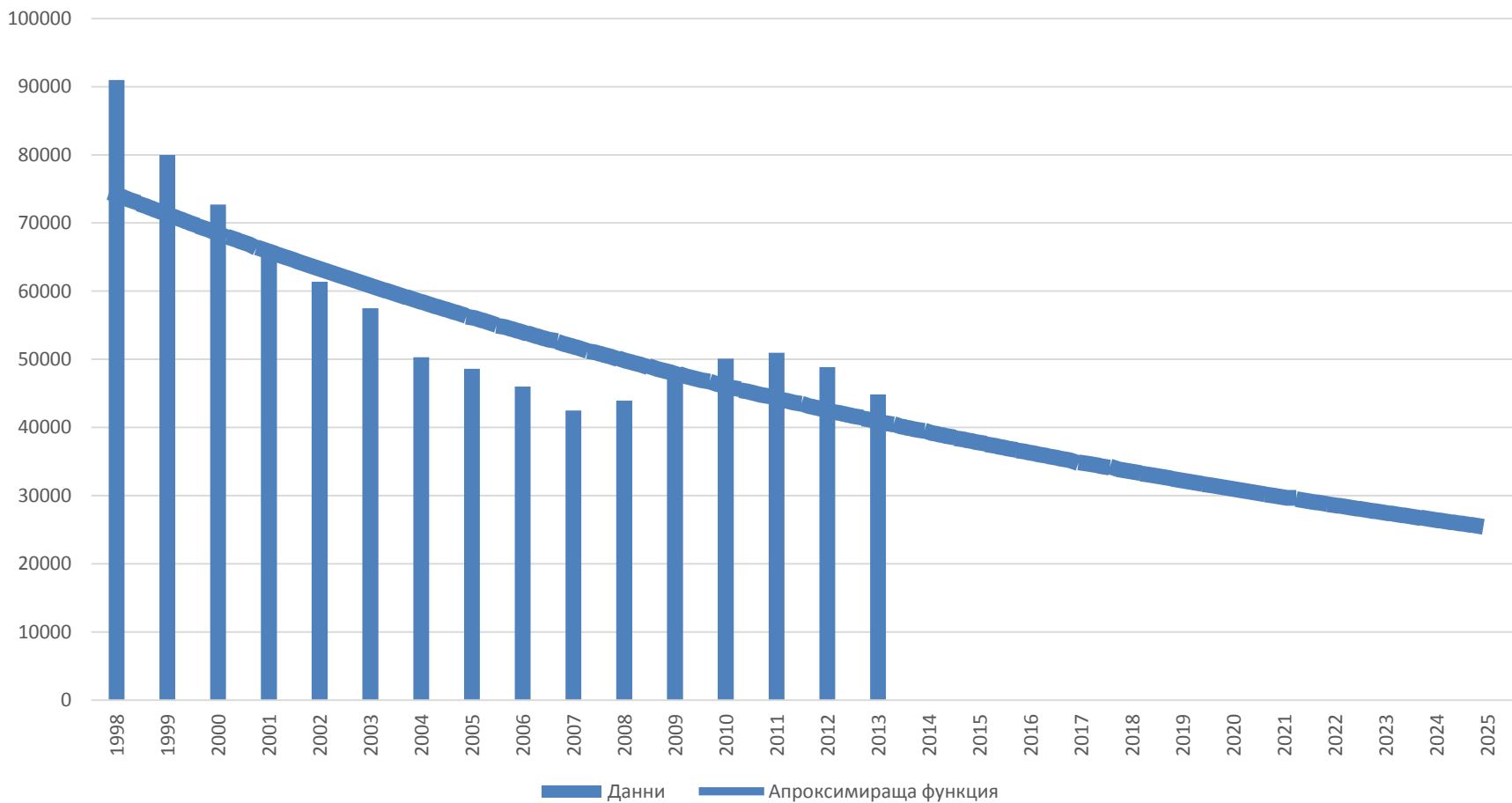
Брутен вътрешен продукт (2)

Индустрия, услуги, публичен сектор, в млн. лв.



