



АГЕНЦИЯ ЗА УСТОЙЧИВО ЕНЕРГИЙНО РАЗВИТИЕ



ODYSSEE-MURE

БАЗА ДАННИ ЗА ИНДИКАТОРИ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ

*Людмил Костадинов
главен експерт АУЕР*

XVIII НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ НА АСОЦИАЦИЯТА
НА БЪЛГАРСКИТЕ ЕНЕРГИЙНИ АГЕНЦИИ

13 ноември 2024 г.



Нужда от индикатори за енергийна ефективност

- **Наблюдение на тенденциите в изменение на енергийната ефективност**
- **Оценка на постигнатите спестявания и ефекта от политиките и мерките в областта на енергийната ефективност**
- **Оценка на потенциалите за енергоспестяване (технически, икономически)**
- **Разработване на стратегия и планове за действие за подобряване на енергийната ефективност**
- **Прогнози за изменение на енергийната ефективност и енергийното потребление**
- **Международни сравнения на нивото на енергийна ефективност в различните страни**



Индикатори за икономическа активност и енергийно потребление

- Брутен вътрешен продукт
- Брутно вътрешно потребление на енергия
- Първично енергийно потребление
- Крайно енергийно потребление



Индикатори за икономическа активност и енергийно потребление

- **Първична енергийна интензивност (ПЕИ)**
- **Крайна енергийна интензивност (КЕИ)**
- **Съотношението КЕИ/ПЕИ показва загубите при трансформацията на първичната енергия**

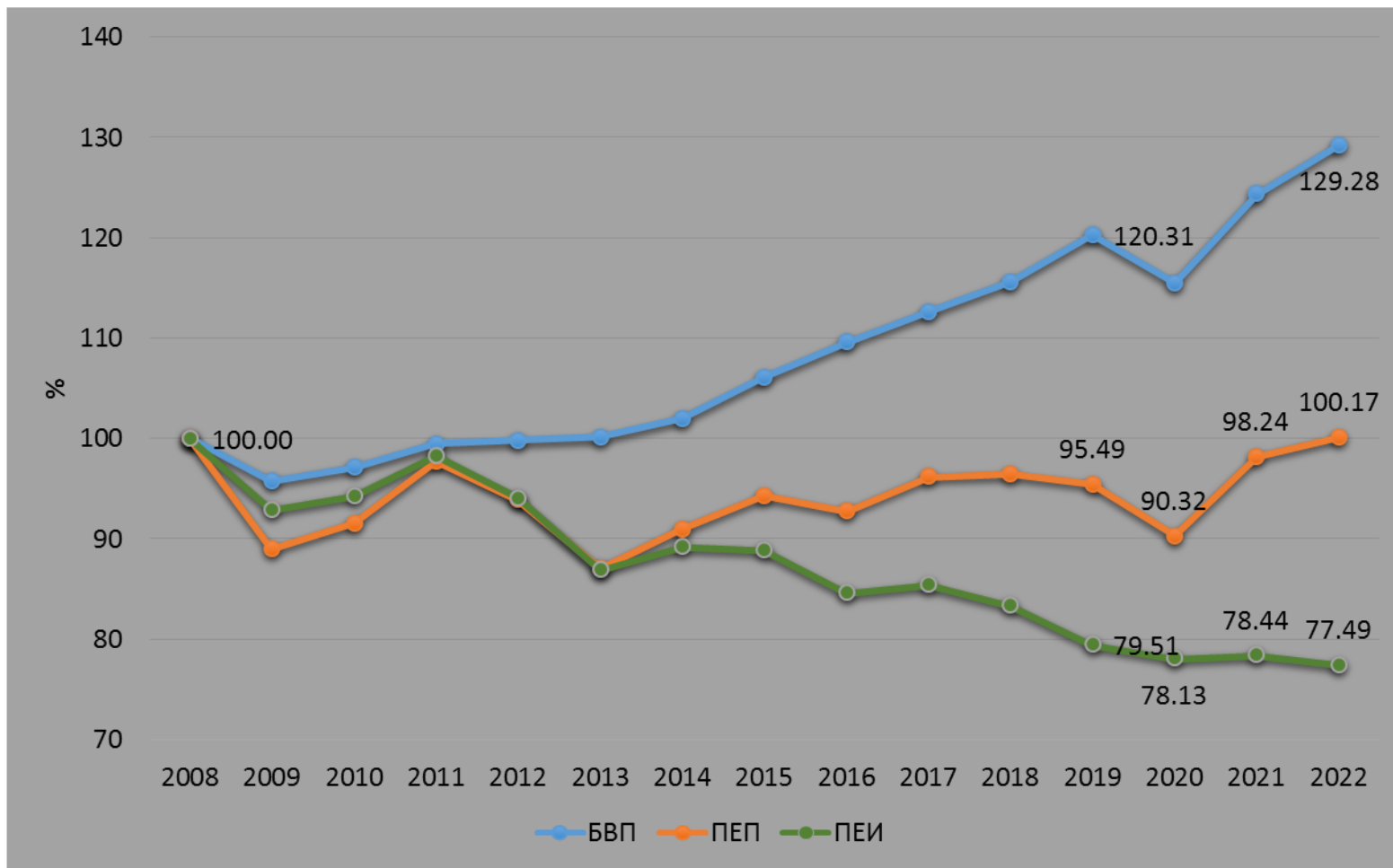


Фактори, извън енергийната ефективност, които влияят върху енергийна интензивност

- Инфлацията (дефлацията) на националната валута
- Обменни курсове на националната валута (при международни сравнения)
- Структура на използваните горива
- Структура на икономиката по сектори
- Промени в износа/вноса на електроенергия

