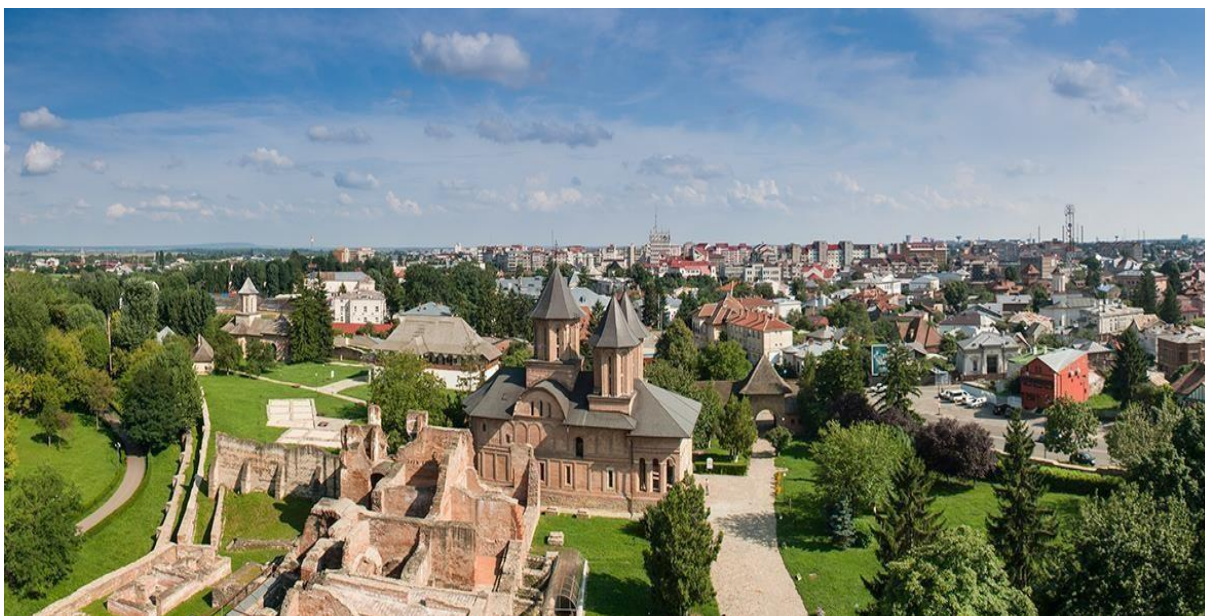


**Plan local multianual pentru creșterea numărului
de clădiri noi și existente
al căror consum de energie este aproape egal
cu zero – nZEB
pentru Municipiul Târgoviște**



Martie 2019

FOAIE DE SEMNĂTURI:

Prestator: S.C SERVELECT S.R.L

Ing. **Claudiu BOCA** – Director Executiv



Dr. Ing. **Andrei CECLAN** – Manager energetic urban, coordonator curs
post-universitar nZEB – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Andrei Ceclan, written next to the text.

Ing. **Bogdan BÂRGĂUAN** – Manager energetic industrie

Ing. **Radu MOLDOVAN** – Auditor energetic

Ing. **Dragos FENESAN** – Specialist nZEB

Tehn. **Ilie URDA** – Redactare raport

Cuprins

1.	Preambul – abordarea de management energetic.....	4
2.	Cadru legislativ	4
3.	Nivelul actual al consumurilor specifice medii de energie în clădiri	7
4.	Diseminarea nivelurilor de referință nZEB pe categorii de clădiri	9
5.	Proiecte nZEB implementate în România	9
6.	Ghiduri de utilizare eficientă a energiei în clădirile publice.....	10
7.	Ghiduri pentru specialiștii care proiectează și execută construcții.....	12
7.1	Cerințe de eficiență energetică pentru achiziții publice	13
7.2	Contractele de performanță energetică în achiziția publică.....	14
7.3	Evaluarea costurilor pe toată durata de viață, în cadrul achizițiilor publice.....	14
8.	Ghid privind utilizarea eficientă a energiei în clădirile rezidențiale	15
9.	Postere și autocolante	16
10.	Calitatea aerului interior	22
11.	Educație și conștientizare	23
12.	Luarea deciziilor și nivelul de acțiune al factorilor decizionali	24
13.	Rolul managerului energetic local	26
14.	Instrumente de analiză energetică și de management energetic	28
15.	Planificarea energetică integrată în planificarea urbanistică.....	29
16.	Energy coaching.....	31
17.	Sărăcia energetică și consumatorul vulnerabil	32
18.	Surse de finanțare proiecte	34
19.	Măsuri și acțiuni propuse pe categorii de consumatori.....	36

1. Preambul – abordarea de management energetic

Primăria Municipiului Târgoviște a lansat încă din anul 2017 pregătirea și actualizarea anuală a Programului de îmbunătățire a eficienței energetice (PiEE), raportat anual până în data de 30 Septembrie la Autoritatea Națională de Reglementare în Energie (ANRE).

În cadrul acestui PiEE sunt prezentate în mod detaliat acțiunile concrete realizate de către Municipiu, precum și proiectele în curs sau efectiv puse în practică pentru renovarea majoră a clădirilor publice și rezidențiale, cu scopul creșterii confortului interior, a performanței energetice a clădirilor și pentru reducerea costurilor cu utilitățile (electricitate, gaz, energie termică, apă, carburanți, combustibil solid etc.).

De asemenea, Primăria Municipiului Târgoviște a contractat servicii de management energetic pentru localități, în baza obligațiilor legale impuse prin legea Eficienței Energetice nr. 121/2014, cu completările ulterioare din legea nr. 160/2016, astfel încât în prezent este reprezentată în aspectele de energetică urbană de către un Manager Energetic, atestat ANRE.

Rolul Managerului Energetic este de a pregăti și actualiza anual Programul de îmbunătățire a eficienței energetice, care de fapt include și planul local multianual pentru creșterea numărului de clădiri noi și existente al căror consum de energie este aproape egal cu zero – nZEB.

2. Cadru legislativ

Se prezintă un extras din legea performanței energetice a clădirilor, vizând elementele nZEB:

Legea nr. 372/2005

Art. 5. – Performanța energetică a clădirii/unității de clădire este exprimată, în principal, prin următorii indicatori de performanță:

- a) clasa energetică;
- b) consumul total specific de energie;
- c) indicele de emisii echivalent CO₂.

Cerințele de performanță energetică a clădirilor

Art. 6. – (1) Prin metodologie se stabilesc cerințele minime de performanță energetică a clădirilor, denumite în continuare *cerințe*, și se aplică diferențiat pentru diferite categorii de clădiri, atât pentru clădirile noi, cât și pentru clădirile existente, după cum urmează:

- a) locuințe unifamiliale;
- b) blocuri de locuințe;
- c) birouri;
- d) clădiri de învățământ;
- e) spitale;
- f) hoteluri și restaurante;
- g) construcții destinate activităților sportive;
- h) clădiri pentru servicii de comerț;
- i) alte tipuri de clădiri consumatoare de energie.

(2) Cerințele stabilite în metodologie țin seama de condițiile generale de climat interior pentru a preveni eventualele efecte negative, cum sunt ventilarea necorespunzătoare, condițiile locale, destinația dată în proiect și vechimea clădirii.

(3) Cerințele se revizuiesc la intervale regulate, nu mai mari de 5 ani, și se actualizează ori de câte ori este necesar pentru a reflecta progresul tehnic în sectorul construcțiilor.

CAPITOLUL VIII

Clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero

Art. 14. – (1) Clădirile noi, pentru care recepția la terminarea lucrărilor se efectuează în baza autorizației de construire emise începând cu 31 decembrie 2020, vor fi clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero.

(2) Prin excepție de la prevederile alin. (1), clădirile noi din proprietatea/administrarea autorităților administrației publice, care urmează să fie recepționate în baza autorizației de

construire emise după 31 decembrie 2018, vor fi clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero.

(3) Nivelul necesarului de energie pentru clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero, inclusiv cel asigurat din surse regenerabile, se stabilește prin reglementări tehnice, diferențiat pe zone cu potențial de energie din surse regenerabile, și se actualizează periodic, în funcție de progresul tehnic.

(4) Pentru încadrarea în termenele prevăzute la alin. (1) și (2) privind realizarea clădirilor noi al căror consum de energie este aproape egal cu zero, prin certificatul de urbanism emis de autoritățile administrației publice locale competente în vederea obținerii, în condițiile legii, a autorizației de construire, se va solicita încadrarea necesarului de energie al clădirilor în nivelurile prevăzute în reglementările tehnice specifice.

(5) Primarii localităților urbane cu mai mult de 5.000 de locuitori inițiază planuri locale multianuale pentru creșterea numărului de clădiri noi și existente al căror consum de energie este aproape egal cu zero, în care pot fi incluse obiective diferențiate în funcție de zonele climatice și de categoriile de clădiri prevăzute la art. 6 alin. (1), care se aprobă prin hotărâri ale consiliilor locale.

(6) Finanțarea elaborării planurilor prevăzute la alin. (5), de către autoritățile administrației publice locale, se asigură astfel:

a) din bugetele proprii;

b) din fondurile structurale și de coeziune ale Uniunii Europene, în conformitate cu regulamentele și procedurile de accesare a acestor fonduri și în condițiile stabilite prin documentele procedurale specifice implementării programelor operaționale.