Електроенергийна ефективност

Домакинства, в т.н.е./1000€ БВП

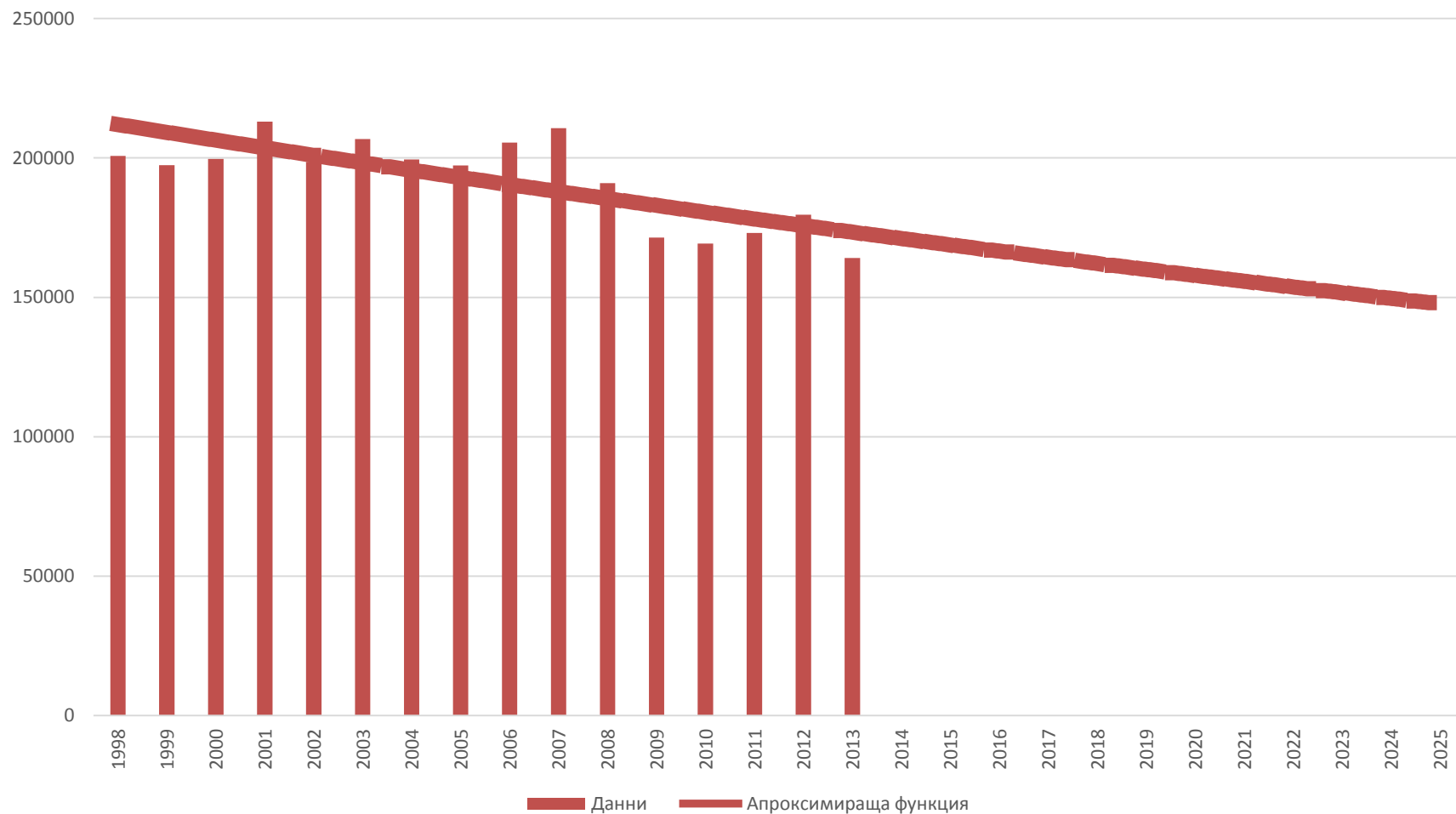


Електроенергийна ИНТЕНЗИВНОСТ

RISK

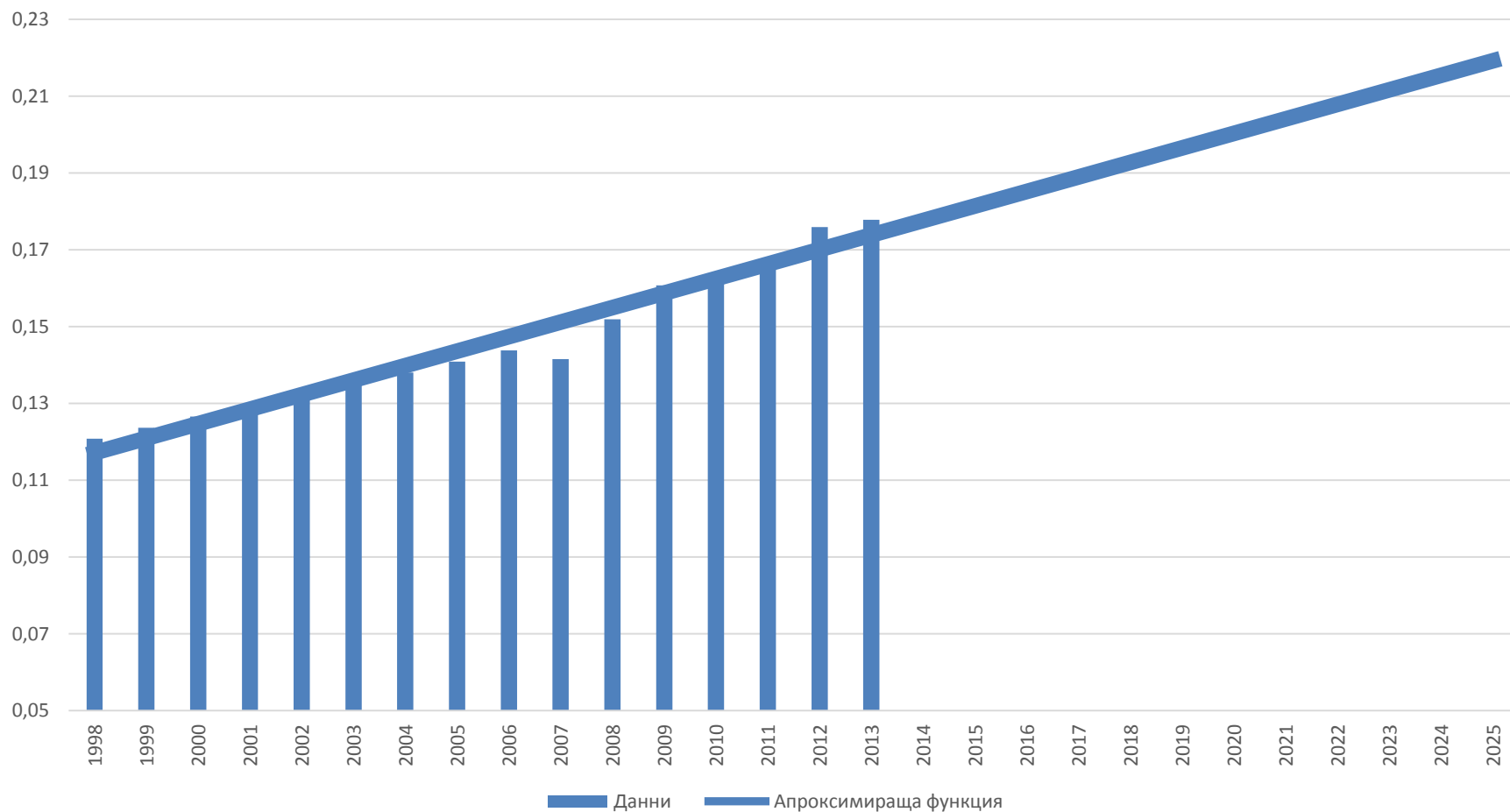
