

МОДЕРНИЗАЦИЯ НА ЦЕНТРАЛИЗИРАНИТЕ ТОПЛОФИКАЦИОННИ СИСТЕМИ И МЕСТНИ ПЛАНОВЕ ЗА ОТОПЛЕНИЕ И ОХЛАЖДАНЕ

**ИЗВЕСТНИ ДОБРИ ПРАКТИКИ И ВЪЗМОЖНОСТИ
ЗА ПРИЛАГАНЕТО ИМ В ТОПЛОФИКАЦИОННИЯ
СЕКТОР В БЪЛГАРИЯ**

**Инж. Димитър Куюмджиев
Енергиен експерт, БЕМФ**

17 март 2026 г.

Гранд Хотел София, зала София

ВОДЕЩИ ЕВРОПЕЙСКИ ДОКУМЕНТИ

Energy Efficiency Directive (EU) 2023/1791

- ГЛАВА 5
- ЕФЕКТИВНОСТ НА ЕНЕРГИЙНИТЕ ДОСТАВКИ
- Член 25 **Оценка и планиране на отоплението и охлаждането**
- Като част от интегрирания национален план в областта на енергетиката и климата и неговите актуализации съгласно Регламент (ЕС) 2018/1999 всяка държава членка представя на Комисията **всеобхватна оценка на отоплението и охлаждането**. Тази всеобхватна оценка съдържа информацията, посочена в приложение X към настоящата директива, и се придружава от оценката, извършена съгласно член 15, параграф 7 от Директива (ЕС) 2018/2001
- 6. Държавите членки гарантират, че регионалните и **местните органи изготвят местни планове за отопление и охлаждане най-малко в общини с общо население над 45 000 души**. Тези планове следва най-малко:
 - а) да се основават на информацията и данните, предоставени във всеобхватните оценки, извършени съгласно параграф 1, **и да съдържат оценка и карта на потенциала за повишаване на енергийната ефективност, включително чрез готовност за централни отоплителни системи с ниски температури, високоефективно комбинирано производство на енергия, повторно използване на отпадната топлина и енергия от възобновяеми източници за отопление и охлаждане в конкретната зона;**
 - б) да са съобразени с **принципа „енергийната ефективност на първо място“**

ВОДЕЩИ ЕВРОПЕЙСКИ ДОКУМЕНТИ

Energy Efficiency Directive (EU) 2023/1791



МИНИСТЕРСТВО НА ЕНЕРГЕТИКАТА
Всеобхватна оценка на потенциала за
прилагане на високоефективното
комбинирано производство на
топлинна и електрическа енергия и
на ефективни районни отоплителни и
охладителни системи в
Република България



- Адрес на топлинната карта на България
- (<https://www.hotmaps.eu/map>)

ВОДЕЩИ ЕВРОПЕЙСКИ ДОКУМЕНТИ

Renewable Energy Directive (EU) 2023/2413

Директива (ЕС) 2023/2413 за изменение на Директива (ЕС) 2018/2001, Регламент (ЕС) 2018/1999 и Директива 98/70/ЕО по отношение на насърчаването на енергията от възобновяеми източници и за отмяна на Директива (ЕС) 2015/652

- „4. Държавите членки се стремят да **увеличат дела на енергията от възобновяеми източници и от отпадна топлина и студ** в районните отоплителни и охладителни системи **с индикативни 2,2 процентни пункта** средно за година, изчислен за периодите 2021—2030 г.
- Държавите членки **включват количеството електрическа енергия от възобновяеми източници**, използвана в районните отоплителни и охладителни системи, **в своите интегрирани национални доклади** за напредъка в областта на енергетиката и климата, представяни съгласно член 17 от посочения регламент.
- Държавите членки **улесняват координацията между операторите на районни отоплителни или охладителни системи и операторите на електроразпределителни и електропреносни системи**, за да гарантират, че услугите за балансиране и съхранение и другите услуги за гъвкавост, като например оптимизация на потреблението, предоставяни от операторите на районни отоплителни или охладителни системи, могат да участват в техните пазари на електроенергия.

