

Управление на сградите и подобрене на вътрешната среда на обитаване (SRI и IEQ)



Дни на енергийната ефективност и зелената енергия, гр.Бургас, 31.05.2024 г.

инж. Антония Новакова

Директивата за енергийните характеристики на сградите 2024

и

Директивата за енергийна ефективност 2023



„качество на вътрешната среда“
означава резултат от оценка на
условията вътре в сграда, които влияят
върху здравето и благосъстоянието на
нейните обитатели, въз основа на
параметри като тези, свързани с
температурата, влажността, степента
на вентилация и наличието на
замърсители.

„Интелигентно“ и енергийно ефективно обновяване на сградния фонд

- 97% сградния фонд в Европа е енергийно неефективен



- Развитие и увеличаване на достъпността на сензори, контролери, IoT решения
- Интегриране на ВЕИ
- Либерализация на пазара на електроенергия

Концепцията за умни сгради



Интелигентна (умна) можем да наречем сграда, която:

- позволява комуникация и взаимодействие между системите и потребителите
- разпознава определени ситуации и реагира при тяхното настъпване
- осигурява високо качество на средата на обитаване

Приложение



- Публични сгради, офиси, жилищни сгради
- Нови сгради, но и обновени сгради
- Централизирани и индивидуални решения

Връзката между концепцията за умни сгради и SRI

- ✓ Концепцията за умните сгради е тясно свързана с индикатора за интелигентна готовност (SRI), тъй като и двата се основават върху използването на технологии за подобряване на ефективността, комфорта и устойчивостта на сградите. SRI предоставя рамка за оценка на интелигентната готовност на сграда, включително нейните технически системи и инфраструктура за свързване, които са ключови компоненти на интелигентния дом.
- ✓ Като оценява готовността за интелигентно управление на сградата, SRI помага да се идентифицират области, в които интегрирането на интелигентни технологии, като автоматизирано осветление, системи за управление на енергията, интелигентни уреди и свързани устройства, може да трансформира обикновено жилище в интелигентен, енергийно ефективен и комфортен дом.

Индикатор за интелигентна готовност (SRI) или как да разбирате по-добре сградите

Индикатор за интелигентна готовност

3 ключови
функции

Енергийна ефективност
чрез адаптиране на
потреблението на енергия

Отговор на нуждите на обитателите с фокус върху
комфорта и здравословна среда

Адаптиране
към
сигналите
на мрежата

7 критерия за
въздействие

Енергийна
ефективност

Поддръжка и
предвидимост
на повредите

Комфорт

Удобство

Здраве,
благополучие и
достъпност

Информираност
на обитателите

Енергийната
гъвкавост и
съхранение на
енергия

Индикатор за интелигентна готовност (SRI) или как да разбираме по-добре сградите



9 технически
области

SRI

- Отопление
- Охлаждане
- Вентилация
- Битова гореща вода
- Осветление
- Динамична обвивка на сградата
- Електричество – производство, потребление, съхранение
- Зареждане на ел.автомобили
- Наблюдение и контрол

Индикатор за интелигентна готовност (SRI) - оценка

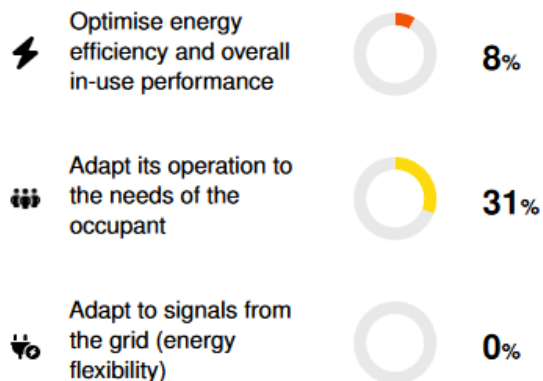
SMART READINESS INDICATOR - ASSESSMENT

Building ID
Afroditi's home

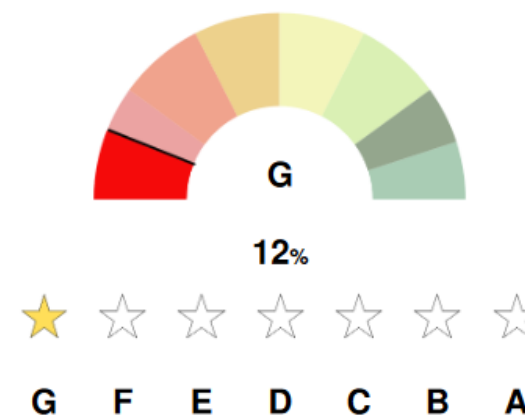
Date of Assessment
30-05-2024

Email Address
...