MANAGEMENT LAB
AT NEW BULGARIAN UNIVERSITY

Индустрия, услуги, публичен сектор, в т.н.е./1000€ БВП



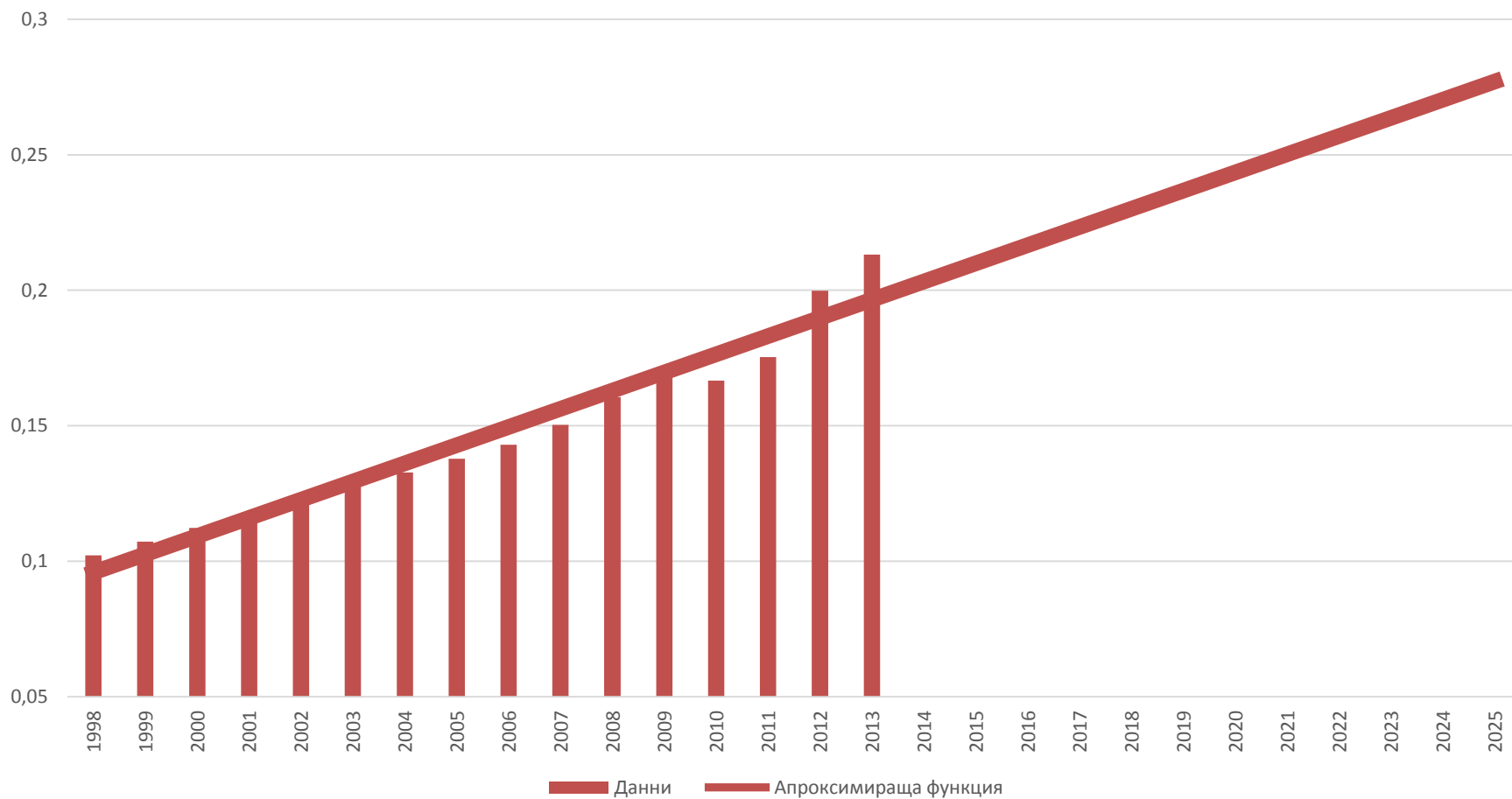
Цена за бита, лв./KWh

