

ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И НПЕК НА БЪЛГАРИЯ

Национален дискуссионен форум, нови технологии и НПЕК на България

Станислав Андреев, ЕнЕфект

София, 11.02.2020

Чиста енергия за всички

Clean energy for all Europeans



Енергийната ефективност е на първо място!

Къде се крие потенциалът?

Сгради

➤ *Сградно обновяване*

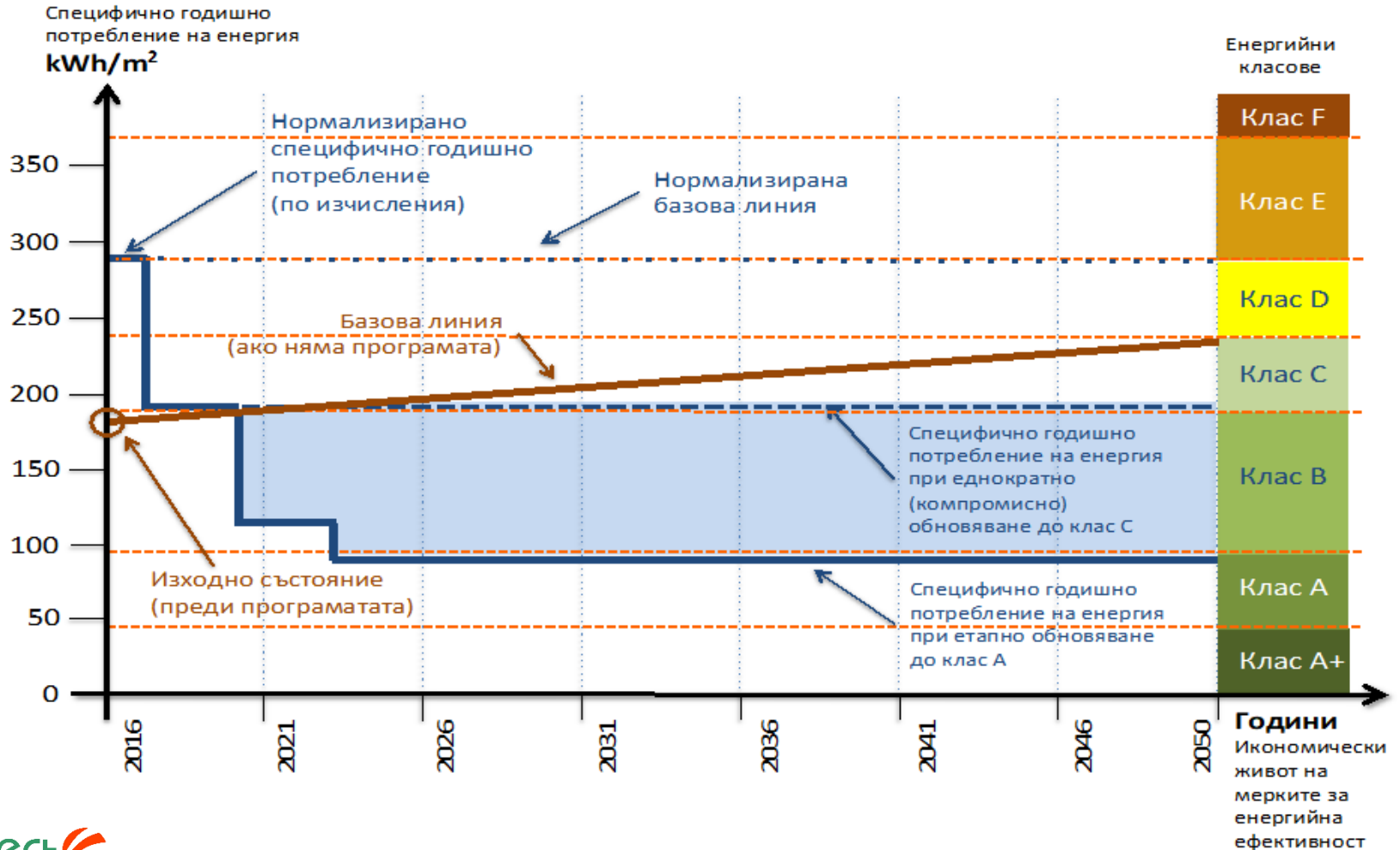
- ✓ Многофамилни жилищни сгради (МЖС)
- ✓ Еднофамилни жилищни сгради (ЕЖС)
- ✓ Други (публични, търговски, здравеопазване)

➤ Нови сгради (ПНЕС от 2021 г.)

Индустрия



Сградно обновяване (текущи практики)



Сградно обновяване (целта е дълбоко обновяване)

Многофамилни жилищни сгради

Вид сграда	Общо МЖС (монолитна конструкция)	МЖС построени преди 1990	МЖС завършени във фаза 1	МЖС оставащи за обновяване
Панелни	11,004	9,664	1,419	8,245
Тухлени	41,910	27,949	135	27,814
ЕПК	11,778	6,266	467	5,799
Общо	64,692	43,879	2,021	41,858

- Нетоплофицирани сгради: **70%** от всички многофамилни сгради
- Брой нетоплофицирани сгради, подходящи за обновяване: **29 300**
 - Обща площ: около **57 млн. m²**
 - Дял на електрическата енергия за отопление: **72,5 %**