Aggregated Scores



SRI Score



Индикатор за интелигентна готовност (SRI) - оценка

		 Energy Efficiency	 Maintenance & Fault Prediction	 Comfort	 Convenience	 Health & Well-being	 Information to Occupants	 Energy Flexibility & Storage	 SRI
	Total	17%	0%	21%	17%	80%	7%	0%	12 %
	Heating	18%	0%	29%	25%	100%	0%	0 %	
	DHW	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0 %	
	Cooling	12%	0%	14%	29%	67%	0%	0 %	
	Ventilation	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0 %	
	Lighting	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0 %	
	DE	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0 %	
	Electricity	0%	0%	0%	0%	0%	17%	0 %	
	EV	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0 %	
	M&C	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0 %	

Индикатор за интелигентна готовност (SRI) – опростена оценка

Smart Ready GO!   Logged in

Home Assessment Call Centre Dashboard Contact Us

SRI Call Centre - Questionnaire

1. Building Information

BUILDING ID: Afroditi's home E-MAIL ADDRESS: a.zamanidou@iszeb.gr

Building type:

RESIDENTIAL ☒ NON RESIDENTIAL ☐

Location: Greece

Are the following technical building systems present in your building?

☒ HEATING	☒ DOMESTIC HOT WATER
☒ COOLING	☐ VENTILATION
☒ LIGHTING	☐ DYNAMIC ENVELOPE
☒ ELECTRICITY	☐ ELECTRIC VEHICLE CHARGING
☐ MONITORING AND CONTROL	

2. How is the heating system in your building currently controlled? Please select the most appropriate option from the following:

☐ NO AUTOMATIC CONTROL	☐ CENTRAL AUTOMATIC CONTROL
☒ INDIVIDUAL ROOM CONTROL	☐ INDIVIDUAL ROOM CONTROL WITH COMMUNICATION
☐ INDIVIDUAL ROOM CONTROL WITH COMMUNICATION AND OCCUPANCY DETECTION	

- Минимална информация за сградата – местоположение и предназначение
- 20 въпроса за деветте технически области
- Под 15 минути за генериране на оценка

ASSESSOR INFORMATION

BUILDING ID		ASSESSOR NAME	
ORGANISATION		DATE	mm / dd / yyyy
TELEPHONE NUMBER		ASSESSOR EMAIL	a.novakova@eneffect.bg

GENERAL BUILDING INFORMATION

BUILDING TYPE	Residential	BUILDING USAGE	residential - single-family house
LOCATION	Cyprus	NET FLOOR AREA OF THE BUILDING	<200 m2
YEAR OF CONSTRUCTION	<1960	BUILDING STATE	Original
BRIEF DESCRIPTION		ADDRESS	
PREFERRED WEIGHTINGS	Default	EMAIL	

DOMAINS PRESENT

☐ Heating	☐ Domestic hot water
☐ Cooling	☐ Ventilation
☐ Lighting	☐ Dynamic building envelope
☐ Electricity	☐ Electric vehicle charging
☐ Monitoring and control	