(7) Prevederile alin. (5) și (6) se pot aplica și de către primarii celorlalte localități urbane și rurale.

(8) În planurile prevăzute la alin. (5) se cuprind, în principal, politici și măsuri financiare sau de altă natură adoptate pentru promovarea clădirilor al căror consum de energie este aproape egal cu zero, precum și măsuri referitoare la utilizarea energiei din surse regenerabile în clădirile noi și în clădirile existente care fac obiectul unor renovări majore.

(9) Planul național pentru creșterea numărului de clădiri noi al căror consum de energie este aproape egal cu zero și încurajarea realizării transformării eficiente – din punctul de vedere al costurilor – a clădirilor existente în clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero se constituie prin centralizarea de către Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice a planurilor locale multianuale prevăzute la alin. (5), elaborate de autoritățile administrației publice locale, și se revizuieste o dată la 3 ani.

(10) Pentru evaluarea aplicării măsurilor cuprinse în planurile locale multianuale prevăzute la alin. (5), până la 30 martie anul curent, pentru anul precedent, autoritățile administrației publice locale transmit Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice planurile și măsurile realizate prevăzute în acestea, cuantificate atât fizic, cât și valoric.

3. Nivelul actual al consumurilor specifice medii de energie în clădiri

Se prezintă, conform datelor statistice integrate în PiEE, nivelul actual al consumurilor specifice medii de energie în clădiri:

Indicatori - estimati	Valoare indicator	Consum de energie	Marime de raportare
1	2 (C3 / C4)	3	4
Consumul de energie termică pentru încălzire pe tip de clădiri (kWh/an/m ²)	168	Cladiri publice	
		kWh/an	mp
		20499041	121950
	122	Locuinte	
		kWh	mp
		311375580	2562497
Consumul mediu de energie termică pentru încălzire pe tip de locuințe (Gcal/an/m ²)	0.10	Locuințe colective și individuale	
		Gcal/an	mp
		267783	2562497
Consumul de energie de răcire pe tip de locuință cu aer condiționat (kWh)* - estimare statistică	21	Locuințe colective și individuale	
		kWh/an	mp
		53812430	2562497
Consumul de energie încălzire apă pe locuitor	0.6	Locuințe colective și individuale	
		Gcal/an	locuitori
		54319	92884

(Gcal/locuitor/an)* - estimare statistică			
Consumul de energie electrică, pe tip de clădiri (kWh/an/m ²)	25	Clădiri publice	
		kWh/an	mp
		3048000	121950
	32	Locuințe	
		kWh/an	mp
		82194200	2562497

În continuare, se prezintă și nivelul consumurilor de energie aferente clădirilor publice în totalul consumurilor energetice gestionate la nivelul localității de către Managerul Energetic al Municipiului:

Tip clădire - partial estimat	Nr. Clădiri in grupuri	Total arie utila	Indicatori	
			Consum energie electrică (MWh/an)	Consum energie termică (Gcal/an)
Spitale, dispensare, policlinici etc.	15		41	267
Școli, licee, creșe, grădinite etc.	33		1520	12120
Centre sociale	1		13	78
Clădiri social-culturale, teatre, cinematografe, muzee etc.	1		131	537
Clădiri administrative	2		163	133
Altele	3		1180	4492
TOTAL	55	121950	3048	17626

4. Diseminarea nivelurilor de referință nZEB pe categorii de clădiri

Se prezintă ca extras din Planul nZEB la nivel național, valorile indicatorilor de performanță energetică pe categorii de clădiri:

Zona climatică	Orizont	CLĂDIRI DE BIROURI		CLĂDIRI DESTINATE ÎNVĂȚĂMÂNTULUI		CLĂDIRI DESTINATE SISTEMULUI SANITAR		CLĂDIRI DE LOCUIT COLECTIVE		CLĂDIRI DE LOCUIT INDIVIDUALE	
		Energie primară [kWh/m²an]	Degajări CO ₂ [kg/m²an]	Energie primară [kWh/m²an]	Degajări CO ₂ [kg/m²an]	Energie primară [kWh/m²an]	Degajări CO ₂ [kg/m²an]	Energie primară [kWh/m²an]	Degajări CO ₂ [kg/m²an]	Energie primară [kWh/m²an]	Degajări CO ₂ [kg/m²an]
I	Nivel de referință (2010)	102	24	135	32	135	48	117	31	271	59
	2015 (31 dec.)	75	21	115	28	135	37	105	28	131	36
	31 dec. 2018	50	13	100	25	79	21	100	25	115	31
	31 dec. 2020	45	12	92	24	76	21	93	25	98	24
II	Nivel de referință (2010)	113	25	153	39	214	57	132	36	317	70
	2015 (31 dec.)	93	27	135	37	155	43	112	30	147	42
	31 dec. 2018	57	15	120	25	97	27	105	28	121	34
	31 dec. 2020	57	15	115	30	97	26	100	27	111	30
III	Nivel de referință (2010)	125	29	174	46	241	66	150	41	372	83
	2015 (31 dec.)	110	28	154	39	171	49	130	36	172	48
	31 dec. 2018	69	19	136	37	115	32	122	34	155	41
	31 dec. 2020	69	19	136	37	115	32	111	30	145	40

5. Proiecte nZEB implementate în România

Se prezintă proiectele identificate pe tema nZEB, în România:

În cadrul proiectului ENERSELVES a fost elaborat un plan regional de acțiuni pentru promovarea utilizării SRE în clădiri pentru regiunea Nord-Est. S-a încercat să se includă câteva acțiuni cheie, unele dintre ele sunt relevante pentru nZEB.

Planul în limba engleză este disponibil la:

https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1546003403.pdf.

Mai sunt și alte acțiuni anterioare, s-a încercat culegerea și centralizarea pe website-ul Clusterului (www.pro-nzeb.ro) la 'Proiecte'.

RePublic_ZEB - Renovarea fondului existent de clădiri publice în direcția nZEB:

<http://www.republiczeb.org/>

https://www.pro-nzeb.ro/republic_zeb.html

Train-to-nZEB - Centre de consultanță și formare profesională pentru nZEB:

<https://www.pro-nzeb.ro/train-to-nzeb.html>

<http://www.train-to-nzeb.com/>

<https://www.facebook.com/BKHTrain2nZEBRomania/>

Fit-to-NZEB - Scheme inovative de instruire pentru renovarea cladirilor la nivel nZEB:

<https://www.pro-nzeb.ro/fit-to-nzeb.html>

<http://www.fit-to-nzeb.com/>

iBRoad - Foi de parcurs individuale pentru renovarea cladirilor:

<https://www.pro-nzeb.ro/alte-proiecte.html>

<https://ibroad-project.eu/>

ENERFUND - Instrument online pentru facilitarea deciziilor de renovare energetică a clădirilor:

<https://www.pro-nzeb.ro/alte-proiecte.html>

<http://enerfund.eu/>

instrument on-line: <http://app.enerfund.eu/>

6. Ghiduri de utilizare eficientă a energiei în clădirile publice

Se prezintă câteva elemente din Ghidul de utilizare eficientă a energiei în clădirile publice, pregătit și diseminat la nivelul municipalității către Administratorii clădirilor publice:



Cei mai mari consumatori sunt:



Iluminat



Încălzire



Aer condiționat



Computere



Monitoare



Imprimante



Lifturi



Aparate



Utilizarea eficientă a luminii naturale și artificiale

Lumina naturală reduce consumul energetic, și în același timp creează un mediu de lucru dinamic și sănătos.

După terminarea programului, trasați ca acțiune în sarcina portarilor să închidă luminile rămase aprinse și să rămână doar cele care țin de siguranța și protecția persoanelor și a bunurilor.

De fiecare dată când părăsiți o încăpere, interrompeți iluminatul artificial.

Instruiți personalul de igienizare să curețe periodic corpurile de iluminat, pentru a îndepărta impuritățile și organismele ce se depun în interiorul acestora.

Pentru a beneficia pe deplin de aportul luminii naturale, este necesară curățirea periodică a ferestrelor, pentru a îndepărta impuritățile și praful depus.

Atunci când aportul de lumină naturală este suficient, interrompeți iluminatul artificial.

Pe timpul zilei, înlăturați perdelele, parasolarele și sistemele de umbră, pentru a permite luminii naturale să lumineze spațiul interior.

Optați pentru lămpi cu consum energetic redus. Lămpile LED folosesc cu 25%-80% mai puțină energie și au o durată de viață de 3 până la 25 de ori mai mare.

Alte măsuri pentru reducerea consumurilor energetice



Măsurați temperatura interioară în spațiile ocupate, iar dacă temperatura interioară este mai mare decât cea indicată, sau dacă nu sunt utilizatori în clădire (pe timpul nopții, al vacanțelor sau al weekend-urilor), reduceți aportul de căldură.



Evitați menținerea focului aprins la aparatele de gătit, chiar și atunci când nu se pregătesc alimente.