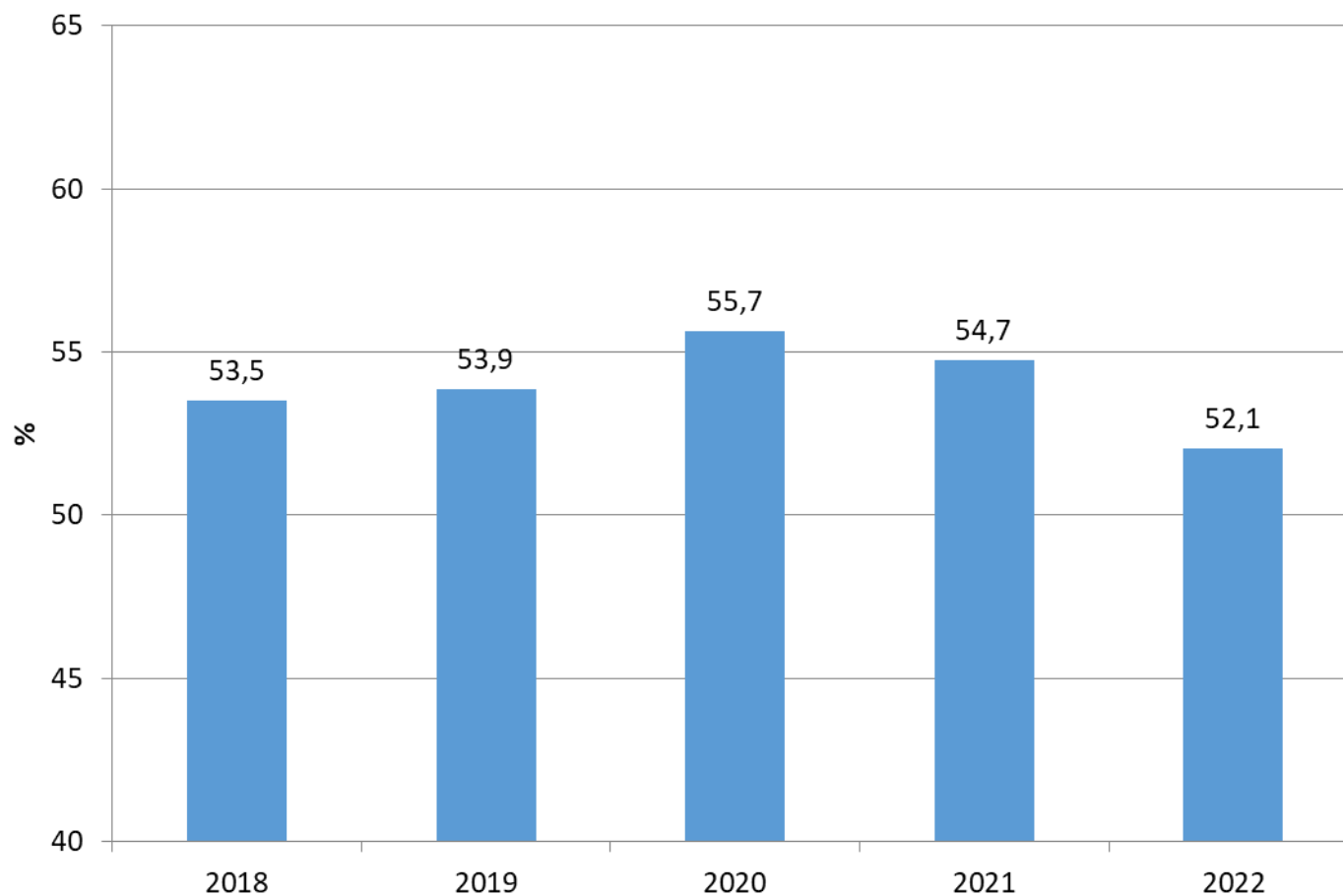


Първично енергийно потребление и интензивност



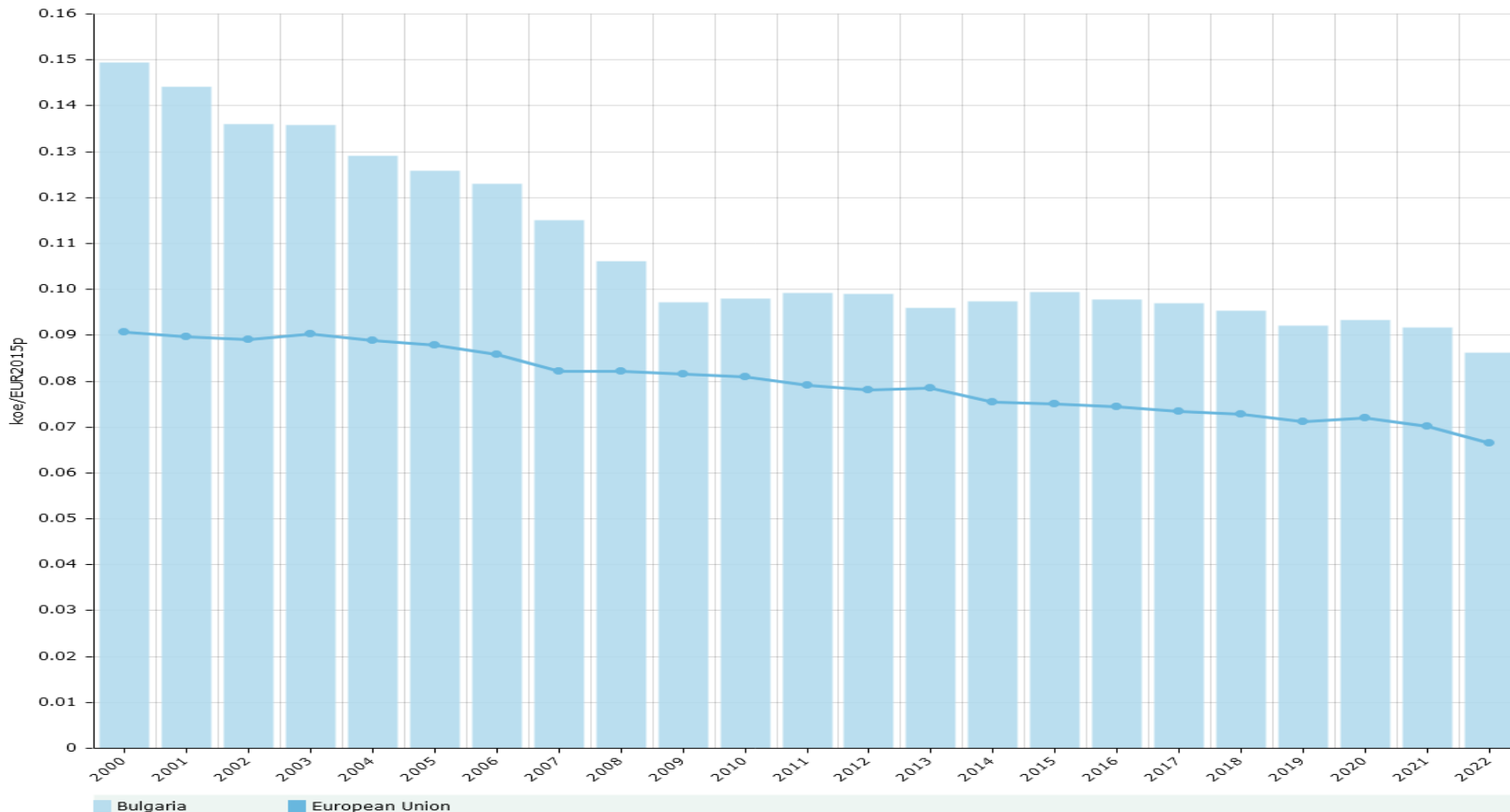


Съотношение между крайно и първично енергийно потребление



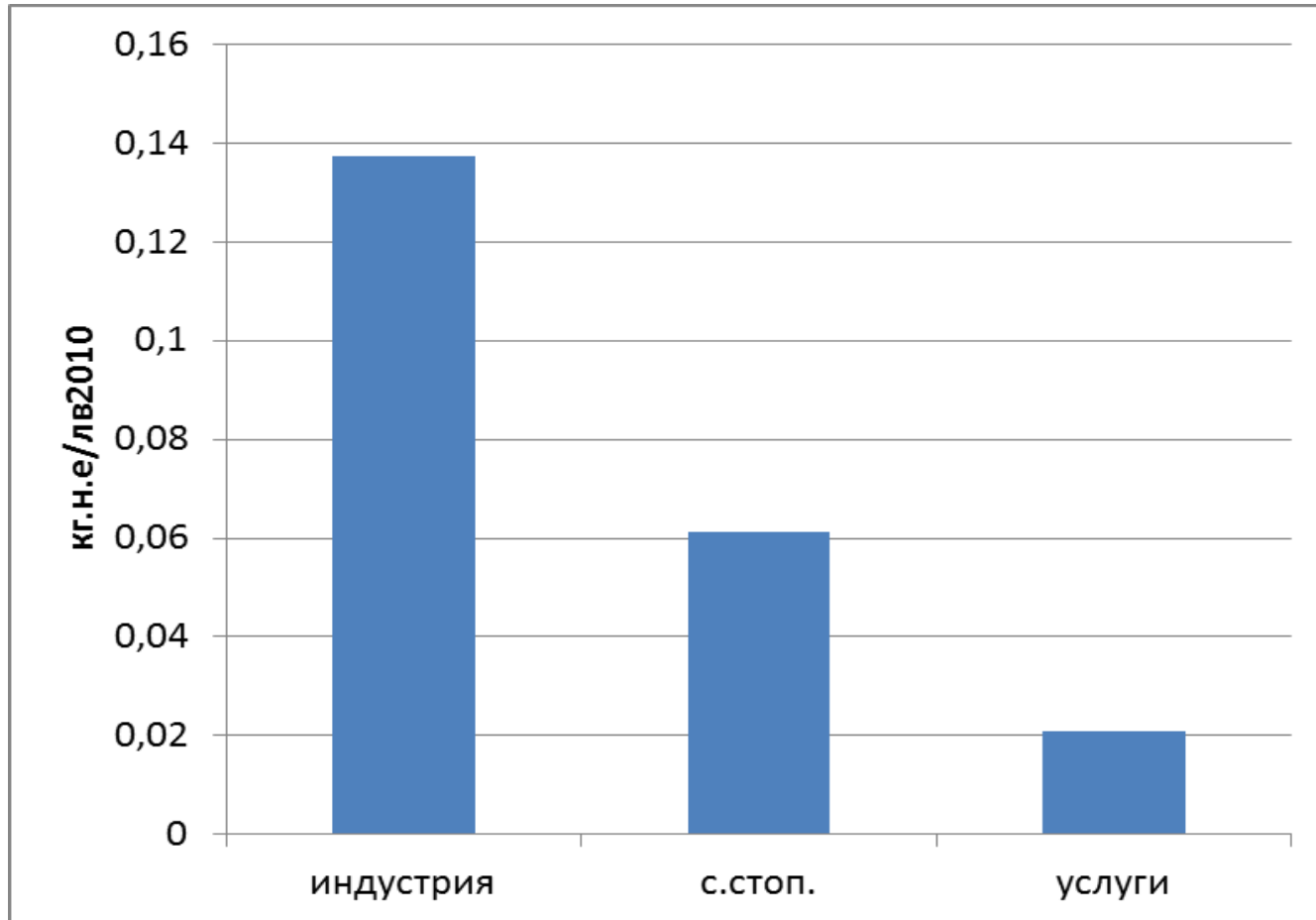