Индикатор за
интелигентна
готовност (SRI) –
комплексна
оценка

MethodB

01

Heating

Functionality level

Domestic hot water

Functionality level

Cooling

Functionality level

Ventilation

Functionality level

Lighting

Functionality level

Dynamic building envelope

Functionality level

Electricity

Functionality level

Electric vehicle charging

Functionality level

Monitoring and control

Functionality level

BUILDING ID

123

Heating System

Functionality level details

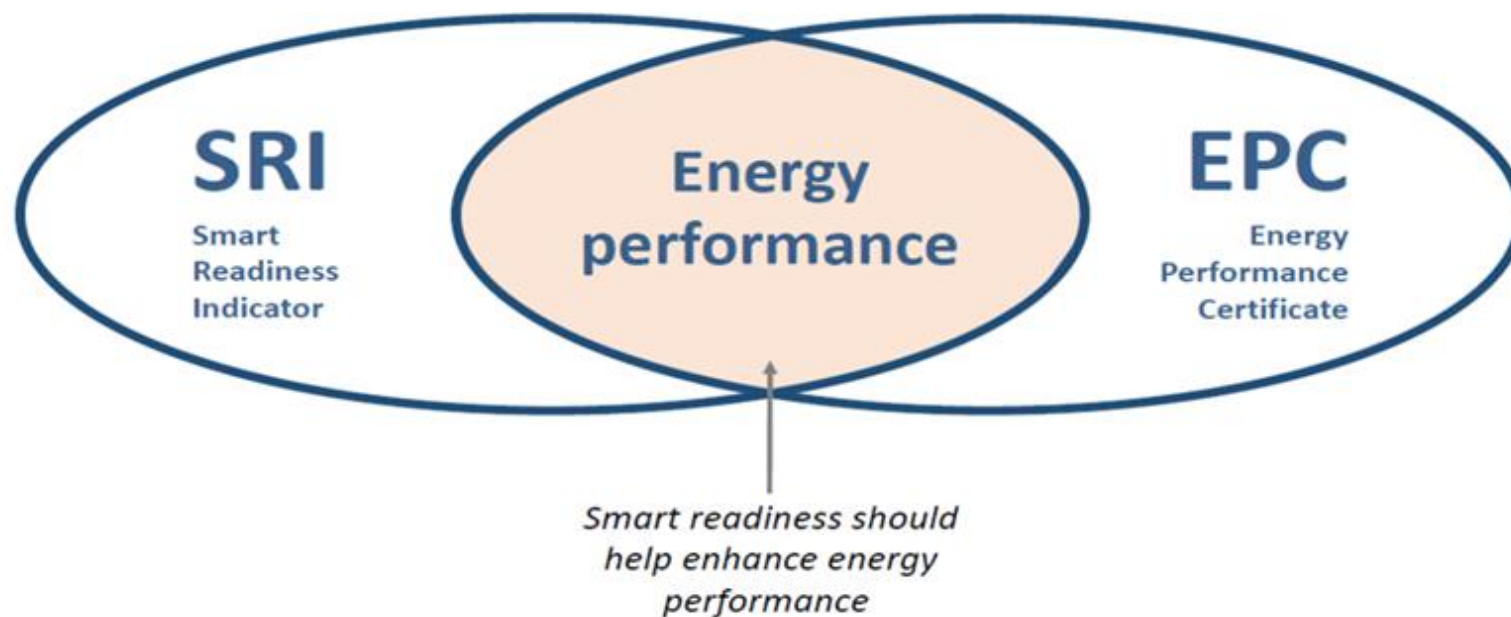
HEATING EMISSION CONTROL	No automatic control
EMISSION CONTROL FOR TABS (HEATING MODE)	No automatic control
CONTROL OF DISTRIBUTION FLUID TEMPERATURE (SUPPLY OR RETURN AIR FLOW OR WATER FLOW)	No automatic control
CONTROL OF DISTRIBUTION PUMPS IN NETWORKS	No automatic control
THERMAL ENERGY STORAGE (TES) FOR BUILDING HEATING (EXCLUDING TABS)	Continuous storage operation
HEAT GENERATOR CONTROL (ALL EXCEPT HEAT PUMPS)	Constant temperature control
HEAT GENERATOR CONTROL (FOR HEAT PUMPS)	On/Off-control of heat generator
SEQUENCING IN CASE OF DIFFERENT HEAT GENERATORS	Priorities only based on running time
REPORT INFORMATION REGARDING HEATING SYSTEM PERFORMANCE	None
FLEXIBILITY AND GRID INTERACTION	No automatic control

< Previous

Next >

Индикатор за
интелигентна
готовност (SRI) –
комплексна
оценка

Индикатор за интелигентна готовност (SRI) – комплексна оценка



Индикатор за интелигентна готовност (SRI) Q&A и SRI Observatory

 www.smartsquare-project.eu || SRI Observatory    

Find Categories from here...

- Definition
- Complexity
- Assessment
- Users
- Building performance & energy efficiency
- Programs & Incentives
- Energy companies / other companies
- Benefits
- Mandatory
- Assessor
- Certification
- Climate zones
- Availability & implementation in Member States
- Devices
- Obstacles & challenges
- Calculation
- Methodology
- Building types
- Domains
- Documentation & tools
- Regulation

Definition, Purpose & Framework



What is the Smart Readiness Indicator?	+
What is the SRI needed for?	+
What do I need to start with SRI?	+

 **SRI Observatory**  

Europe ▾ Countries ▾ EU-funded Projects Scientific research SRI Outlook Learn more ▾

SRI Observatory

The site to stay up to date on the latest Smart Readiness



About Us Contact us FAQ  **SRI Observatory**  

Europe ▾ Countries ▾ EU-funded Projects **Scientific research** SRI Outlook Learn more ▾

Scientific research

Building smartness is increasingly receiving more attention from researchers. The most relevant scientific publications on the topic are gathered here.



Благодаря за вниманието!



инж. Антония Новакова

a.novakova@eneffect.bg

www.eneffect.bg