Домакинства



Цена за стопански цели, лв./KWh

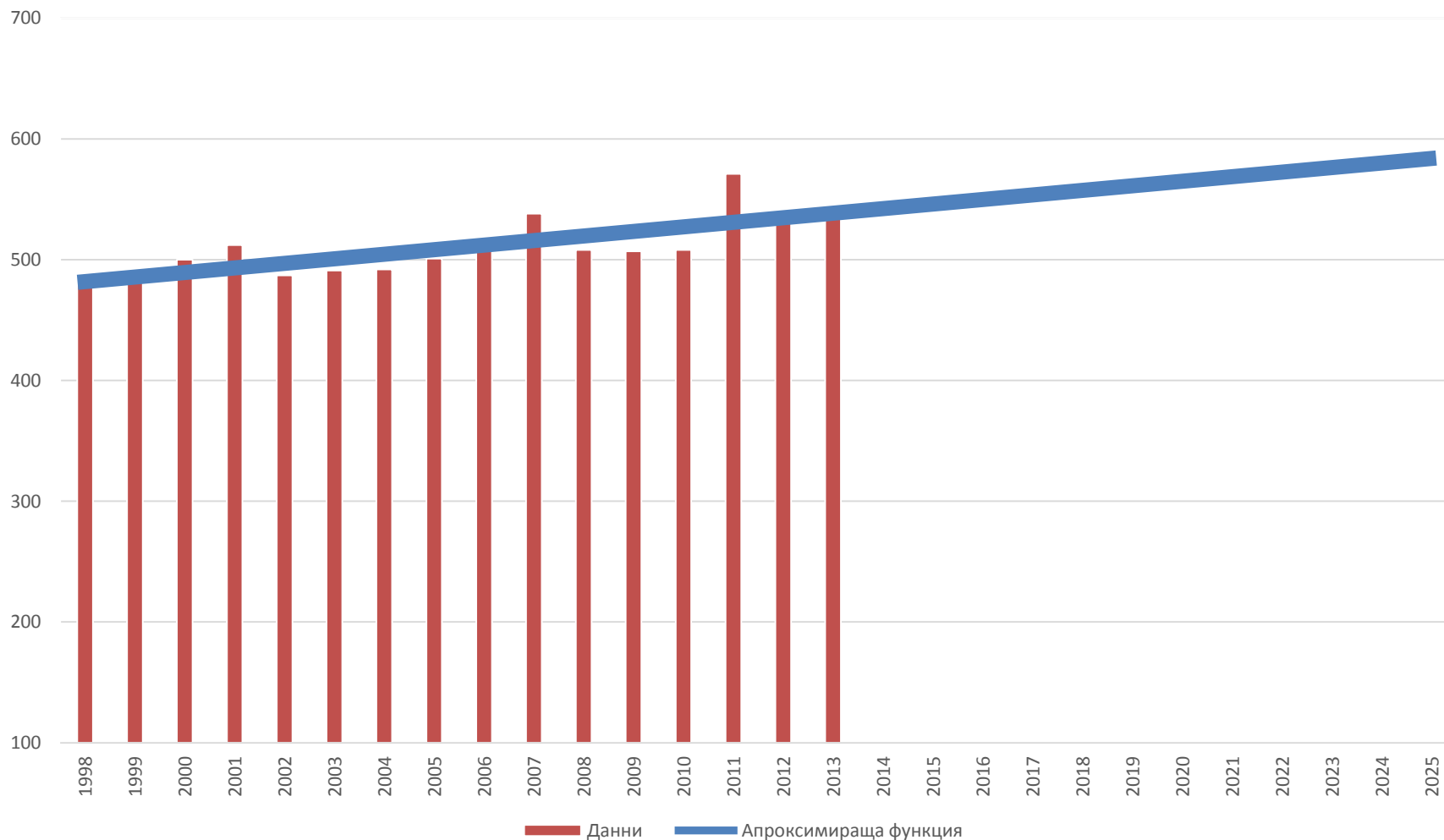
Индустрия, услуги, публичен сектор



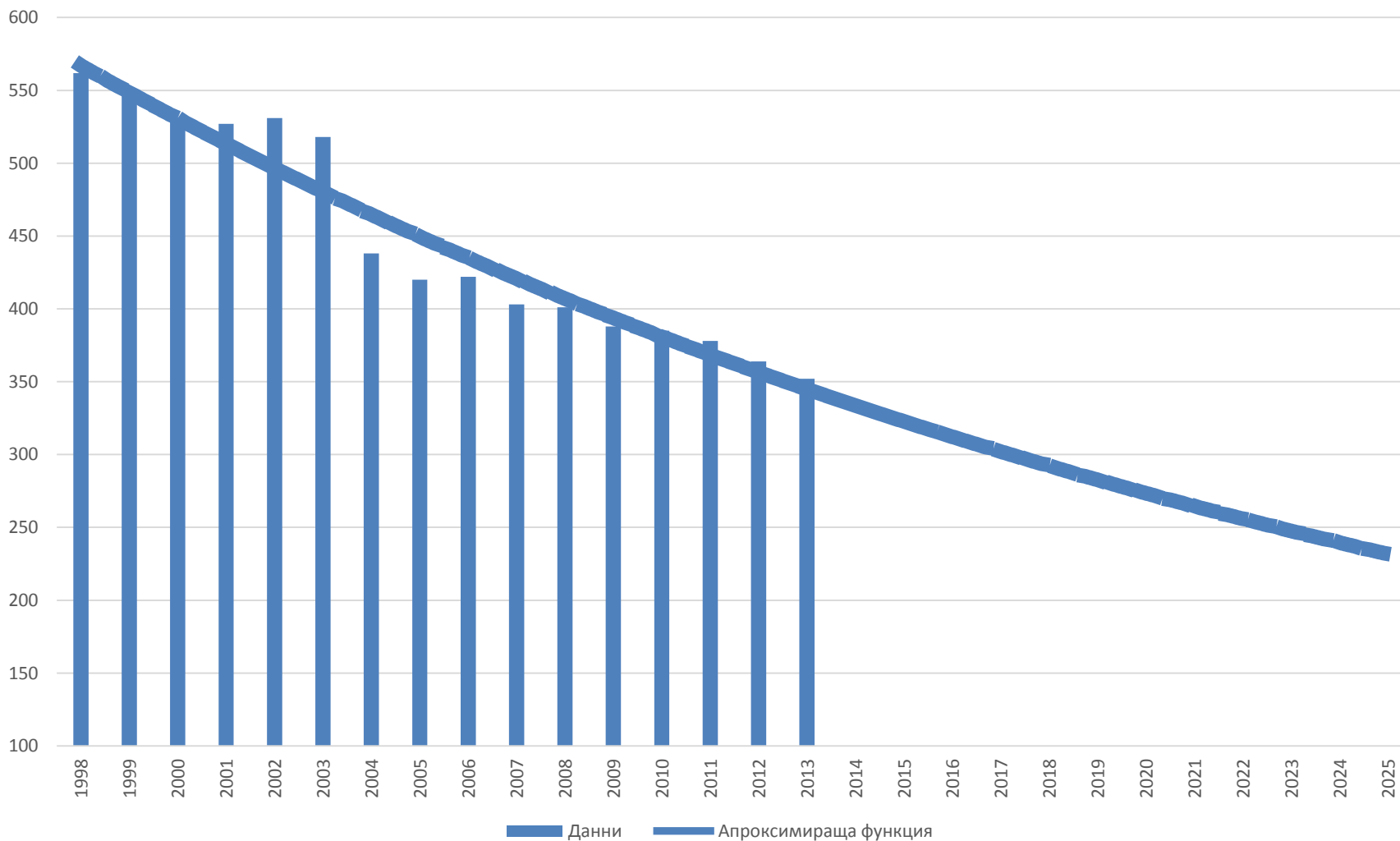
Потребление на энергийния сектор, хил. т.н.е.

RISK

MANAGEMENT LAB
AT NEW BULGARIAN UNIVERSITY



Загуби в преносната и разпределителните мрежи, в хил. т.н.е.