Крайна енергийна интензивност - сравнение





Сравнение на КЕИ на секторите, произвеждащи добавена стойност

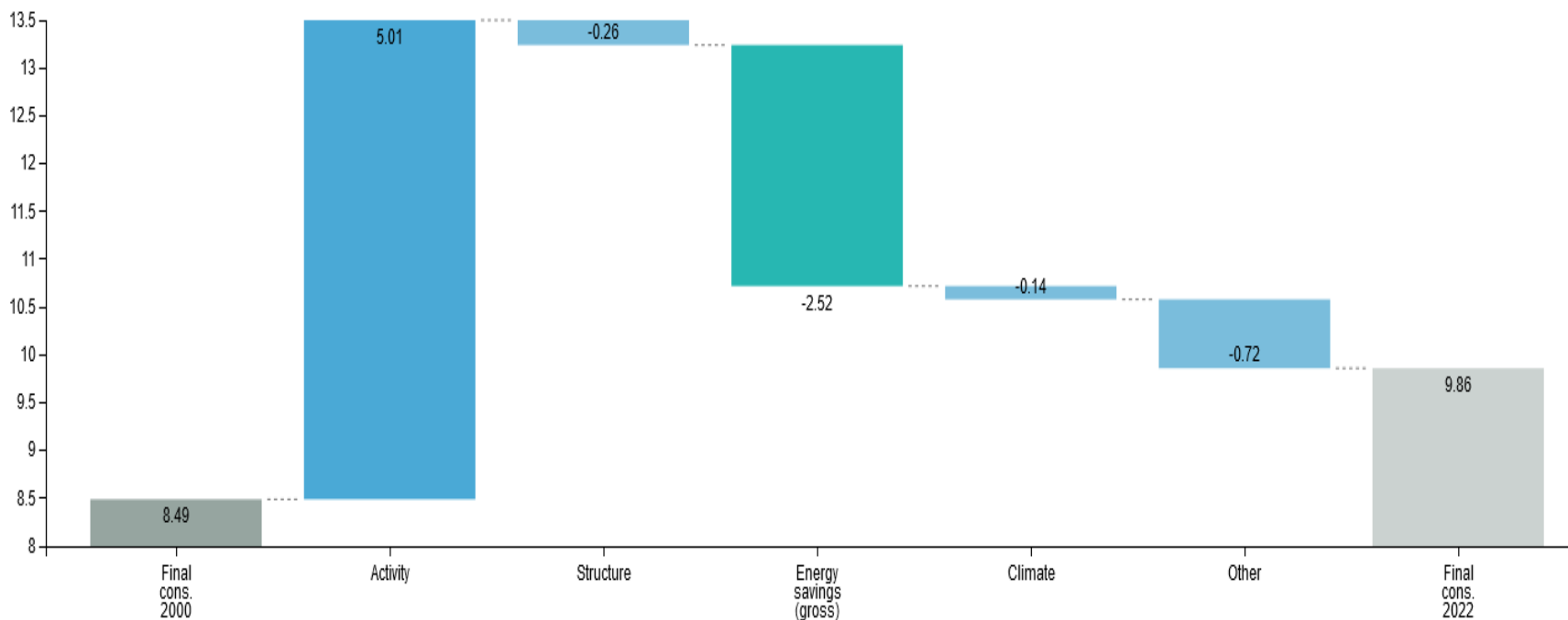




Изменение на крайното енергийно потребление (2008 – 2022)