Pe durata anotimpului rece, aerisiți încăperile ocupate pentru perioade scurte (2-5 minute). Este indicat ca spațiile de lucru cu un grad de ocupare mic să fie aerisite o dată la patru-șase ore, iar cele cu un grad de ocupare mare să fie aerisite o dată la două-patru ore, iar în cazul sălilor de clase, aerisirea să se facă în fiecare pauză, scurt și cu ferestrele larg deschise.

În cazul în care există sisteme de ventilație mecanică, acestea trebuie să fie funcționale pe durata utilizării spațiilor interioare, iar ferestrele trebuie să rămână permanent închise.

Evitați folosirea repetată a deschiderii și închiderii camerelor frigorifice, pentru preluarea și depozitarea de alimente.



Asigurați-vă că radiatoarele sunt curate și nu sunt acoperite cu perdele sau alte obiecte ce împiedică răspândirea căldurii.



Instalați termometre în spațiile ocupate și de trecere, pentru a vă asigura, în mod constant, că temperatura este potrivită și nu există un exces de căldură și mențineți ușile coridoarelor și ale zonelor de trecere închise.

Acolo unde există bucătării și camere frigorifice, setați temperaturile de menținere răcită a produselor alimentare la valoarea prescrisă în normele de igienă și sănătate, fără a face o suprarăcire a lor, prin setarea unor temperaturi mult mai reduse.

7. Ghiduri pentru specialiștii care proiectează și execută construcții

Se prezintă un extras din Manualul de bune practici întocmit de către Centrul de Resurse pentru Eficiență Energetică și Schimbări Climatice (CREESC) în asociere cu Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (UTCN) pentru specialiștii din domeniul construcțiilor, precum și pentru Administratorii de clădiri publice și factorii decizionali, respectiv responsabili cu achizițiile publice:

Manual de bune practici în eficiență energetică și utilizarea de surse (regenerabile) locale pentru autorități publice locale



Notă: Documentul a fost elaborat de către asocieria: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca – Centrul de Resurse pentru Eficiență Energetică și Schimbări Climatice și compania de servicii energetice Servelect.

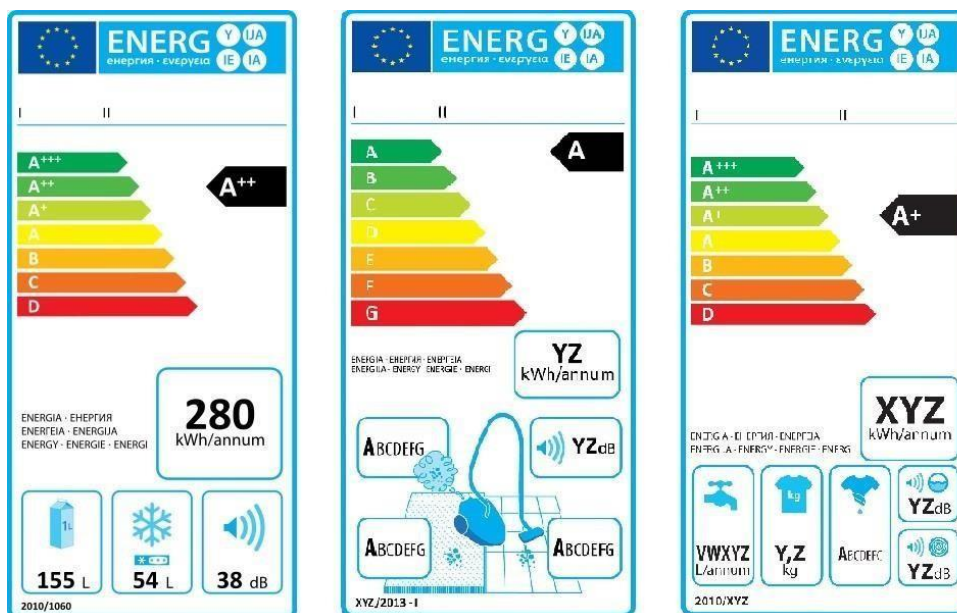
www.creesc.ro

www.utcluj.ro

www.servelect.ro

7.1 Cerințe de eficiență energetică pentru achiziții publice

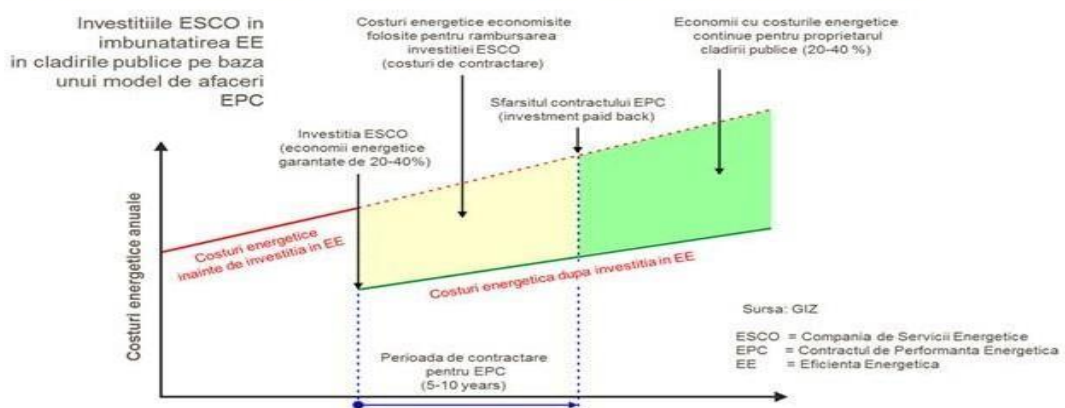
Se prezintă un extras din Manualul de bune practici, privind criteriile recomandate de achiziții publice echipamente HVAC, iluminat, birotice, de refrigerare și de gătit, astfel încât acestea să îndeplinească cerințele legale privind eficiența energetică și consumul anual de energie, etichetat:



7.2 Contractele de performanță energetică în achiziția publică

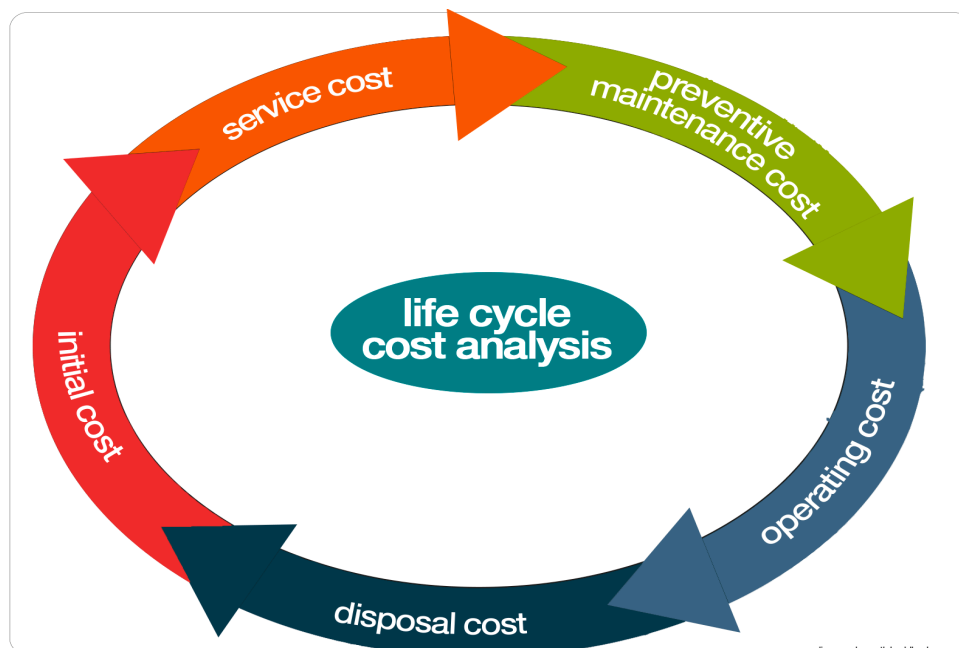
Se prezintă un extras din Manualul de bune practici privind aplicarea și utilizarea în mod legal a contractelor de performanță energetică, în acord cu Directiva Europeană privind contractele de performanță energetică:

Contractele de Performanța Energetica (EPC)



7.3 Evaluarea costurilor pe toată durata de viață, în cadrul achizițiilor publice

Se prezintă un extras din Manualul de bune practici privind evaluarea pe toată durata de viață a soluțiilor și echipamentelor consumatoare de energie, încă din faza de achiziție:



8. Ghid privind utilizarea eficientă a energiei în clădirile rezidențiale

Se prezintă un set de materiale preluate de pe website-ul ANRE privind promovarea utilizării eficiente a energiei în clădirile rezidențiale, materiale care au fost distribuite la nivelul municipaliității și sunt publice:

EȘTI GATA SĂ CHELTUIEȘTI ÎN MAI PUȚIN?

Dacă ai o casă sau mai multe în proprietate, ai putea fi eligibil pentru sprijin financiar pentru lucrări de îmbunătățire a casei, cum ar fi:

- IZOLARE TERMICĂ...**
 - ✓ Izolarea pereților, tavanului și podelelor
 - ✓ Uși și ferestre eficiente din punct de vedere energetic
 - ✓ Jaluzele sau obloane exterioare
- MODERNIZAREA SISTEMELOR DE ÎNCĂLZIRE...**
 - ✓ Sisteme de încălzire eficiente
 - ✓ Instalarea de sisteme cu pompă de căldură
- INSTALAREA UNOR SISTEME CARE FOLOSESC ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE...**
 - ✓ Panouri solare termice și fotovoltaice
 - ✓ Tehnologii de recuperare a căldurii ... și nu numai!