ВОДЕЩИ ЕВРОПЕЙСКИ ДОКУМЕНТИ

Energy Efficiency Directive (EU) 2023/1791

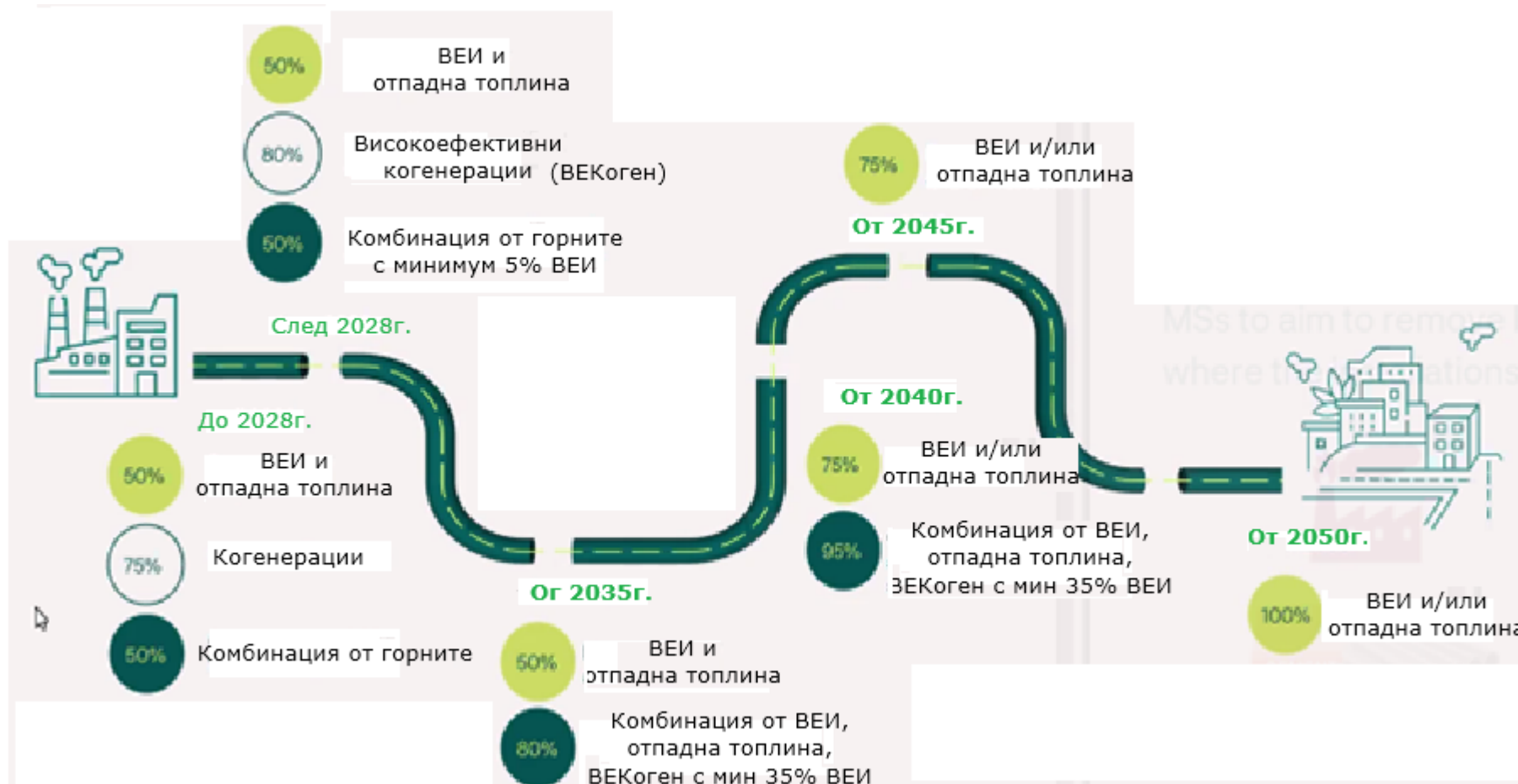
- ГЛАВА 5
- ЕФЕКТИВНОСТ НА ЕНЕРГИЙНИТЕ ДОСТАВКИ
- Член 26 **Доставка на топлинна енергия и на енергия за охлаждане**
- 1. С оглед да се гарантира по-ефективно потребление на първичната енергия и да се увеличи делът на енергията от възобновяеми източници в доставките на топлинна енергия и енергия за охлаждане, постъпващи в мрежата, ефективната централна отоплителна и охладителна система трябва да отговаря на следните критерии:

Прогресивно развитие на определението за високо ефективно (HECHP) отопление и охлаждане с оглед пълна декарбонизация до 2050г.