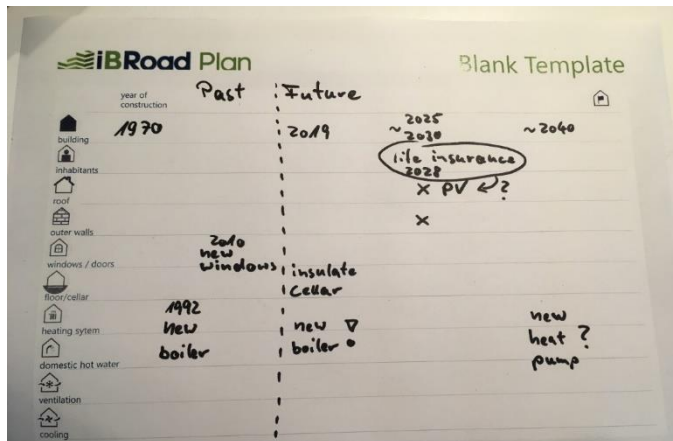
Обновяване на МЖС (наличен потенциал)

Всички нетоплофицирани сгради	
Брой сгради	29 300
Площ на сградите, мил. m ²	57
Инвестиция, млрд. лв.	23,3
Спестена „действителна“ крайна енергия, GWh/год.	1 974
Спестена „действителна“ крайна електрическа енергия, GWh/год.	1 431

- Очаквано намаление на крайното потребление на електрическа енергия при „дълбоко“ обновяване на нетоплофицираните многофамилни сгради
 - При оползотворяване на 1/3 от общото покривно пространство за PV с мощност до 30 kWp за собствени нужди ще се добавят още 334 GWh „зелена енергия“

Обновяване на ЕЖС (добри примери)

- Текущо състояние – 371 kWh/m²/a
- Мярка 1 (2020 г.) – 260 kWh/m²/a
- Мярка 2 (2022 г.) – 198 kWh/m²/a
- Мярка 3 (2025 г.) – 179 kWh/m²/a
- Мярка 4 (2030 г.) – 72 kWh/m²/a
- Мярка 5 (2040 г.) – 47 kWh/m²/a



Renovation Roadmap

Step by Step Plan

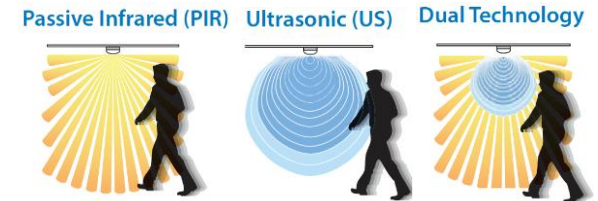
ENERGY CLASS	ENERGY CLASS	ENERGY CLASS	ENERGY CLASS	ENERGY CLASS	ENERGY CLASS
G	F	D	D	B	A
TODAY	IMMEDIATELY	WHEN BOILER NEEDS TO BE EXCHANGED	2025 - 2030	WHEN PLASTER NEEDS RENOVATION	2035 - 2040
YOUR BUILDING	RENOVATION STEP 1	RENOVATION STEP 2	RENOVATION STEP 3	RENOVATION STEP 4	RENOVATION STEP 5
	WHAT TO DO? • Roof insulation	WHAT TO DO? • Substitution of the heating system by a biomass boiler	WHAT TO DO? • Installation of a heat recovery unit • Substitution of the old doors	WHAT TO DO? • External Wall insulation	WHAT TO DO? • Insulation of the cellar ceiling • new appliances
	INVESTMENT COSTS 16574 лв	INVESTMENT COSTS 14000 лв	INVESTMENT COSTS 35600 лв	INVESTMENT COSTS 22905 лв	INVESTMENT COSTS 10320 лв
	COSTS FOR MAINTENANCE 11435 лв	COSTS FOR MAINTENANCE 4000 лв	COSTS FOR MAINTENANCE 22000 лв	COSTS FOR MAINTENANCE 0 лв	COSTS FOR MAINTENANCE 0 лв
ENERGY BILL 6389 лв/а	ENERGY BILL 4894 лв/а	ENERGY BILL 4452 лв/а	ENERGY BILL 4151 лв/а	ENERGY BILL 2281 лв/а	ENERGY BILL 1530 лв/а

87 % спестявания на енергия



Сградно обновяване (други сгради)

- Болници
- Търговски центрове
- Административни и офис сгради



Energieeffizienzklassen nach EN 15232

Energy performance classes acc. to EN 15232

	Building automation and control efficiency factor for thermal energy			Building automation and control efficiency factor for electrical energy		
	Offices	Schools	Hotels	Offices	Schools	Hotels
A Hoch energieeffiziente Raumautomation und vernetzte Gewerke / High energy performance	0,70	0,80	0,68	0,87	0,86	0,90
B Höherwertige, Gewerke optimierte Einzellösungen, partiell vernetzt / Advanced	0,80	0,88	0,85	0,98	0,93	0,95
C Standard Raumautomation, Referenzgrundlage / Standard (reference)	1	1	1	1	1	1
D Keine Raumautomation, nicht energieeffizient / Non energy efficient	1,51	1,20	1,31	1,10	1,07	1,07

Почти нулево енергийни сгради

От 2021 г. всички нови сгради:

- Клас А (първична енергия за пълната консумация на сградата включително уредите)
- 55% от енергията за отопление, охлаждане, вентилация, БГВ и осветление да е от ВЕИ

Клас	EPmin, kWh/m ²	EPmax, kWh/m ²	ЖИЛИЩНИ СГРАДИ
A+	<	48	
A	48	95	
B	96	190	
C	191	240	
D	241	290	
E	291	363	
F	364	435	
G	>	435	

По данни на НСИ е малко над 800 хил. м² на година!

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО



Станислав Андреев, ЕнЕфект

www.eneffect.bg

sandreev@eneffect.bg