Aflați mai multe

Intră pe website și vizitează casa noastră interactivă pentru a afla cum să cheltuiesti mai puțin pe căldură și pe curent în toate camerele! Intră pe economielaenergie.eu

Pentru mai multe sugestii despre cum să obții eficiența energetică, protejând în același timp viitorul copiilor tăi, vizitează: ec.europa.eu/clima/citizens/tips_ro

Spune-ne cum economisești tu energia...

#EconomieLaEnergie

economielaenergie.eu

CHELTUIEȘTE MAI PUȚIN PE ÎNTREȚINEREE...

...și fă-ți o plăcere!

ȘASE SFATURI RAPIDE PENTRU ECONOMII REALE LA PLATA UTILITĂȚILOR

URMAȚI ACESTE ȘASE SFATURI PENTRU A ECONOMISI PÂNĂ LA 20 % LA FACTURI...*

*Această cifră depinde de factori precum consumul obișnuit de energie și de eficiența aparatelor electrocasnice.

HAI SĂ VEDEM CUM POȚI SĂ PLĂTEȘTI MAI PUȚIN LA FACTURILE DE ENERGIE

Ai observat o creștere a facturilor la utilități în ultima vreme?

Este adevărat – prețurile cresc mai repede decât salariile, iar procesul continuă. Probabil cheiești 8-9 % din venitul familiei tale pe curent electric și căldură.

Ai putea folosi o parte din această sumă pe alte lucruri (obiecte și amenajări noi în casă, mers în oraș, hobby...).

Folosește eficient energia și vei avea mai mulți bani pentru tine, fără să-ți sacrifici confortul. Ideile noastre te vor ajuta să ai termi călduroase și veri răcoroase, cu mai puțini bani.

Ți prezentăm șase sugestii cu care poți începe să economisești.

1

Nu lăsa aparate în mod așteptare (stand-by) și poți economisi până la 180 RON pe an. Dacă pornești alimentarea la curent a tuturor electrocasnicelor când acestea nu sunt în uz, poți reduce semnificativ factura la curent.

2

Scurtează durata dușului zilnic cu doar 3 minute pentru a economisi până la 115 RON pentru fiecare persoană, pe an. Apa caldă e scumpă, așa că nu o irosi.

3

Prea cald? Țineți ferestrele închise dacă nu bate vântul și dacă temperatura de afară este mai mare decât temperatura din casă. De asemenea, țină perdelele trase și stăruie coborâte când vremea este însoțită.

4

Folosește cele mai noi becuri economice și vei economisi până la 60 RON pe an pentru fiecare bec.

Becurile economice produc la fel de multă lumină ca cele obișnuite dar utilizează mai puțină energie.

5

Setează termostatul cu 1 °C mai jos pentru a economisi între 5 % și 10 % pe an.

Nici nu vei simți diferența de temperatură. În schimb vei vedea cât de mult scade factura.

6

Alege cu atenție aparatele electrocasnice pentru a crește eficiența cu până la 60 %.

Când cumperi un aparat de aer condiționat, o mașină de spălat sau alte aparate noi, verifică eticheta energetică UE. Aparatele din casa mai înaltă clasă energetică pot fi mai eficiente cu până la 60 % decât celelalte.

ÎNCEARCĂ-LE ȘI
ECONOMISEȘTI!



9. Postere și autocolante

Se prezintă un set de postere și autocolante pregătite de către Managerul Energetic și distribuite în clădirile publice, cu scopul conștientizării și creșterii gradului de interes și implicare în reducerea consumurilor de energie din clădirile publice:

SFATURI PENTRU CLĂDIRI EFICIENTE ENERGETIC



Opriti calculatoarele și echipamentele electronice de la butoanele on/off atunci când acestea nu sunt folosite.



Scoateți din priză încărcătoarele și aparatele care sunt folosite rar.



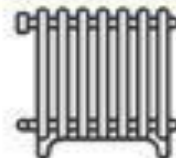
Pe timpul zilei, înlăturați sistemele de umbrire, pentru a permite luminii naturale să lumineze spațiul interior și întrerupeți iluminatul artificial.



Curățați periodic ferestrele și lămpile, pentru a îndepărta impuritățile și praful depus.



De fiecare dată când părăsiți o încăpere, întrerupeți iluminatul artificial. Înlocuiți lămpile arse cu lămpi cu consum energetic redus (LED).



Curățați radiatoarele periodic și nu le acoperiți cu perdele sau alte obiecte ce împiedică răspândirea căldurii.



Măsurați temperatura interioară în spațiile ocupate. Reduceți aportul de căldură, dacă aceasta depășește 20-22°C.



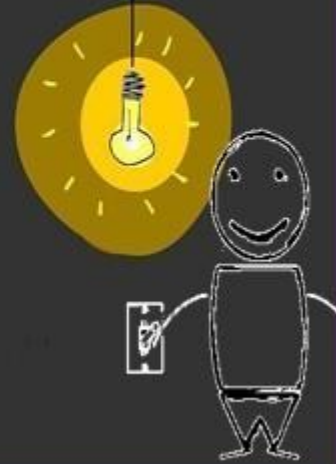
Nu lăsați apa de la robinet să curgă în gol, atunci când nu o folosiți.



Cum putem reduce amprenta personală
de carbon?

Ești ultima persoană
din încăperea?
Stinge lumina la
plecare !

Știi că doar 15% din energia pe care o
consumă un bec este transformată în lumină,
restul este căldură?



Cum putem reduce amprenta personală
de carbon?



Oprește echipamentele
electronice de la butonul
on/off atunci când acestea
nu sunt folosite !

Scoate din priză electronicele folosite
rar.

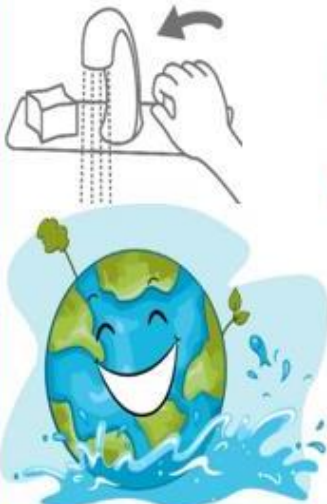
Știi că încărcătoarele consumă energie
dacă sunt lăsate în priză?

Cum putem reduce amprenta personală
de carbon?



Înlătură parasolarele
pentru a permite
luminii naturale să
pătrundă în încăpere !
Știi că lumina naturală reduce durerea
oculară
și oboseala?

Cum putem reduce amprenta personală
de carbon?



Nu uita să
oprești apa !
Fiecare picătură
contează.
Știi că 70% din suprafața Pământului este
alcătuită din apă, însă doar 2% din ea este
potabilă?

A large green graphic of a footprint composed of various eco-friendly icons like leaves, recycling symbols, and renewable energy sources.

Calculează-ți și tu amprenta de carbon:

[illegible]

- 20

- Sursele de energie sunt:

- Regenerabile (pot fi folosite de mai multe ori)



energie solară



energie eoliană



energie geotermală



biomasă



hidroenergie

- Convenționale (neregenerabile – nu se pot refolosi)



petrol



gaz natural



cărbune



uraniu

Haideti să utilizăm
energia eficient!



Un demers susținut de:



10. Calitatea aerului interior

Denumirea încăperii	y_{CO_2} [ppm/m ³]
Încăperi în care oamenii se află permanent (cladiri de locuit)	1000
Încăperi pentru copii (scoli) și bolnavi (spitale)	700
Încăperi în care oamenii se afla periodic (cladiri administrative)	1260
Încăperi în care oamenii se afla scurt timp	2000

În cazul încăperilor din clădirile social-culturale, administrative și de locuit în care nu se desfășoară procese tehnologice degajările de gaze nocive se rezumă la *dioxidul de carbon* (CO_2) eliminat de oameni în timpul procesului respiratoriu.

În toate acțiunile de promovare a eficienței energetice, Managerul Energetic al localității a promovat conceptul de confort interior în clădiri, inclusiv prin calitatea aerului interior.

De asemenea, s-a recomandat ca la fiecare renovare majoră de clădire publică, să se ia în considerare încă din etapa de audit energetic și DALI, introducerea unor sisteme de ventilație mecanică cu recuperare de căldură, pentru asigurarea calității aerului interior.

Concentrațiile maxime admise de CO_2 (y_{CO_2}) în aerul încăperilor:

Exemplu sistem de ventilare aer la o sală de clasă



11. Educație și conștientizare

În planul de acțiune în domeniul energiei la nivel național, județean și local, este necesar să se acorde o atenție deosebită componentei de formare profesională continuă și de dezvoltare a competențelor profesionale specifice autorităților publice locale, să aibă capacitatea de a identifica oportunități, de a analiza și interpreta date energetice, de a concepe teme de proiectare și caiete de sarcini în mod calitativ, de a verifica și valida cel puțin preliminar documentații tehnice, respectiv de a urmări execuția lucrărilor la nivel de management de proiect sau contact direct cu managementul proiectelor de modernizare și renovare energetică.