VARIATION FINAL ENERGY CONSUMPTION
BULGARIA
MTOE (2000-2022)

VARIATION ENERGY INTENSITY 



Source: ODYSSEE, based on Eurostat and national data

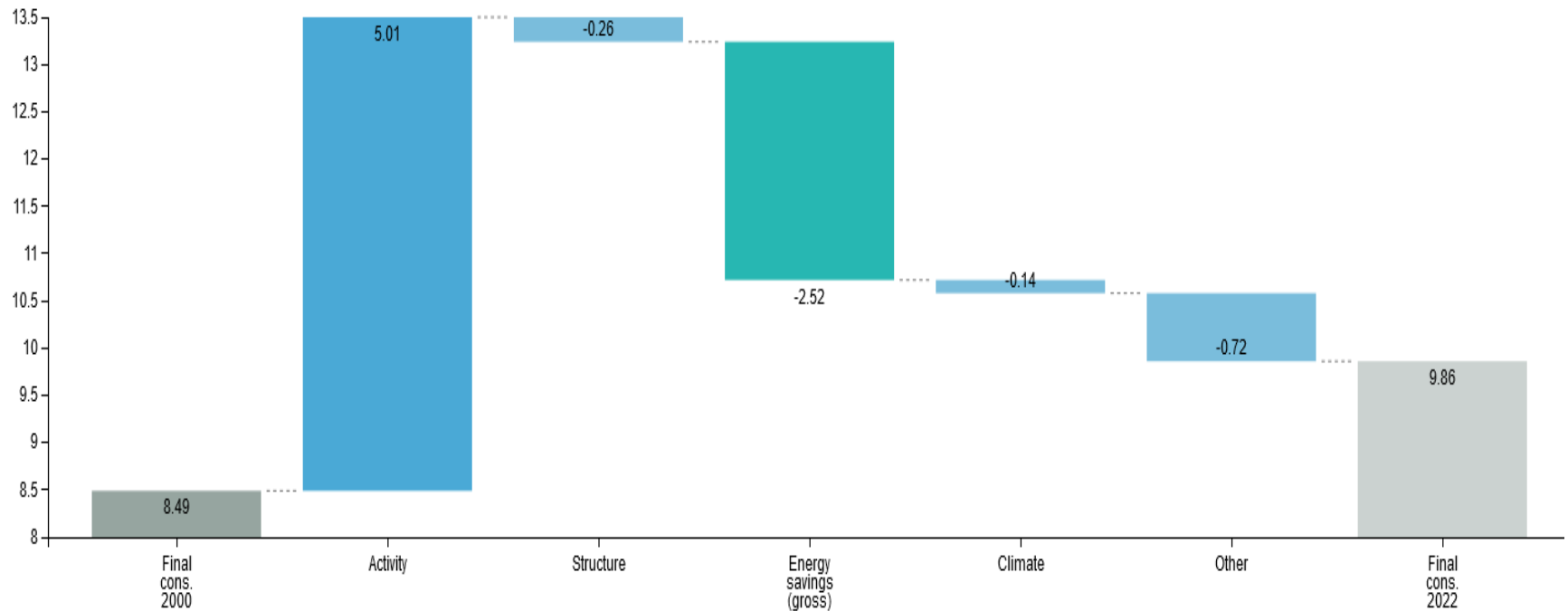
Инструмент „Декомпозиционен анализ“, проект ODYSSEE-MURE



Изменение на крайното енергийно потребление (2008 – 2022)

VARIATION FINAL ENERGY CONSUMPTION
BULGARIA
MTOE (2000-2022)