Конверсионни планове за отопление и охлаждане за източници над 5 MW отопление и охлаждане.



СТРАТЕГИЧЕСКИ НАСОКИ ЗА ЕНЕРГИЕН ПРЕХОД В ОТОПЛЕНИЕТО И ОХЛАЖДАНЕТО



EU TRACKER – LOCAL HEATING AND COOLING PLANS

The state of play in EU member states



<https://energy-cities.eu/local-heating-and-cooling-plan/>



BULGARIA



Last updated: August 2025

Bulgarian municipalities have no obligation or incentive to draft heating and cooling plans. All municipalities are obliged to make energy efficiency and renewable integration programs, but the content is not mandatory and most of the time does not cover the heating and cooling sector. Support provided to local energy planning is limited, access to data is restricted, and the municipalities have limited staffing capacities on issues related to strategic energy planning.

- **Българските общини нямат задължение или стимули да изготвят планове за отопление и охлаждане.** Всички общини са задължени да изготвят програми за енергийна ефективност и интеграция на възобновяеми енергийни източници, но съдържанието им не е задължително и в повечето случаи не обхваща сектора на отоплението. Подкрепата, предоставяна за местно енергийно планиране, е ограничена, достъпът до данни е ограничен, **а общините нямат достатъчно човешки капацитет по въпроси, свързани със стратегическото енергийно планиране.**

Summary

What is the status of the transposition of Art 25.6(EDD) and its implementation ?

Bulgaria is not well prepared for EED article 25.6. New national legislation and building an adequate support framework will be needed.

There is no obligation nor incentive for municipalities to work on the decarbonisation of the heating and cooling sector

A very weak financial, technical, and human support available to local authorities

СЪСТОЯНИЕ НА ТФ ДРУЖЕСТВА В БЪЛГАРИЯ

- **Централизираното топлоснабдяване е дефинирано като най-ефективния път за снабдяване с топлина, топла вода и пара**, заради неговия значителен потенциал за спестяване на първична енергия, екологичните му предимства и високия комфорт на предоставяните услуги.
- Отчита се **многостранният положителен ефект на топлофикационния сектор върху енергийната сигурност, енергийната ефективност и намаляването на вредните емисии.**
- Централизираното топлоснабдяване, има важен дял за отоплението на 11 града в България, в които оперират лицензирани за дейността дружества в градовете: София, Плевен, Враца, Русе, Разград, В. Търново, Бургас, Сливен, Гълъбово, Пловдив, Перник.
- Не може да не се спомене, че **след 2000г. престанаха да изпълняват функциите** си топлофикациите в градовете Правец, Ловеч, Габрово, Искрец, Ямбол, Самоков, Лозница, Шумен и Казанлък.
- В резултат на приватизацията след 2000г. **основната част от топлофикационните дружества в страната са собственост на частни инвеститори**, с изключение само на „Топлофикация София“, която е собственост на община София.

СЪСТОЯНИЕ НА ТФ ДРУЖЕСТВА В БЪЛГАРИЯ

Безспорното значение и важност на топлофикационния сектор за енергийната система на страната обаче не кореспондират със състоянието му в момента.

• Текущи предизвикателства:

- **Влошено финансово състояние** – за повечето от топлофикациите е лошо или напрегнато. В резултат на финансовия недостиг се променя неблагоприятно структурата на разходите на топлофикационните дружества:
- Усилията на дружествата да заплащат **все по-високи задължения за гориво – природен газ и емисии за CO₂** са за сметка на **драстичен спад на разходите за ремонти и поддържане на активите.**
- **Намаляващ пазар за топлинна енергия от** битовите потребители.
- **Драстичното свиване на потреблението на пара за индустриални нужди** е една от причините за **повишените технологични загуби**. Мрежата е разчетена за по-големи и постоянни товари, с по-малки сезонни амплитуди.
- **Задлъжнялост към общественения доставчик на природен газ – „Булгаргаз“ ЕАД**
- **Остарели и неефективни мощности и амортизирани мрежи - над 55-60% от мрежите са на повече от 30 години.**