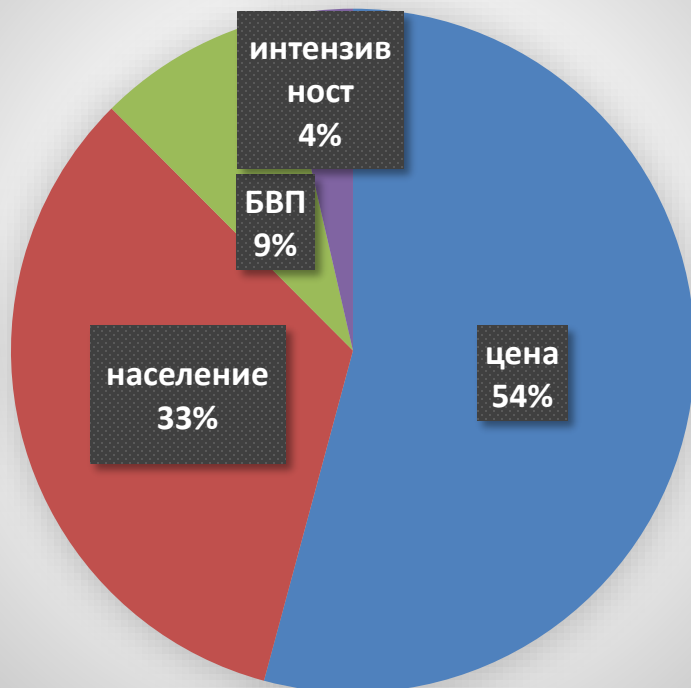
Прогнозиране на електропотреблението

Определяне на:

- Прогнозните изменения на показателите на въздействащите фактори
- Коефициентите на корелация $r_{x_i y}$ и на детерминация $r_{x_i y}^2$
- Изменението на крайните потребления $\Delta W_{\text{дом.}}$ и $\Delta W_{\text{инд.}}$
- Прогнозното крайно потребление в 2025 г.
$$W_{\text{кр. 2025}} = (1 + \Delta W_{\text{дом.}})W_{\text{дом.2013}} + (1 + \Delta W_{\text{инд.}})W_{\text{инд.2013}} = 25,9 \text{ TWh.}$$
- Прогнозното брутно потребление в 2025 г.
$$W_{\text{бр. 2025}} = W_{\text{кр. 2025}} + W_{\text{ен.сектр}} + W_{\text{загуби}} = 35,4 \text{ TWh}$$