VARIATION ENERGY INTENSITY  EXCEL



Source: ODYSSEE, based on Eurostat and national data

Инструмент „Декомпозиционен анализ“, проект ODYSSEE-MURE

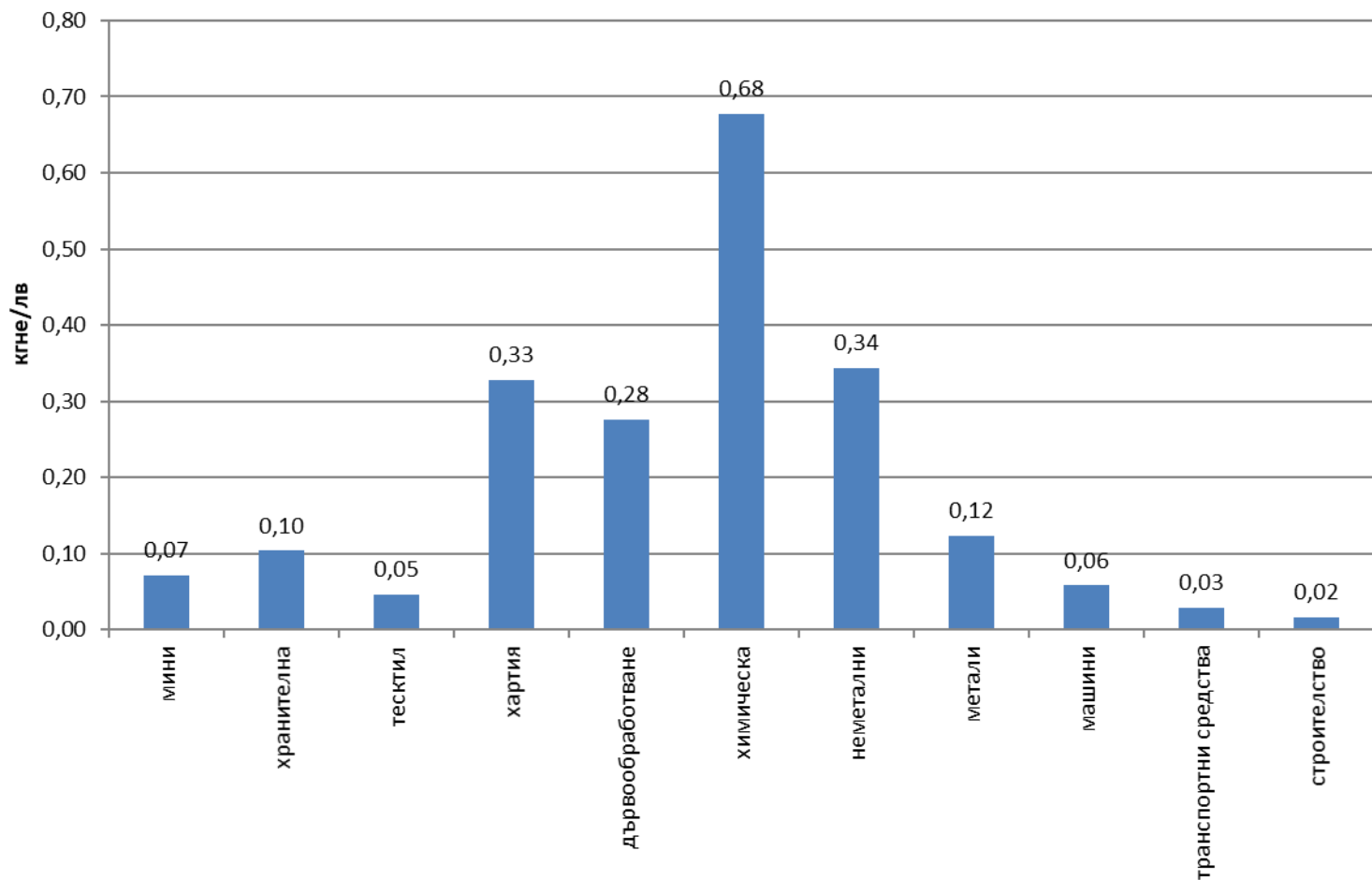


Индикатори за енергийна ефективност в индустрията

- **Енергийна интензивност на сектора и на подсекторите в него**
- **Специфично потребление на енергия за единица продукция на отделен подсектор**
- **Специфично потребление на енергия за отделен продукт**
- **Обобщен индекс на енергийна ефективност за сектора (ODEX) - изчислява се като се формира един обобщен индекс от индексите на изменение на специфичното потребление за отделни енергоемки продукти или за единица продукция по подсектори, които се включват пропорционално на дела на съответния продукт или подсектор в енергийното потребление на сектора.**

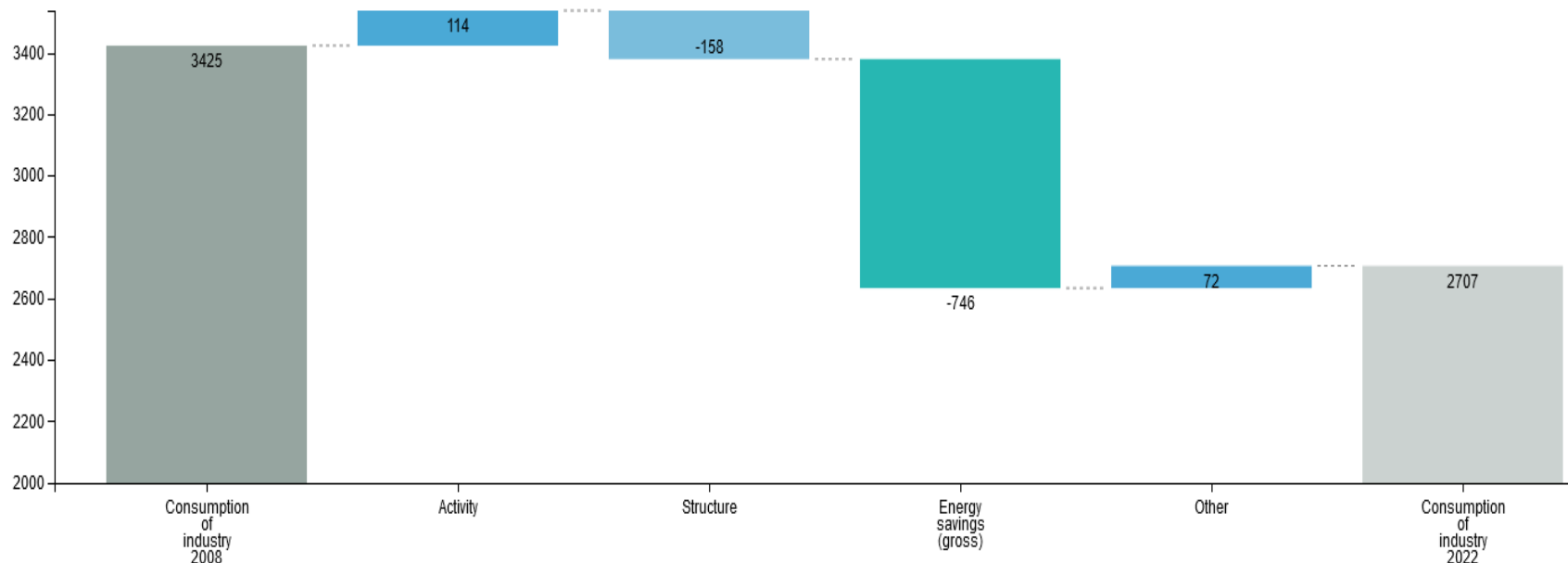


Сравнение на енергийната интензивност на браншове на индустрията



Изменение на энергийното потребление в индустрията (2008 – 2022)

VARIATION INDUSTRY CONSUMPTION
BULGARIA
KTOE (2008-2022)



Source: ODYSSEE, based on Eurostat and national data

- Индустиална дейност (индекс на производството).
- Структурни изменение между индустриалните браншове.
- Енергийни спестявания от изменение на потребление на единица продукция.
- Други фактори, структурни промени вътре в браншовете.