МОДЕРНИЗАЦИЯТА НА ЧАСТНИТЕ ТФ Д-ВА

• *Частните ТФ дружества са пример за повсеместно внедряване на енергоефективни решения:*

1. Всички частни дружества (без изключение) придобили след 2000г. на отоплителни обекти с водогрейни котли, постепенно ги спряха и монтираха ефективни газови когенератори, което им позволи да постигнат по-висока ефективност и икономическа изгода, благодарение на добавеното комбинирано производство на топлина и електроенергия.
2. Дружествата в Плевен и Пловдив монтираха модерни газови турбини.
3. ЕВН Топлофикация“ – Пловдив е вложила 240 млн. лева инвестиции в модернизирани и разширяване на топлопреносната мрежа и в добавяне на газови когенератори с 54 MW топлинна и 49,9 MW електрическа мощност. Отделно е единствена у нас с централизирано охлаждане през лятото.
4. „Веолия Енерджи“ – Варна изцяло е реновирала около 40% от мрежата. Постигнала е 100% автоматизация на абонатните станции, което осигурява надежден мониторинг и дигитални решения за потреблението на сградите и мониторинг на тяхната енергийна ефективност.

МОДЕРНИЗАЦИЯТА НА ЧАСТНИТЕ ТФ Д-ВА

- Частните ТФ дружества са пример за повсеместно внедряване на енергоефективни решения:



Пример от Пловдив - най-модерната когенерационна централа на Балканите с газова турбина с 49,9 MW електрическа и 54 MW топлинна мощност.

За периода 2011 – 2023 г. тя е спестила **930 700 тона CO₂** емисии от производство на електроенергия, в сравнение с електроенергията в Националния енергиен микс.

МОДЕРНИЗАЦИЯТА НА ЧАСТНИТЕ ТФ Д-ВА

- **Частните ТФ дружества са пример за повсеместно внедряване на енергоефективни решения:**

5. ТФ централи в Бургас и В.Търново внедриха скарни водогрейни котли за изгаряне на биомаса, с което редуцират разходите си за парникови емисии. Пак там и във Враца пристъпиха към поетапна реконструкция на спрени водогрейни котли, за да ги конвертират от изгаряне на природен газ в котли на биомаса.
6. ТЕЦ към ТФ Русе, където се изгарят скъпи вносни въглища е инвестирала в седем газови когенерации с обща мощност 61 MW. Три от тях вече работят и позволяват на централата да премине към работа без въглища през лятото, а останалите пет предстои да бъдат въведени в експлоатация.
7. Въглищната ТЕЦ на "Топлофикация Перник" вече трета година използва природен газ за производство на топла вода през летните месеци, чрез монтиране на газови когенератори. Първите три газови мощности вече функционират. В момента дружеството монтира още два двигателя, а други са в процес на инсталиране. Така до няколко години в Перник ще заместят значителна част от въглищата.

МОДЕРНИЗАЦИЯТА НА ЧАСТНИТЕ ТФ Д-ВА

• Частните ТФ дружества са пример за повсеместно внедряване на енергоефективни решения:

8. "Топлофикация Сливен" също се насочва към газ. Първите два от общо четири двигателя с мощност 35 MW вече са монтирани, което ще позволи на дружеството да прекрати използването на въглища през топлите месеци.
9. Последна от въглищните централи, която подготвя някакъв преход, е "Брикел" в гр. Гълъбово. Компанията е подготвила за инсталиране четири газови когенерации и очаква изграждането на газопровода, за да ги включи в работа, с което ще замени не само въглищата, но и мазута, използван при запалване на котлите.
10. "Топлофикация Плевен" добави към газовата си турбина в края на 2023 г. три нови газови двигателя с мощност 26.1 MW. Предстои разширение с още близо 45 MW, което ще увеличи капацитета за високоефективно комбинирано производство и гъвкавостта да удовлетворява потреблението на топлина.
11. "Топлофикация Враца" вече заменя остарелите газови двигатели и добавя почти 20 MW нови газови мощности, които подобряват ефективността.