Влияние на въздействащите фактори върху промяната на потреблението

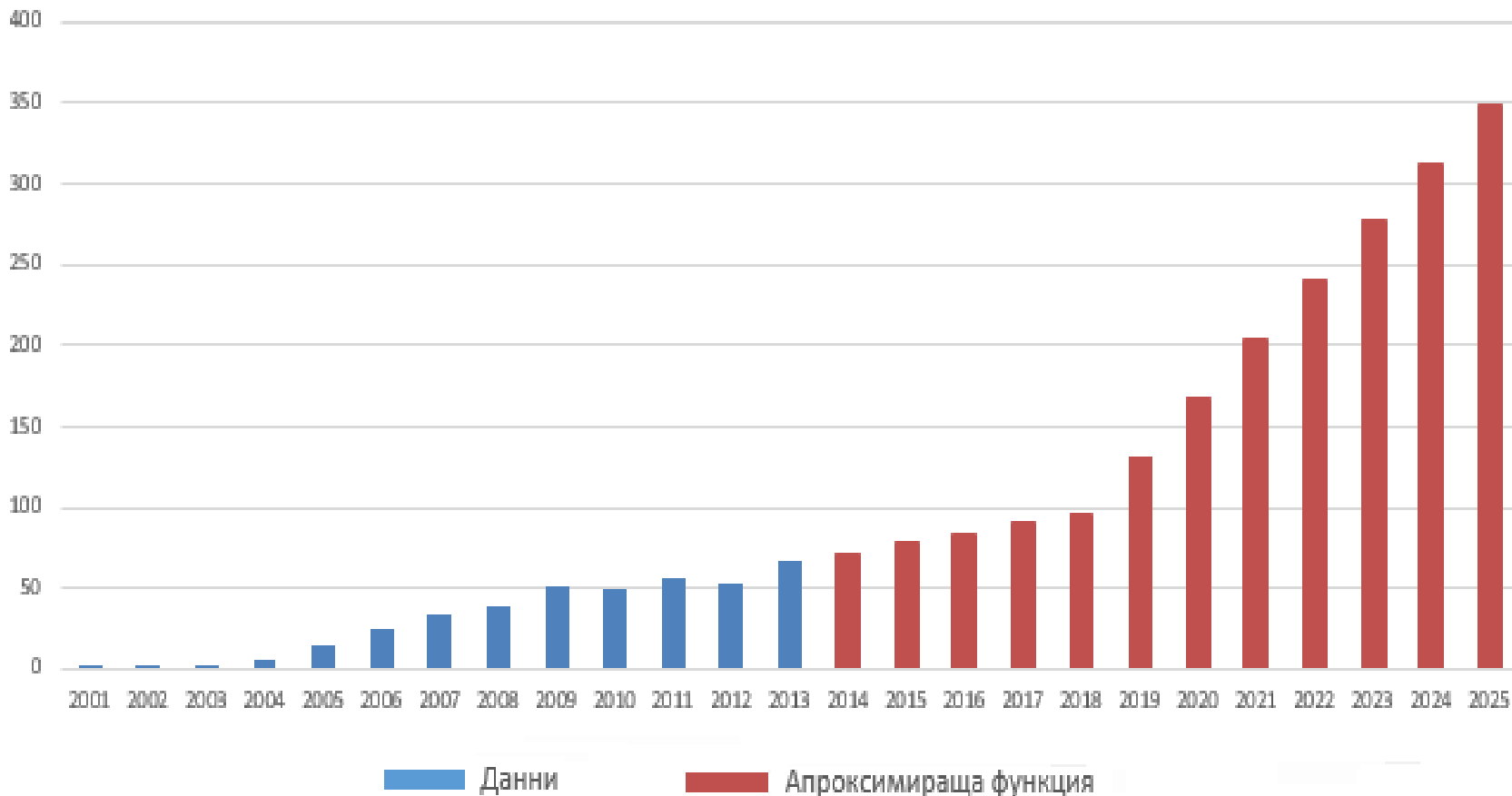
Домакинства



Индустрия, услуги и публичен сектор

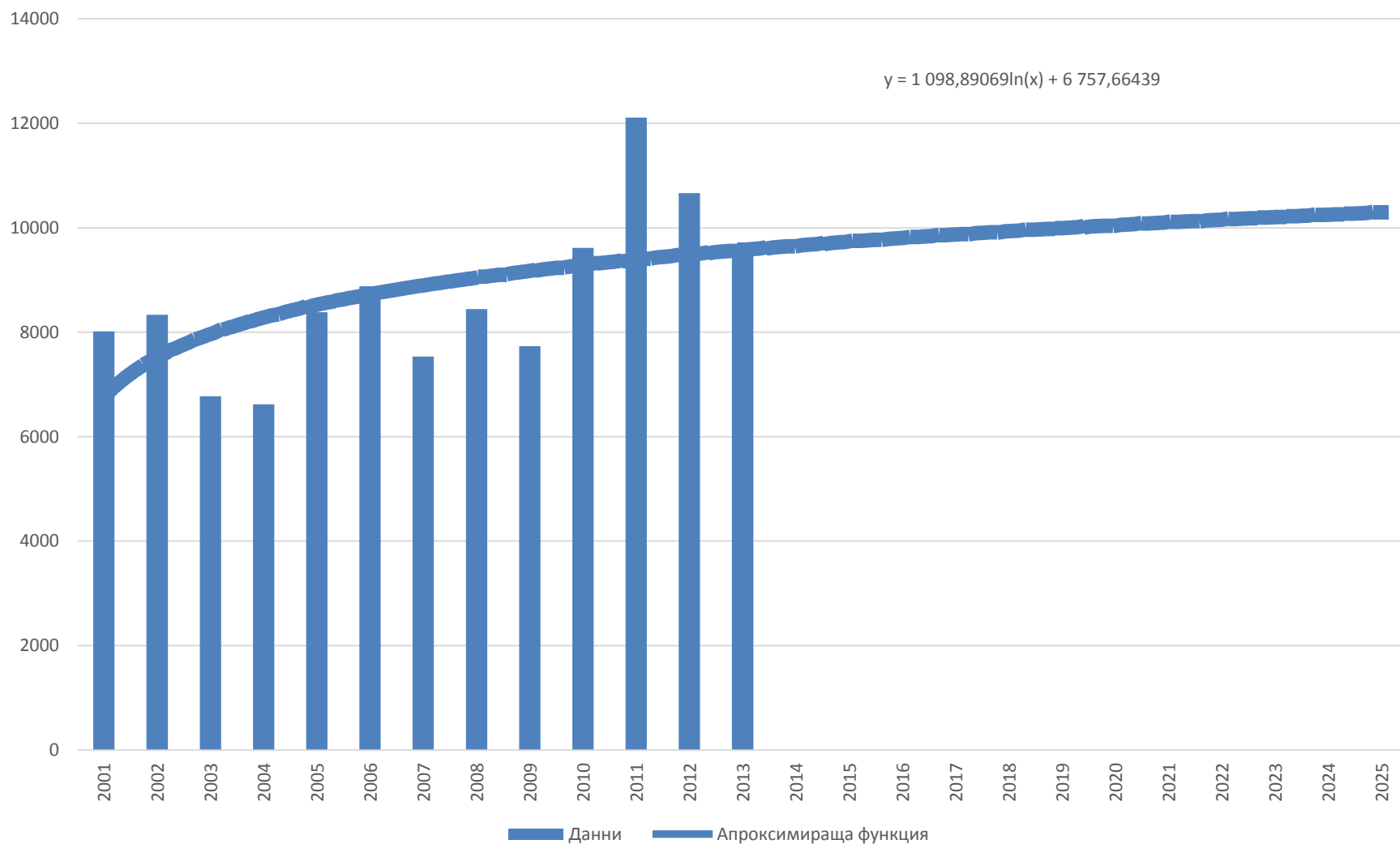


Потребление на природен газ, хил.т.н.е.