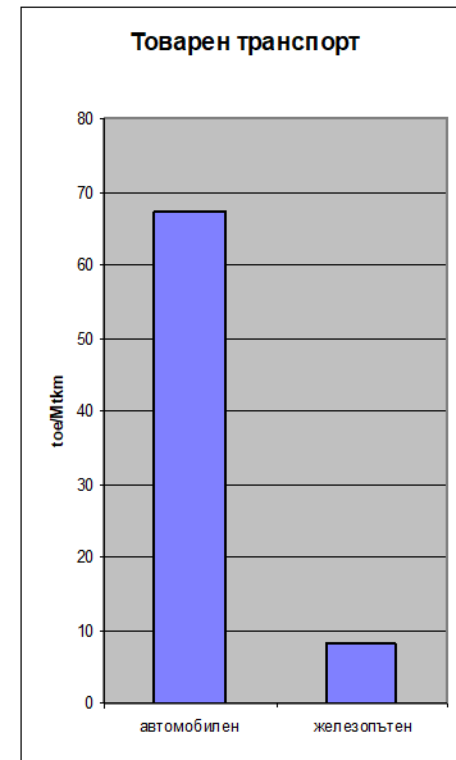
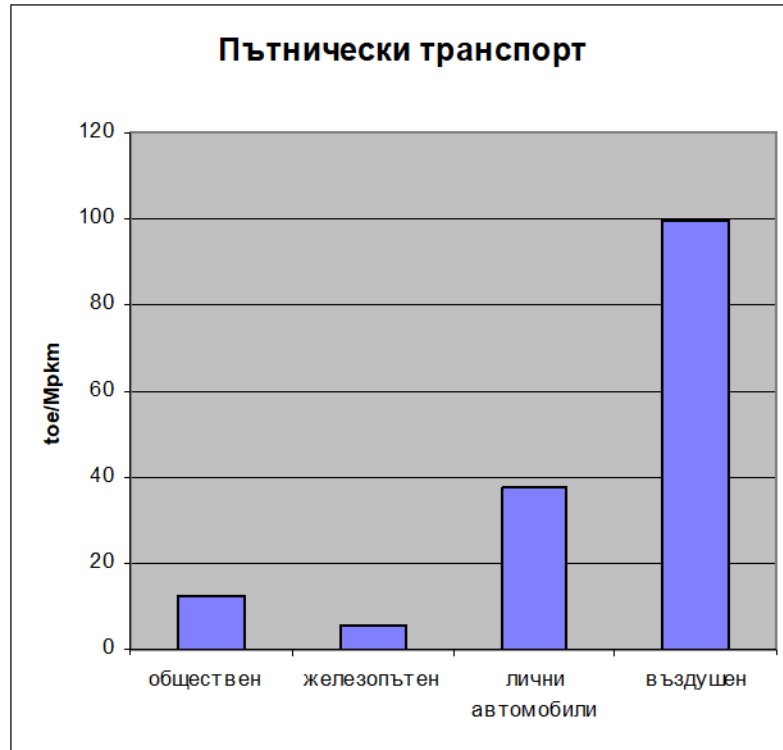
Енергийните спестявания не отчитат ефекта от неефективна работа (непълно натоварване).



Индикатори за енергийна ефективност в транспорта

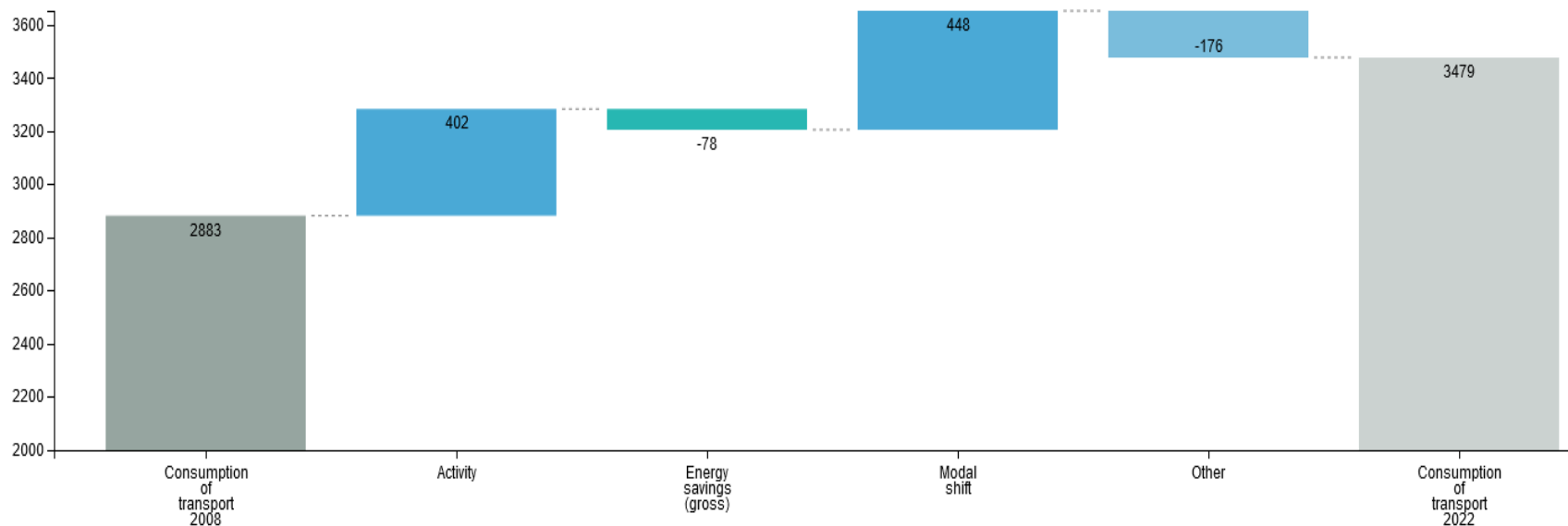
- **Енергийна интензивност на сектора “Транспорт”**
- **Специфично потребление на енергия по видове транспорт - количество енергия за един тон-километър (ткм) или един пътнико-километър (пкм) извършена работа съответно от товарния и пътнически транспорт**
- **Специфично потребление на енергия от транспортно средство - средно потребление на гориво на 100 км от автомобил или от еквивалентен автомобил.**
- **Обобщен индекс (ODEX) на енергийна ефективност на транспорта - изчислява се като се комбинират индексите на изменение на специфичното потребление на товарния и пътнически транспорт по видове пропорционално на дела на съответния вид транспорт в крайното потребление на сектора**

Сравнение на средното специфично потребление на енергия по видове транспорт



Изменение на енергийното потребление в транспорта (2008 – 2022)

VARIATION TRANSPORT CONSUMPTION
BULGARIA
KTOE (2008-2022)



Source: ODYSSEE, based on Eurostat and national data

- Изменение на трафика на пътническият и товарен транспорт в пкм и ткм
- Енергийни спестявания (намалено потребление на ткм и пкм)
- Структурни промени, т.е. промяна дела на видовете транспорт (автомобилен, жп, обществен, вътрешен воден и т.н.).
- Други фактори – ниско натоварване на превозните средства, задръствания, по-мощни лични автомобили и т.н.