СЪСТОЯНИЕТО НА ТФ "СОФИЯ"

- **За разлика от частните дружества, общинското топлофикационно дружество в София и на нивото си от преди 2000г.**

1. Дружеството има четири основни топлорайона (ТР), включващи ТЕЦ-София, ТЕЦ София-Изток, ОЦ Земляне, ОЦ Люлин. Има още седем по-малки ОЦ. Само първите две (ТЕЦ) от 11-те централи доставят комбинирано производство на топлинна и електрическа енергии с котли на природен газ и парни турбини, а останалите девет централи произвеждат само топла вода в газови водогрейни котли за централно отопление.

2. В ТЕЦ София 4-те парни котли са от 1957 до 1985 г., а 3-те турбини от 1985 до 2015г. Отделно ползват 6бр. водогрейни котли от 1967 до 1995г.

В ТЕЦ София-изток 7-те парни котли са от 1964 до 1989 г., 2 бр.турбини от 1964 и 1988г. и две нови турбини ат 2019 и 2021г. Отделно ползват 8бр. водогрейни котли от 1984 до 1999г.

3. В останалите ОЦ оборудването е от 1977 до 1998г.

4. Общата дължина на мрежата в София е около 2000 км. Голяма част от топлопреносната мрежа е над 30 години.

СЪСТОЯНИЕТО НА ТФ "СОФИЯ"

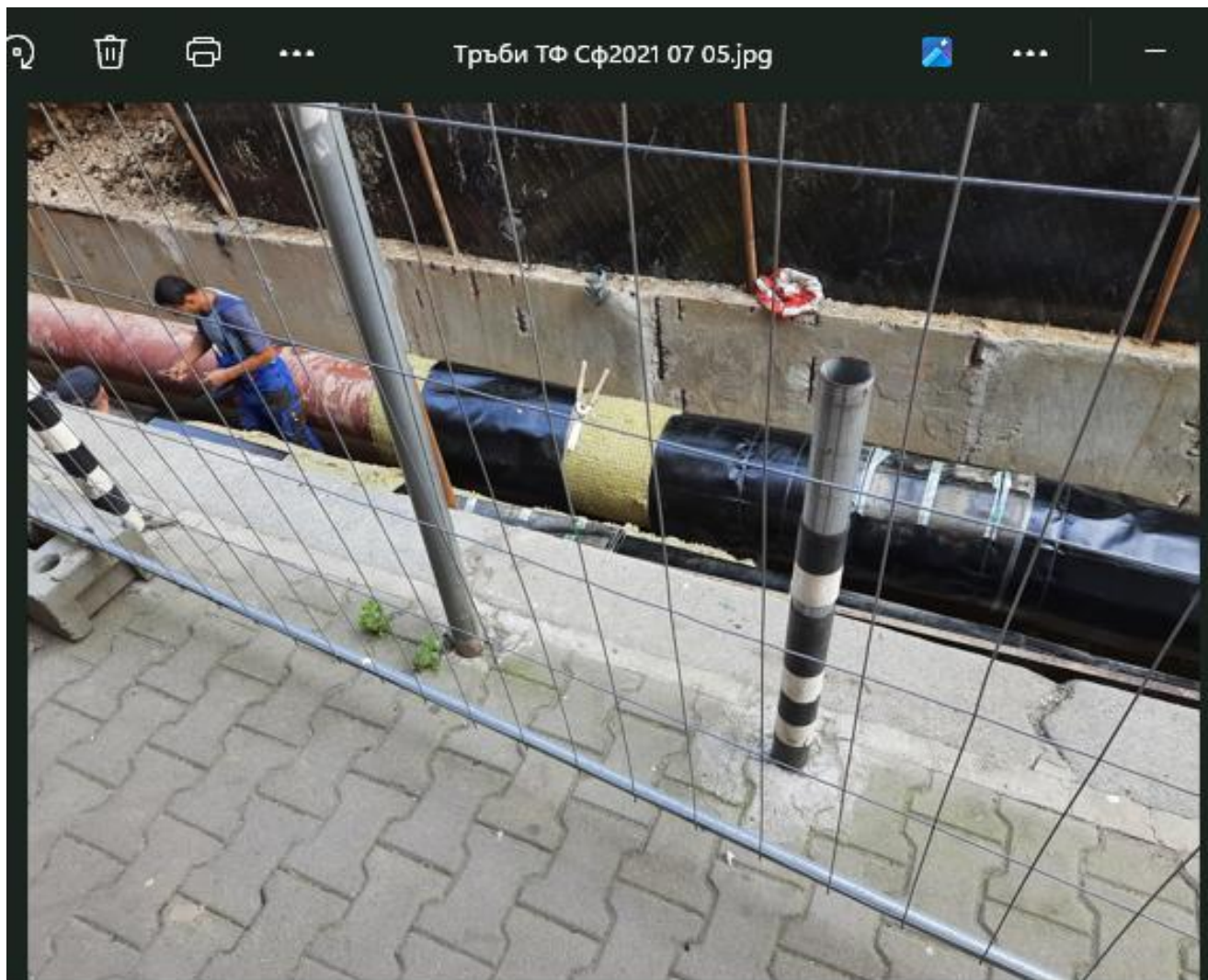
- **За разлика от частните дружества, общинското топлофикационно дружество в София и на нивото си от преди 2000г.**