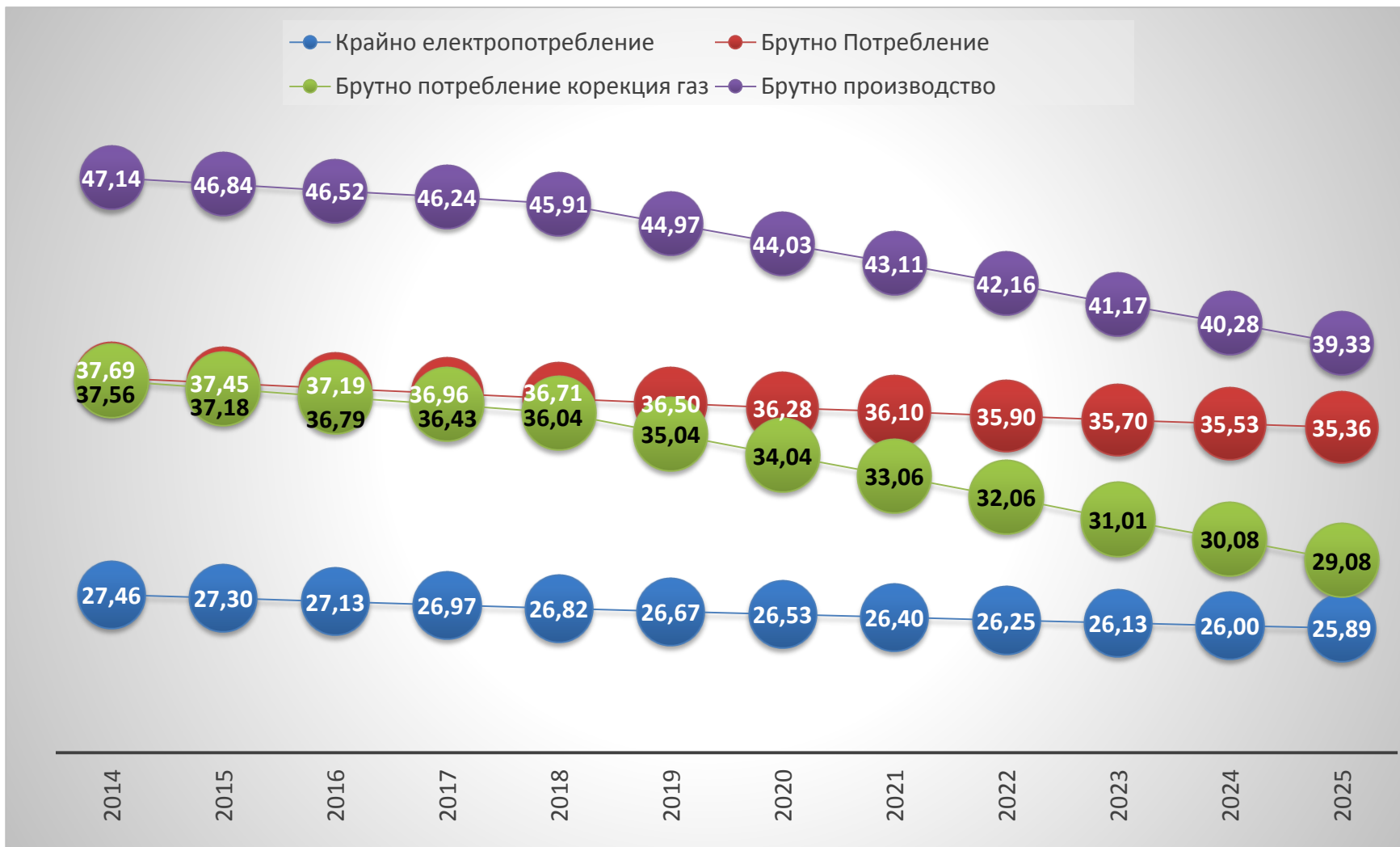


$$W_{\text{бр. 2025 кор.}} = W_{\text{бр. 2025 кор.}} - \Delta W_{\text{пр. г. дом}} - \Delta W_{\text{пр. г. усл.}} = 29 \text{ TWh}$$

Износ на електроенергия, TWh



Консолидирана прогноза 2025, TWh



Лаборатория управление на рискове

RISK
MANAGEMENT LAB
AT NEW BULGARIAN UNIVERSITY

БЛАГОДАРЯ ВИ ЗА ВНИМАНИЕТО

site: www.riskmanagementlab.com

e-mail: riskmlab@nbu.bg