Se propune astfel lansarea în planul de acțiune a mai multor proiecte și programe de formare manageri energetici pentru localități, inclusiv prin proiecte pe axa de finanțare POCU (este de așteptat să apară astfel de proiecte în perioada 2019 – 2020), axa de finanțare Horizon 2020 sau alte programe care susțin această specializare. Mai mult, pentru corpul profesional al administratorilor de clădiri publice, se consideră și se propun ca fiind absolut necesare, programe de conștientizare și formare profesională în domeniul gestiunii energetice a clădirilor publice, în special privind componenta de asigurare a confortului termic în mod eficient, de urmărire locală la nivel de clădiri individuale a consumurilor și costurilor energetice, de identificare a unor abateri de la norme specifice de consum etc., cu atât mai mult cu cât prin programele de finanțare pe rol (axele POR enumerate mai sus) în perioada 2020 – 2023 se vor renova energetic major între 3 – 8% din fondul total construit de clădiri publice, clădiri care vor necesita întreținerea și operarea sistemelor HVAC, apă caldă de consum, de iluminat și surse regenerabile de energie, după modernizare.

La nivel național de altfel, dezvoltarea sănătoasă a economiei depinde în mare măsură de creșterea gradului de profesionalizare atât în sectorul public, cât și în cel privat.

Peste 150 arhitecți și ingineri (2016-2018)



12. Luarea deciziilor și nivelul de acțiune al factorilor decizionali

La nivelul autorităților publice locale, majoritatea factorilor decizionali politici pe de o parte urmăresc și prioritizează atragerea de proiecte cu finanțare nerambursabilă, pentru renovarea majoră a clădirilor publice, pentru renovarea și creșterea performanței energetice a clădirilor rezidențiale colective, pentru modernizarea sistemelor de iluminat public și pentru înlocuirea flotelor de transport public local prin achiziția de vehicule hibride, electrice sau cu grad de poluare redus.

Materializarea efectivă a acestor proiecte este strâns legată de alocarea bugetară pentru pregătirea documentațiilor de pre-proiectare, de realizarea a acestor documentații în mod calitativ, pornind de la cerințele și temele de proiectare impuse în faza de achiziții, precum și de verificarea și validarea tehnică a documentațiilor și a indicatorilor economici de proiect.

S-a constatat la nivel național că în perioada de finanțare 2014 – 2020, pe proiectele POR 3.1.a (renovare și creștere performanță energetică în clădiri rezidențiale colective), 3.1.b (renovare majoră și creștere performanță energetică în clădiri publice), 3.1.c (modernizare sisteme de iluminat public), 4 (transport eficient și ecologic), 10 (modernizare infrastructură educațională) etc., foarte multe dintre proiectele depuse pe aceste axe de finanțare nerambursabilă au fost respinse.

Majoritatea au fost respinse din motive de slabă calitate tehnică a documentațiilor de

pre-proiectare (Rapoarte de Audit Energetic – RAE, Documentații de Autorizare Lucrări de Intervenții – DALI), aspecte care sunt strâns legate de: modul în care s-a formulat tema de proiectare și Caietul de sarcini, precum și modalitatea dacă s-a întâmplat, de verificare și validare a acestor documentații de pre-proiectare, din partea personalului de specialitate al autorităților publice locale.

În același mod, dacă finanțarea a provenit din fonduri proprii sau alocări bugetare guvernamentale, aceste documentații de pre-proiectare care stau la baza modernizărilor și renovărilor energetice, fiind de slabă calitate, nu asigură un nivel real de performanță energetică, corelat cu creșterea confortului interior în clădiri.

Revenind la factorii decizionali, este în puterea acestora de acțiune întărirea competențelor și capacității instituționale la nivel local, de pregătire proiecte, stabilirea clară și bine gândită a obiectivelor de atins, verificarea și validarea proiectării și ulterior a execuției proiectelor energetice, cu impact în creșterea performanței energetice a clădirilor, a eficienței energetice și a aportului surselor regenerabile locale.

Dacă Președintele Consiliului Județean, primarii de localități, administratorii publici, consilierii locali și județeni, înțeleg această necesitate, alocă resurse pentru formarea profesională și întărirea competențelor specifice, inclusiv în domeniul energetic al funcționarilor publici, respectiv le alocă încrederea și autonomia decizională la nivel tehnic, considerăm că se vor produce schimbări semnificative în modul în care sunt abordate și puse în practică proiectele energetice locale. Atâta timp cât factorii decizionali – în marea lor majoritate la nivelul sectorului public, sunt aleși politic, înțeleg aspectul energetic în termeni nu neapărat de consum, ci în termeni de cost energetic, de impact bugetar pe termen lung, de oportunitate privind realocarea resurselor financiare economisite prin eficiența energetică și cel mai important, de conștientizare că renovarea majoră a unei clădiri publice sau de locuințe colective, aduce nu doar reducere de cost, ci și o creștere semnificativă a gradului de confort și sănătate – lucrurile se pot schimba faptic semnificativ, cu rezultate clare în creșterea eficienței energetice, dincolo de declarațiile și ambițiile stabilite formal prin planurile de acțiune pentru energie durabilă.

13. Rolul managerului energetic local

Rolul managerilor energetici locali, care se pot forma în perspectiva următorilor ani în cadrul autorităților publice locale sau externalizat prin prestarea de servicii către acestea, se propune să conțină cel puțin următoarele acțiuni:

- a) Completează și actualizează baza de date privind consumurile energetice relevante de la nivelul autorităților locale;
- b) Analizează **Programul local de Îmbunătățire a Eficienței Energetice** și monitorizează implementarea măsurilor de eficiență energetică incluse în acesta;
- c) Stabilește și calculează indicatorii de eficiență energetică care să permită evaluarea și compararea performanțelor energetice locale, cu valori de referință medii înregistrate la nivel național și/sau European; propune măsuri de îmbunătățire a acestor indicatori;
- d) Actualizează Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice, conform modelului aprobat prin Decizie ANRE, prin propunerea de măsuri fără cost, cu cost redus sau măsuri ce presupun investiții;
- e) Transmite la ANRE, până la data de 30 Septembrie a anului, raportul anual aferent anului anterior: Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice;
- f) Acordă consiliere pentru întocmirea caietelor de sarcini pentru achizițiile publice ale echipamentelor destinate îmbunătățirii eficienței energetice și verifică încadrarea acestora în cerințele stabilite de Anexa 1 la Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică precum și de regulamentele europene de ecoproiectare, după caz;
- g) Acordă consultanță, participând la întâlnirile de lucru organizate de reprezentanții din cadrul Primăriei, privind modul de aplicare a legislației și reglementărilor în vigoare privind eficiența energetică și influența acestora asupra Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice;
- h) Reprezintă Beneficiarul în relația cu A.N.R.E. sau alte autorități publice, după caz, pe probleme de eficiență energetică;
- i) Participă la ședința Consiliului Local la care va fi supusă aprobării actualizarea Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice;

- j) Asigură un *training* personalului Primăriei, pe tema soluțiilor tehnice fezabile pentru modernizarea, creșterea performanței energetice și a confortului interior în clădiri; instrumentelor de analiză cost-beneficiu și financiare pentru punerea în practică a soluțiilor;
- k) Oferă ca livrabile: broșuri, ghiduri și autocolante, pentru promovarea creșterii eficienței utilizării energiei în clădirile publice;
- l) Asigură suport în certificarea energetică a orașului prin programul European Energy Awards, dacă va fi cazul;
- m) Asigură suport în accesarea de finanțare din fonduri elvețiene, norvegiene și pe axele de finanțare nerambursabilă POR și POIM;
- n) Verifică documentațiile de proiectare pentru modernizarea clădirilor publice și conformitatea acestora cu cerințele din Ghidurile de finanțare;
- o) Asigură suport în măsurarea și verificarea economiilor de energie în urma implementării unor soluții, prin instrumente *M&T* și *M&V*, conform Protocolului Internațional de Performanță în Măsurarea și Verificarea Economiei (IPMVP);
- p) Asigură suport în definirea unor cerințe privind Smart Energy City etc.

De asemenea, prin existența rolului de manager energetic local în comunitățile cel puțin urbane din județ și pentru comune prin intermediul Consiliului Județean ca suport acordat acestora, următoarele activități pot dezvolta și sprijini substanțial domeniul eficienței energetice:

- ✓ Promovarea soluțiilor de eficiență energetică și de surse locale (regenerabile) de energie la nivelul comunității locale;
- ✓ Promovarea cursurilor de formare profesională pentru proiectarea și construcția de clădiri cu performanță energetică ridicată – nZEB, organizate de către instituțiile și asociațiile profesionale acreditate;
- ✓ Promovarea contractelor de performanță energetică în achiziția publică de lucrări, servicii și implementări de soluții de eficiență energetică;
- ✓ Promovarea evaluării în cadrul achizițiilor a costurilor pe toată durata de viață generate de implementarea unor soluții și echipamente consumatoare de energie;
- ✓ Prevenirea efectului de rebound, în urma implementării eficienței energetice;

- ✓ Facilitarea organizării unor sesiuni de training tehnic privind eficiența energetică în mediul local și în relația cu Consiliul Municipal Târgoviste;
- ✓ Pregătirea cadrului și contextului de proiectare și construcție a clădirilor de tip nZEB, pe raza județului;
- ✓ Colaborare cu operatorul de distribuție a energiei electrice, pentru ca proiectele de *smart metering* care se vor implementa la nivelul utilizatorilor de rețea din județ, să fie accesibile și utile și acestora, în special în scopul constientizării și modificării de comportament;
- ✓ Analiza oportunității de creștere a cantității și ponderii energiei verzi în mixul energetic achiziționat pentru consumul obiectivelor publice (clădiri, iluminat, transport, termoficare, apă etc.).