5. ТФ София е с много затруднено финансово състояние - към края на месец януари 2026 г. задълженията възлизат на **1 215 527 112 евро**. Просрочените задължения към "Булгаргаз" възлизат на около 762 330 998 евро, дълг от 403 085 300 евро към Българския енергиен холдинг (БЕХ) и 50 110 814 евро по инженерни договори. (годишната лихва по задълженията към "Булгаргаз" е 16%, а тази по дълговете към БЕХ е 12%.)

6. Топлофикационната мрежа е стара и в голяма част амортизирана - липсва необходимата взаимосвързаност за осигуряване на надеждност на услугата и не се поддържа поради липса на средства. Годишно не могат да се подменят повече от 30-35 км тръби. При това, за подмяна не се използват модерни предварително изолирани тръби, което води да по-големи топлинни загуби, а в резултата на корозия, се губи от пренасяната топла вода, оценено на **630-640 тона** на час.

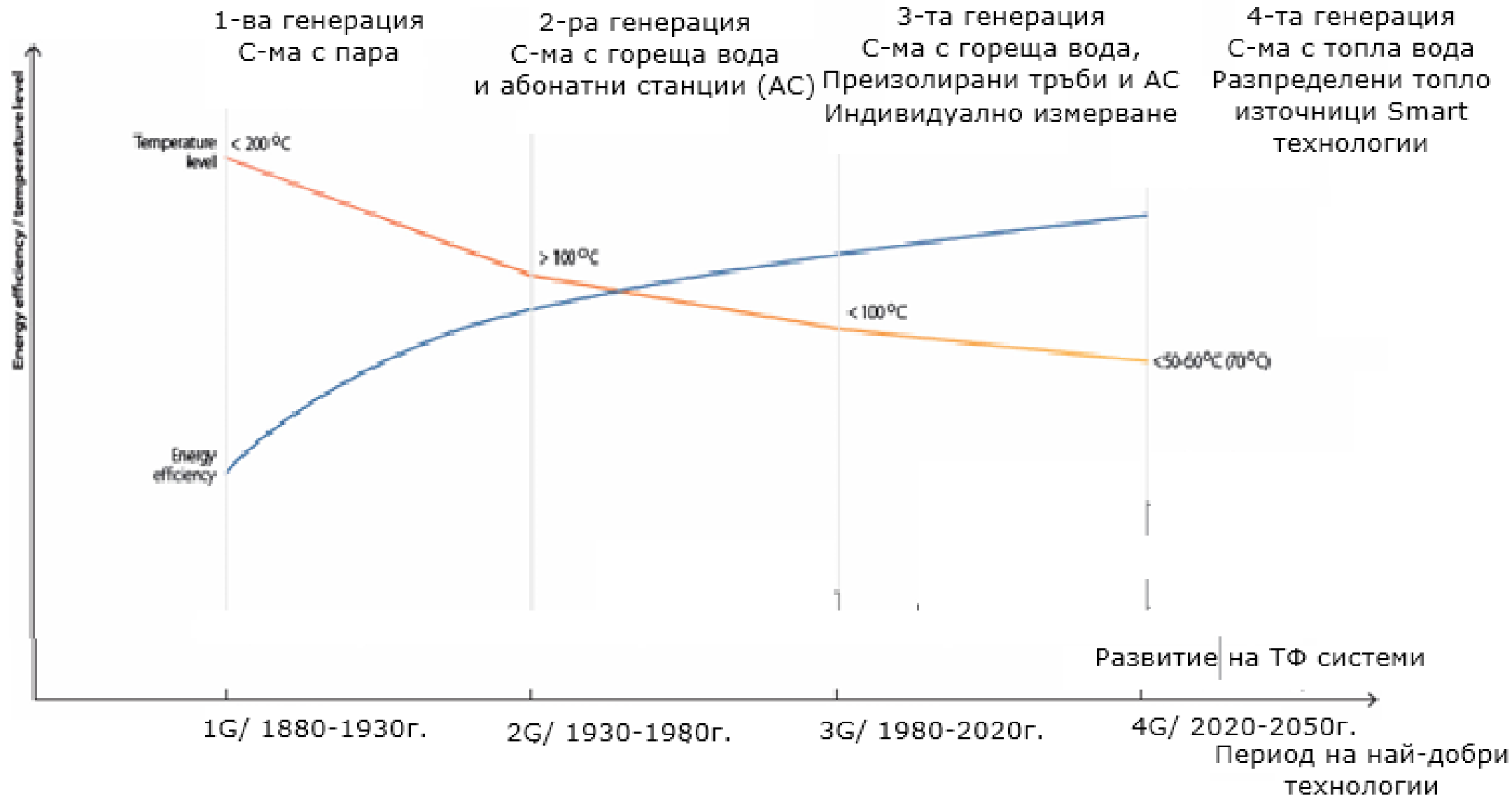
СЪСТОЯНИЕТО НА ТФ “СОФИЯ”