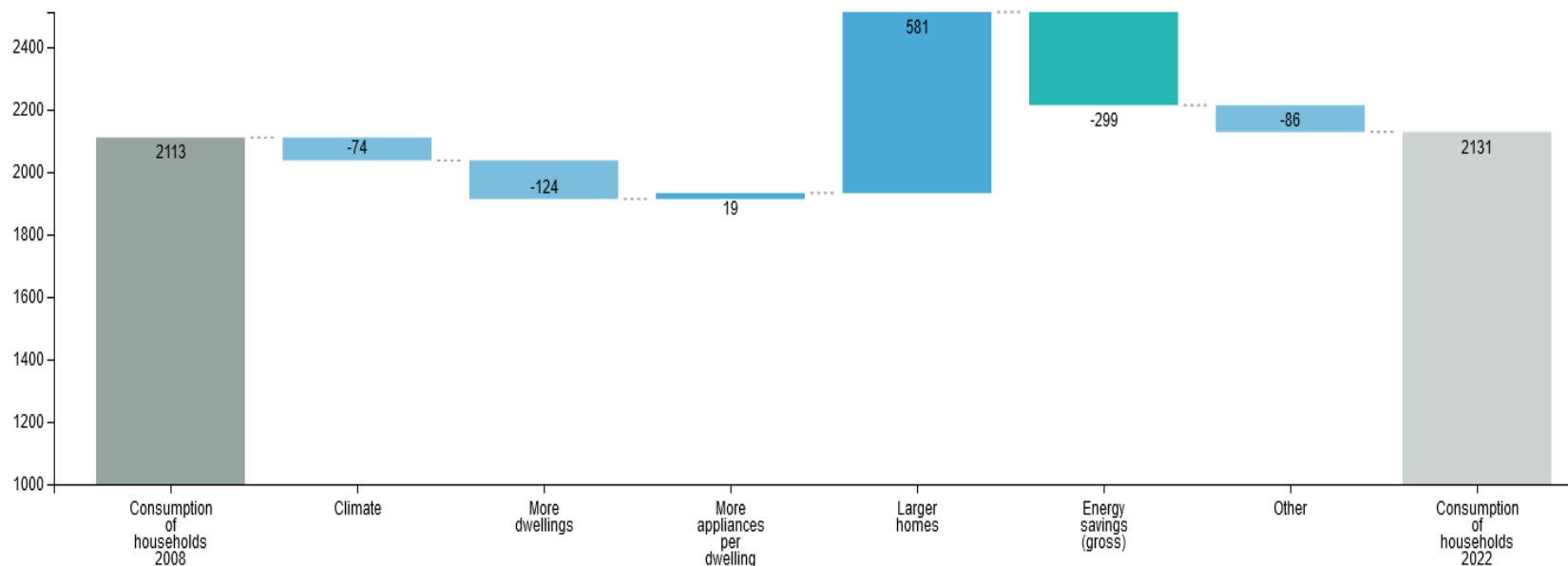


Индикатори за енергийна ефективност в сектор “Домакинства”

- **Енергийна интензивност на домакинствата.**
- **Специфично потребление на енергия в домакинствата – общо потребление на енергия на кв. метър жилищна площ.**
- **Специфично потребление на електроенергия от електроуред за бита-годишното потребление на електроенергия от съответния вид битови електроуреди към техния общ брой.**
- **Обобщен индекс на енергийна ефективност в домакинствата (ODEX) - изчислява се на базата на индексите на изменение на индикаторите за специфично потребление за различни нужди на домакинствата пропорционално на дела им в енергийното потребление на сектора.**

Изменение на енергийното потребление в домакинствата (2008 – 2022)

VARIATION HOUSEHOLDS CONSUMPTION
BULGARIA
KTOE (2008-2022)



Source: ODYSSEE, based on Eurostat and national data

- Климатичен ефект.
- Брой заети жилища.
- Брой електроуреди на жилище.
- Изменение на средната площ на едно жилище.
- Енергийния спестявания.
- Други фактори – главно повишен комфорт.

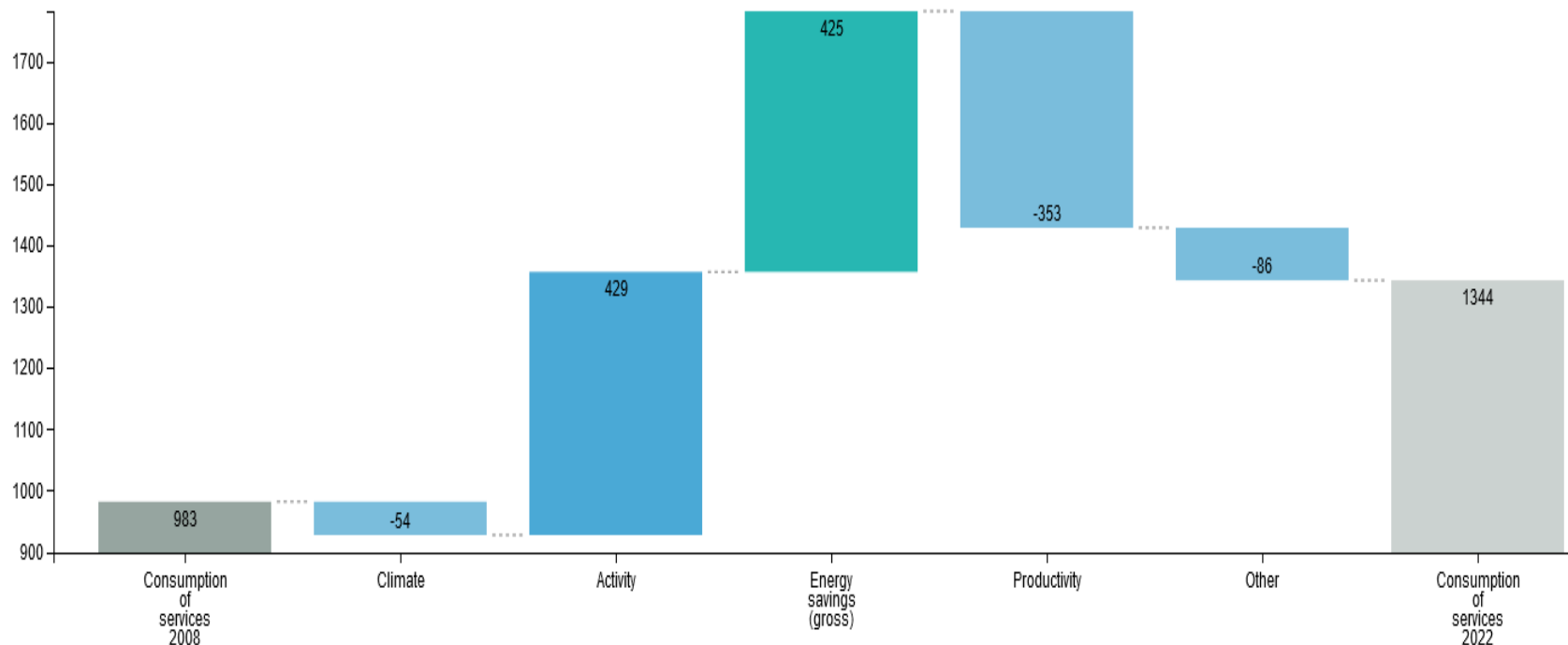


Индикатори за енергийна ефективност в сектор “Услуги”