14. Instrumente de analiză energetică și de management energetic

Prin accesarea unor programe de formare profesională și de dezvoltare a competențelor specifice în domeniul managementului energiei, inclusiv de utilizare a unor instrumente digitalizate, corpul profesional al funcționarilor publici de la nivel local și județean, va avea acces și la instrumente de analiză energetică de tip *monitoring & targeting (M&T)*, respectiv de *măsurare și verificare (M&V)*, prin care pe baza datelor energetice colectate local, vor avea posibilitatea de a face interpretări, fixarea unor ținte sau norme de consum și cost energetic, precum și cuantificări ale efectului implementării proiectelor energetice.

Există pe scară larg răspândită în domeniul eficienței energetice, documentul intitulat *International Performance for Measurement and Verification Protocol (IPMVP)*, care în sine reprezintă un instrument util în managementul eficienței energetice, punând la dispoziție o serie de metode de analiză și cuantificare a economiilor de energie, rezultate din diferite abordări de proiecte de eficiență energetică și surse regenerabile. Acest instrument, IPMVP, adoptat în proiectele autorităților publice locale, poate aduce un grad sporit de transparență în măsurarea și verificarea economiilor de energie obținute, în perspectiva următorilor ani din proiectele cu finanțare nerambursabilă.

15. Planificarea energetică integrată în planificarea urbanistică

Se propun un set de cerințe privind planificarea energetică urbană, producerea și utilizarea eficientă a energiei la nivelul comunității, atunci când se va decide actualizarea PUG:

- Se va lua în considerare definirea și delimitarea unor zone în care toate construcțiile noi să aibă clasa de performanță energetică aferentă valorilor nZEB, astfel încât dezvoltarea construcțiilor să se realizeze pe principii de eficiență energetică ridicată și să stimuleze dezvoltatorii și investitorii imobiliari, concomitent cu posibile mecanisme de stimulare și bonificare a acestor construcții;
- Se vor suprapune planurile urbanistice cu planurile de infrastructură energetică – rețele de utilități publice – energie electrică, gaz metan, conducte de transport și distribuție energie termică, apă potabilă, colectare ape uzate, comunicații, subterane sau supraterane; în prezentarea planurilor urbanistice suprapuse, se va ține cont de gradul actual de extindere a acestor rețele de utilități, de posibilitățile și disponibilitățile investiționale strategice ale companiilor de utilități, atât în zonele în care se estimează dezvoltări imobiliare de tip *green field*, cât și în zonele unde există construcții, care pot fi demolate ca în locul lor să fie realizate construcții noi cu necesar energetic mărit;
- Planurile urbanistice proiectate vor fi transmise și companiilor de utilități publice (electricitate, gaz, termoficare, apă, comunicații) pentru marcarea nodurilor, surselor energetice și a punctelor de distribuție și alimentare cu energie sau alte utilități publice, a extinderilor de rețele planificate sau necesare pentru dezvoltarea urbanistică a unei zone;
- Planurile urbanistice care includ suprapuse și rețelele de utilități publice vor fi puse la dispoziția publicului pentru consultare, atunci când se inițiază realizarea de Planuri urbanistice zonale sau de detaliu;

- Înainte de avizarea tehnică a Planului Urbanistic General, se propune ca documentațiile să fie transmise pentru sugestii și Managerului energetic urban al localității sau județului;
- La stabilirea zonelor cu potențial de urbanizare, se va consulta și operatorul de transport public, pentru planificarea și estimarea rutelor posibile de deservire a călătorilor și a opțiunilor de stabilire a sistemului de transport public urban;
- Se va corela PUG cu prevederile Planului de Mobilitate Urbana Durabilă, dacă există;
- În zonele cu potențial de urbanizare intensă, se vor stabili și locații posibile, aflate în proprietate publică sau privată, pentru construcția de clădiri având destinația de grădinițe, școli, asistență medicală, asistență socială, cultură și se va solicita companiilor de utilități publice, soluții estimative pentru alimentarea cu energie electrică, gaz metan, energie termică din SACET, apă, comunicații, pentru optimizarea costurilor de racordare și ulterior energetice;
- Se vor avea în vedere care sunt zonele considerate insule de căldură, din punct de vedere al densității locuințelor colective și ce soluții pot fi adoptate pentru condiționarea microclimatică pasivă, prin spații verzi și fântâni arteziene, care să contribuie la umidificarea și răcirea aerului, la nivel local;
- La planificarea urbană se va ține cont și de dezvoltarea și extinderea Sistemului de Iluminat Public, pentru care Managerul Energetic poate acorda suport;
- La planificarea urbană se va ține cont și de dezvoltarea infrastructurii energetice pentru alimentarea vehiculelor electrice, inclusiv prin rezervarea de parcuri publice, prevăzute cu posibilitatea de alimentare cu energie a acestor instalații.

Prin sugestiile de mai sus, subliniem importanța planificării energetice, împreună cu și integrată în planificarea urbană, ca și activitate corelată și desfășurată simultan.

16. Energy coaching

Se prezintă un proiect Horizon 2020 care a fost inițiat în anul 2019 pentru promovarea eficienței energetice în clădirile publice și private, prin acordarea de suport din partea Managerului energetic pentru localități, către Administratorii clădirilor publice și către mediul privat.

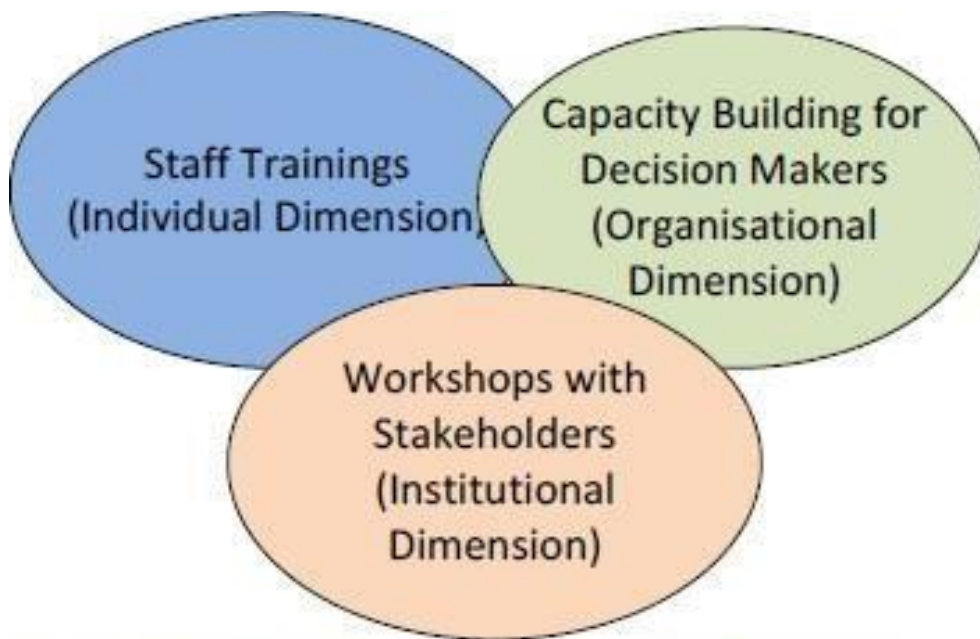
Conceptul lansat în România de către compania de servicii energetice Servelect, se numește *Energy coaching* și constă în asistență tehnică post-audit energetic pentru punerea în practică a soluțiilor de eficiență energetică.

Mai jos sunt prezentate câteva detalii succinte din acest proiect:

SMEmpower Efficiency

Proiect Horizon 2020:

A holistic framework for Empowering
SME's capacity to increase their energy
efficiency



The 3 Dimensions of SMEmpower Efficiency Concept

17. Sărăcia energetică și consumatorul vulnerabil

Având în vedere că renovarea majoră a clădirilor publice și construcția de clădiri noi este în strânsă legătură cu confortul interior și cu calitatea vieții, s-a luat în calcul și subiectul sărăciei energetice, un fenomen prezent și la nivelul municipalității, prin gospodării și persoane vulnerabile social și financiar, aflate în dificultatea de a-și plăti factura de energie.

Astfel, prin implicarea Universității Babeș-Bolyai și a Centrului pentru Studiul Democrației (CSD) se prezintă câteva dintre informațiile deja diseminate la nivelul comunității locale privind fenomenul sărăciei energetice și combaterea și reducerea acestuia.