- За разлика от частните дружества, общинското топлофикационно дружество в София и на нивото си от преди 2000г.



Пример за подмяна на тръби по ул. “Цар Шишман” през 2021г. – евтина, но примитивна технология от 19 век.

РАЗВИТИЕ НА ТФ СИСТЕМИ В СВЕТА КЪДЕ СМЕ НИЕ?



ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ТФ СИСТЕМИ 4-ТА ГЕНЕРАЦИЯ

- Разпределение на по-ниска температура: Използване на температури на разпределение на водата около 65°C за намаляване на разходите за монтаж и загубите на топлина.
- Интеграция на възобновяема енергия: Включване на възобновяеми източници като слънчева и геотермална топлина, както и отпадна топлина, за минимизиране на въглеродните емисии.
- Интелигентни енергийни системи: Интегриране с интелигентни електрически, газови и топлинни мрежи за оптимизиране на потреблението на енергия и намаляване на зависимостта от изкопаеми горива.
- Ефективност на сградите: Фокусиране върху енергийно ефективни сгради и стандарти за изолация за намаляване на търсенето на топлина.
- Технология на термopомпите: Използване на термopомпи за извличане на топлина от мрежата и отвеждане на топлина, когато е необходимо охлаждане, което повишава цялостната ефективност на системата.

ДОБРИ ПРАКТИКИ В ИЗРАЕЛ



- В Израел след петролната криза от 1973 г. е въведен закон, който изисква **почти всички нови жилищни сгради да имат слънчеви бойлери**. Затова днес в градове като Йерусалим и Тел Авив около **85–90% от домакинствата** използват слънчева енергия за топла вода.

ДОБРИ ПРАКТИКИ В ИЗРАЕЛ



- Тези покриви наистина са много **добър визуален пример** за:
 - енергийна ефективност
 - градска устойчивост
 - или масово внедряване на възобновяеми технологии
- Често всяко жилище има **собствен бойлер и колектор**, затова на един покрив има десетки.

ПРАКТИКАТА В БЪЛГАРИЯ



- Днес в София има около **200 000 панелни апартамента**, което означава, че огромна част от градската панорама се състои именно от такива блокове, **НО НИТО ЕДИН СЛЪНЧЕВ КОЛЕКТОР ИЛИ ФОТОВОЛТАИК**



Благодаря за вниманието !