- **Енергийна интензивност на услугите**
- **Специфично потребление на енергия на един зает в сектор “Услуги” – общото потребление на енергия в сектора към броя на заетите.**
- **Специфично потребление на електроенергия на един зает в сектор “Услуги” - електроенергията е около 2/3 от общото потребление от този сектор и на нея се отделя специално внимание.**
- **Специфично потребление на електроенергия от електроуред в услугите - годишното потребление на електроенергия на съответния вид електроуреди (офис техника) към общия брой на този вид уреди.**

Изменение на енергийното потребление в сектор “Услуги” (2008 – 2022)

VARIATION SERVICES CONSUMPTION
BULGARIA
КТОЕ (2008-2022)

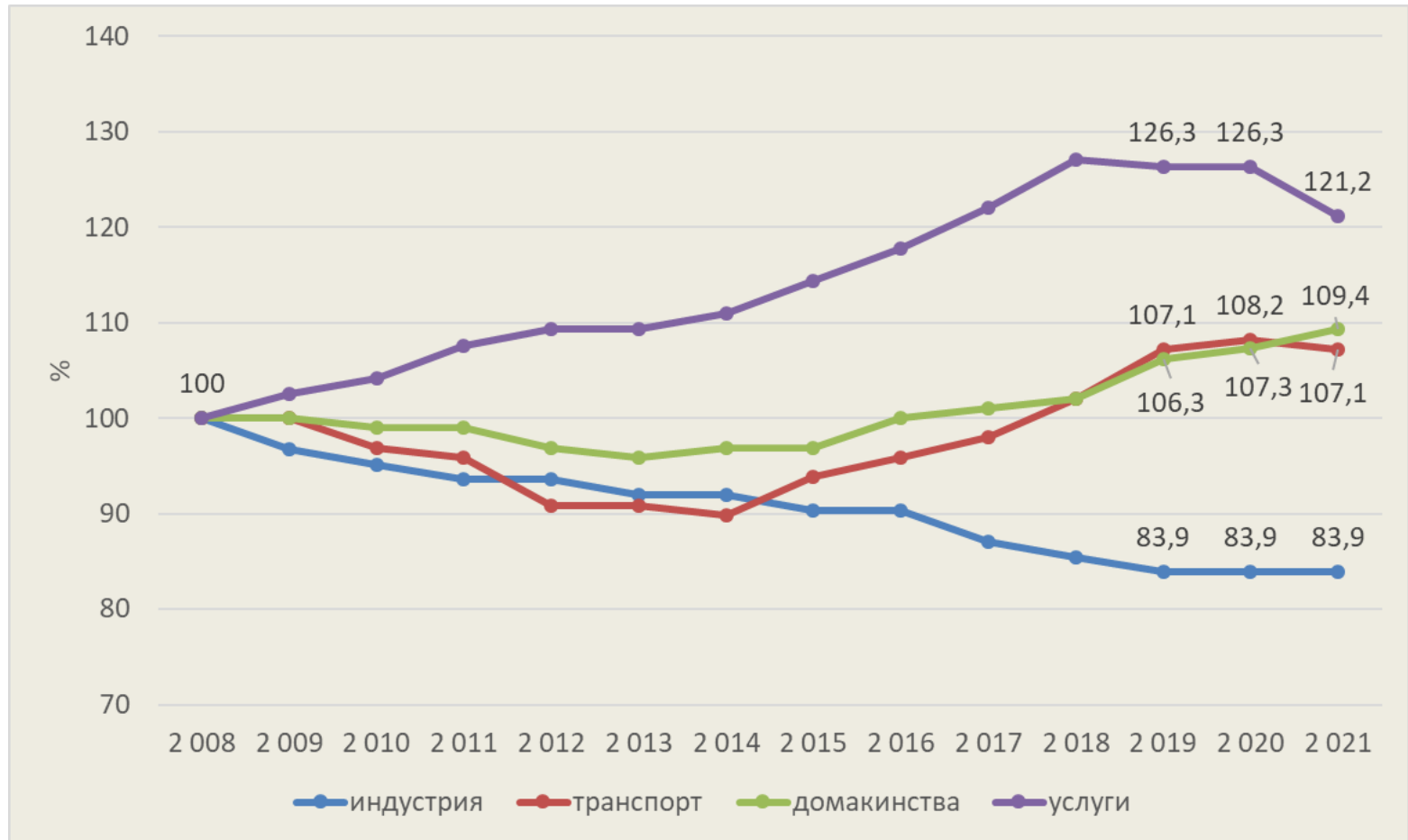


Source: ODYSSEE, based on Eurostat and national data, correspond to "Services and non-specified" (other)

- Климатичен ефект
- Ефект на дейността измерван с ръста на добавената стойност.
- Енергийни спестявания, измервани с използвана енергия на един зает в сектора.
- Производителност на труда измервана с добавена стойност на един зает.
- Други фактори – главно поведеченски (топлинен комфорт, пове1е осветление и т.н.).



Обобщен индекс на енергийна ефективност ODEX



Индекс 90 означава 10% подобрене на енергийната ефективност

База данни за индикатори за енергийна ефективност ODYSSEE



ODYSSEE PROJECT

ABOUT THE ODYSSEE DATABASE

The Odyssee indicators are accessible under different data tools: the full data base, the key indicators facility, as well as five specific data facilities that focus on specific issues and provide some interpretation: market diffusion, decomposition, benchmarking and energy saving. The access to the data base is restricted, whereas all other data tools are in public access.

ODYSSEE DATABASE



KEY INDICATORS



MARKET
DIFFUSION



DECOMPOSITION



COMPARISON



ENERGY SAVING



<https://www.indicators.odyssee-mure.eu/>

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!



Людмил Костадинов

Тел: +359 2 915 40 30

E-mail: lkostadinov@seea.government.bg

Web: www.seea.government.bg