Sărăcia energetică și consumatorul vulnerabil

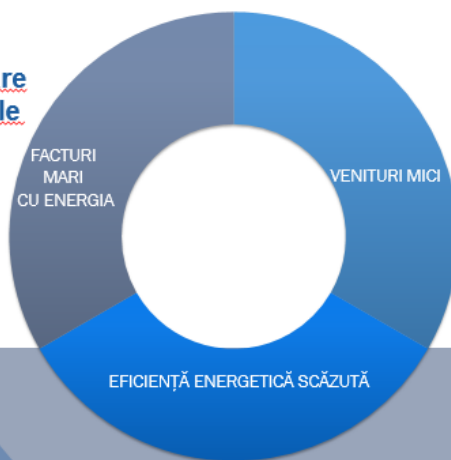
Evidențe din România și Europa



Cercetare realizată cu sprijinul ENEL România

SĂRĂCIA ENERGETICĂ

Imposibilitatea unei
gospodării de a-și
asigura serviciile
energetice necesare
la costuri accesibile



CONCLUZII ALE INTERVIURILOR ÎN GOSPODĂRII

- Facturile la utilități sunt prioritare.
- Dificultăți în a-și estima corect propriile nevoi financiare în gospodărie.
- Citirea facturii se limitează la suma de plată.
- Consumatorii sunt deschiși la a fi consiliați.
- Încrederea scăzută (între vecini, în raport cu autoritățile) - o oportunitate ca furnizorii să intervină prin măsuri de consiliere.
- Ajutoare de încălzire: procese și cantumuri mulțumitoare la gaz și electricitate, mari neajunsuri la ajutoarele pentru încălzirea cu lemne.
- **Eficiența energetică, o soluție durabilă pentru ieșirea din vulnerabilitate, dar neîncurajată prin politici publice.**

INDICATORI DE SĂRĂCIE ENERGETICĂ ȘI CIFRE ASOCIATE

<u>Categorie de gospodărie</u>	<u>Număr</u>	<u>Sursa</u>
Locuințe fără instalație electrică	287.434	Recensământ 2011
Gospodării care beneficiază de tarif social*	896.400 (aprox)	ANRE 2016 (raportat la totalul de gospodării – INS)
Gospodării care beneficiază de ajutor de încălzire pentru electricitate	8218	Ministerul Muncii 2017
Gospodării cu acces informal	422.615	Deloitte 2017
Total	1.610.000 (aprox) 21% din totalul gospodăriilor	

Actualul cadru legislativ	Consecințe	Recomandare
Legea 123/ 2012: clientul vulnerabil ca fiind „clientul final aparținând unei categorii de clienți casnici care, din motive de vârstă, sănătate sau venituri reduse, se află în risc de marginalizare socială” VMI va înlocui definiția din OUG 70/ 2011, nu pe cea din Legea 123 – restricționează definiția doar la imposibilitatea asigurării necesarului de căldură	Nici o legătură în aplicare cu definiția marginalizării sociale din Legea 116/2002 (marginalizarea socială reprezintă o „poziție socială periferică, de izolare a indivizilor sau grupurilor cu acces limitat la resurse economice, politice, educaționale și comunicaționale ale societății”.)	Definiție unitară în toată legislația, care să țină cont de aspectele multiple ale marginalizării. Definiția <i>clientului vulnerabil</i> ar trebui să țină cont de toți cei cinci factori cheie care determină vulnerabilitatea: comportamentul comercial, designul de piață, factorii structurali și de acces, situația în care se găsește consumatorul, factorii socio-demografici.

18. Surse de finanțare proiecte

Se prezintă o listă cu sursele de finanțare avute în vedere și utilizate de către municipalitate pentru renovarea majoră a clădirilor publice:

Surse de finanțare proiecte

- Fonduri POR 3.1.a,b; ...; POR 10; POIM 6.1.
- Surse proprii; PNDR și PNDL.
- **Fondul Român pentru Eficiența Energiei.**
- **ESCO – plata din economiile realizate.**

Granturi Norvegiene

Obiectiv	Finanțare nerambursabilă	Beneficiari eligibili
• Acordarea de finanțare entităților pentru realizarea unui Audit Energetic. • Pentru a fi eligibili pentru viitoarele apeluri planificate în cadrul acestui program, va fi obligatorie realizarea unui Audit Energetic.	• Valoarea finanțării este cuprinsă între: 5.000 Euro-10.000 Euro • Intensitatea ajutorului de stat este de 50% pentru întreprinderi mari, 60% pentru întreprinderi mijlocii, 70% pentru întreprinderi mici, 85% pentru sectorul public și 90% pentru ONG-uri • Data și ora încheiere depunere de proiecte: 18.04.2019, ora 13:00.	• Clădirile sau spațiile de producție trebuie să se afle în posesia solicitantului • Pentru întreprinderile mari, ajutorul se acordă doar dacă auditul energetic se efectuează în plus, pe lângă cel obligatoriu • Ajutorul nu poate fi acordat întreprinderilor mari sau mijlocii în cazul în care consumul înregistrat este mai mare de 1000 tep/an.

19. Măsurile și acțiunile propuse pe categorii de consumatori

În sectorul clădirilor, atât private cât și publice, aspectul de importanță și urgență ridicată este cel de promovare a conceptului nZEB (*nearly Zero Energy Building*) și a faptului că toate clădirile publice care se vor construi pe baza unei autorizații emisă începând cu anul 2019, respectiv pentru cele private începând cu anul 2021, trebuie să se încadreze în acest concept din punct de vedere al performanței energetice.

În momentul de față, promovarea și adoptarea în temele de proiectare a acestui concept nu este susținută prin politicile naționale, nici prin cele la nivel județean, nici din partea comunității specialiștilor în proiectare și execuție construcții civile, nici suficient de relevant prin proiectele internaționale, în special Horizon 2020. Astfel, șansele ca în perspectiva 2020 să se schimbe paradigma de construire sunt reduse. Din acest motiv, s-a insistat pe formarea profesională și pe conștientizare decizională.

O dată ce paradigma de construire se va schimba în punerea în practică în mod concret a conceptului nZEB, vor începe să apară și rezultate clare și substanțiale în creșterea performanței energetice a clădirilor.

În domeniul transportului public și privat, dincolo de dinamica tot mai accelerată a electrificării mobilității, prin înlocuirea în perspectivă a flotelor de autobuze, considerăm că trebuie analizată și luată în considerare ca opțiune viabilă cea de transport public și privat cu vehicule cu gaz natural comprimat, în condițiile în care tehnologia a ajuns la maturitate și în care România dispune de resurse de gaz natural, care pot susține tranziția de la combustibilii fosili (motorină și benzină) la cei mai puțin poluanți (electricitate din surse regenerabile etc.).

20. Lista proiectelor de renovare majoră clădiri publice – înspre nZEB

Se prezintă și lista proiectelor de renovare majoră a clădirilor publice și rezidențiale aflate în curs de implementare:

Proiecte de renovare majoră, creșterea confortului interior și a performanței energetice a unei clădiri publice:

NR.ORD.	DENUMIREA INVESTIȚIEI/ Sursa finantare	STADIUL DE REALIZARE
1	Eficientizarea energetică prin reabilitarea și consolidarea clădirilor rezidențiale din Municipiul Târgoviște - Pachet I.1/POR	In precontractare POR
2	Eficientizarea energetică prin reabilitarea și consolidarea clădirilor rezidențiale din Municipiul Târgoviște - Pachet I.2/POR	In precontractare POR
3	Construire locuinte sociale in Municipiul Targoviste/POR	In elaborare SF
4	Extindere, reabilitare (consolidare, re compartimentare), modernizare și echipare Creșa 2 Târgoviște / PNDL	In pregatire (Elaborare SF)
5	Îmbunătățirea infrastructurii educaționale prin extinderea, reabilitarea, modernizarea și echiparea Școlii Gimnaziale „Matei Basarab” din Târgoviște, jud. Dâmbovița / POR	Finantare POR – in executie lucrari
6	Îmbunătățirea infrastructurii educaționale prin extinderea, reabilitarea, modernizarea și echiparea Școlii Gimnaziale „Radu cel Mare” din Târgoviște, jud. Dâmbovița / Buget local	In pregatire (Elaborare SF)
7	Îmbunătățirea infrastructurii educaționale prin extinderea, reabilitarea, modernizarea și echiparea Școlii Gimnaziale „Mihai Viteazul” din Târgoviște, jud. Dâmbovița / POR	Finantare POR – in achizitie lucrari

8	Îmbunătățirea infrastructurii educaționale prin reabilitarea, modernizarea, extinderea și echiparea Grădiniței nr.8 „Raza de soare” din Târgoviște, jud. Dâmbovița/ POR	Finantare POR – in achizitie lucrari
9	Realizare Bază sportivă la Colegiul Național Constantin Carabela din Municipiul Târgoviște, județul Dâmbovița/ Buget local	In pregatire (includere valoare in buget local; elaborare procedura achizitie lucrari)
10	Îmbunătățirea infrastructurii educaționale prin extinderea, reabilitarea, modernizarea și echiparea Școlii Gimnaziale „Tudor Vladimirescu” din Târgoviște, jud. Dambovița / POR	In pregatire (Elaborare SF)
11	Realizare Bază sportivă la Liceul Teoretic Ion Heliade Rădulescu din Municipiul Târgoviște, județul Dâmbovița/ Buget local	In pregatire (faza avize SF)
12	Reabilitare Grădinița nr. 16 Municipiul Târgoviște/ Buget local	Finalizat
13	Extindere, reabilitare (consolidare, re compartimentare), modernizare și echipare Creșa 16 Târgoviște/ PNDL	In executie lucrari
14	Extindere si amenajare Cresa in zona Gradinitei nr. 8 Targoviste/ PNDL	In executie lucrari
15	Extindere, reabilitare (consolidare, re compartimentare), modernizare și echipare Creșa 14 Târgoviște/ PNDL	In executie lucrari
16	Extindere, reabilitare (consolidare, re compartimentare), modernizare și echipare Creșa 13 Târgoviște/ PNDL	In executie lucrari
17	Imbunatatirea infrastructurii educationale prin reabilitarea, modernizarea si echiparea Gradinitei cu program prelungit nr. 13 din Targoviste/ PNDL	In executie lucrari
18	Eficientizarea energetică prin reabilitarea și consolidarea clădirilor publice din Municipiul Târgoviște - Grădinița cu program prelungit Nr. 15, Târgoviște, Județul Dâmbovița/ PNDL	In executie lucrari

19	Îmbunătățirea infrastructurii educaționale prin extinderea, reabilitarea, modernizarea și echiparea Școlii Gimnaziale „Vasile Carlova” din Târgoviște, jud. Dâmbovița / Buget local	In pregătire (Elaborare SF)
----	---	-----------------------------

Proiecte de renovare majoră, creșterea confortului interior și a performanței energetice a blocurilor de locuințe - realizări:

Denumire soluții sau acțiuni implementate	Valoare estimată a economiei de energie [MWh/an]	Fonduri utilizate [lei]	Sursa de finanțare	Perioada de implementare	Responsabil
REABILITARE TERMICA BLOCURI DE LOCUINTE DIN MUNICIPIUL TARGOVISTE	1820	3,347,026	50% buget de stat, 30 % buget local, 20 % As. de proprietari conform OUG 18/2009	2009-2016	COMPARTIMENTUL ENERGETIC
REABILITARE TERMICA BLOCURI DE LOCUINTE DIN MUNICIPIUL TARGOVISTE	625	932,273	50% buget de stat, 30 % buget local, 20 % As. de proprietari conform OUG 18/2009	2009-2017	COMPARTIMENTUL ENERGETIC

LISTA BLOCURILOR DE LOCUINTE DIN MUNICIPIUL TARGOVISTE

PARTICIPANTE LA PROGRAMUL NATIONAL PRIVIND CRESTEREA PERFORMATEI ENERGETICE în anul 2018

Nr. Crt.	Adresa imobil 1)	Anul construirii	Regim de înălțime S+P+N	Sistemul convectiv 2)	Nr. Ap t.	Aria construită desfășurată (mp)	Situație existentă la septembrie 2018	N r. H CL	Indicato ri HCL Val. Investi ti e (lei), cu TVA	din care C+M (lei), cu TVA	Data emiter e ordin reluare lucrari	Stadiu
0	1	2	3	4	5	6	7					
1	Bloc 51 sc. A str. Lazarica Petrescu, As. de proprietari nr. 61	1981	S+P+4	panouri mari	12	1635	1	262/ 26.09.2012	388839	303295	10/08 /2018	In curs de finalizare. S-a transmis ordin de reluare lucrari.
2	Bloc 50 sc. A str. Capitan Stanica Ilie, As. de proprietari nr. 61	1981	S+P+4	panouri mari	15	1512	1	263/	368782	287892	10/08 /2018	
3.	Bloc 29 sc. A str. Radu Popescu, As. de proprietari nr. 40	1974	S+P+10	panouri mari	44	4536	2	206/	943387	755001		

4	Bloc 31 sc. A str. Radu Popescu, As. de proprietari nr. 40	1974	S+P+10	panouri mari	44	4572	1	207/	1063018	862730	10/08/2018	
5	Bloc 23 sc. F str. Radu Popescu, As. de proprietari nr. 40	1988	S+P+10	panouri mari	44	4476	3	208/	1015237	819702		
6	Bloc 10 sc. A str. Ioan Ghica, As. de proprietari nr. 32	1973	S+P+4	panouri mari	20	1120	2	213/	388911	295837		
7	Bloc 10 sc. B str. Ioan Ghica, As. de proprietari nr. 32	1973	S+P+4	panouri mari	20	1115	2	198/	377775	284551		
8	Bloc 39 sc. C str. Dinu Lipati, As. de proprietari Aurora	1976	S+P+4	panouri mari	10	1243	1	212/	294334	211472	10/08/2018	Finalizat PVRL 7472/04 .03.2019
9	Bloc 20 sc. A str. Vasile Florescu, As. de proprietari nr. 32	1978	S+P+4	panouri mari	20	2172	1	214/	822093	612726	10/08/2018	Finalizat PVRL 10620/2 7.03.2019
1	Bloc 24 sc. C str. Vasile Blendea, As. de proprietari nr. 57	1978	S+P+4	panouri mari	20	1584	1	201/	356980	266319	10/08/2018	

	Bloc 49 sc. A str. Capitan Stanica Ilie, As. de proprietari nr. 61	1981	S+P+4	panouri mari	20	1584	2	207/	390858	290353		
	Bloc K 2 str. Boerescu Zaharia nr. 3, As. de proprietari nr. 420	1982	S+P+4	panouri mari	19	1560	2	194/	441016	302451		
	Bloc 24 sc. B str. I.C. Bratianu, As. de proprietari nr2. 65	1983	S+P+4	panouri mari	19	2010	2	203/	452280	346581		
	Bloc 28 sc. A , str. Mihai Popescu, As. de proprietari nr3. 65	1983	S+P+4	panouri mari	19	1665	2	196/	427743	325341		
	Bloc 25 sc. D str. George Cair, As. de proprietari nr4. 57	1980	S+P+4	panouri mari	15	1560	2	202/	380594	298193		
	Bloc 54 sc. C str. Soldat Nae Ion, As. de proprietari nr. 332	1985	S+P+4	panouri mari	15	1584	1	195/	310464	234485		Finalizat PVRL 27852/ 11.09.2018
	Bloc 13 sc. A str. Ion Ghica, As. de proprietari nr. 32	1973	S+P+4	panouri mari	16	1436	3	210/	430699	323523		
	Bloc 13 sc. B str. Ion Ghica, As. de proprietari nr. 32	1973	S+P+4	panouri mari	16	1436	2	211/	379538	277123		

9 1	Bloc 13 sc. C str. Ion Ghica, As. de proprietari nr. 32	1973	S+P+4	panouri mari	16	1436	2	212/	398133	293936		
0 2	Bloc H 1 , str. Mircea cel Batran, As. de proprietari nr. 46	1980	S+P+10	zidarie	34	3169	1	109/	575561	349126	10/08 /2018	
1 2	Bloc H 2 , str. Mircea cel Batran, As.de proprietari nr.46	1980	S+P+6	zidarie	16	1273	1	85/	324104	203623	10/08 /2018	
2 2	Bloc H 3/C , str. Mircea cel Batran, As. de proprietari nr. 46	1980	S+P+5	zidarie	9	1223	2	264/	201345	92751		
3 2	Bloc H 3/D , str. Mircea cel Batran, As. de proprietari nr. 46	1980	S+P+5	zidarie	9	1359	2	265/	370905	243867		
4 2	Bloc H 4 , str. Mircea cel Batran, As.de proprietari nr.46	1980	S+P+6	zidarie	16	1502	3	86/	447429	314574		
5 2	Bloc H 6/H , str. Mircea cel Batran, As.de proprietari nr.46	1980	S+P+8	zidarie	19	1582	2	88/	436878	326451		
6 2	Bloc H 6/I , str. Mircea cel Batran, As. de proprietari nr. 46	1980	S+P+7	zidarie	21	1616	3	89/	466034	328013		

7 2	Bloc H 8 , str. Mircea cel Batran, As. de proprietari nr. 46	1980	S+P+8	zidarie	23	2176	2	90/	507203	396535		
8 2	Bloc C 1 , B-dul Libertatii, As. de proprietari nr. 45	1980	S+P+7	zidarie	17	1894	2	199/	639674	480124		
9 2	Bloc C 4 , B-dul Libertatii, As. de proprietari nr. 45	1980	S+P+7	zidarie	16	1811	1	202/	485122	338178	10/08 /2018	
0 3	Bloc C 7 , str. Revolutiei, As. de proprietari nr. 45	1983	S+P+7	zidarie	16	1819	1	204/	627596	462878	10/08 /2018	
1 3	Bloc C 10 , str. Revolutiei, As. de proprietari nr. 45	1984	S+P+4	zidarie	16	1532	2	266/	414330	280724		
2 3	Bloc C 11 , str. Revolutiei, As. de proprietari nr. 45	1984	S+P+4	zidarie	16	1746	1	267/	416380	279078	10/08 /2018	
3 3	Bloc C14 str. Revolutiei, As. de proprietari nr. 45	1984	S+P+4	zidarie	16	1371	2	268/	401247	285946		
4 3	Bloc C16 str. Revolutiei, As. de proprietari nr. 45	1984	S+P+4	zidarie	12	936	2	269 /	359482	254758		

5 3	Bloc B 3 , B-dul Libertatii, As. de proprietari nr. 45	1984	S+P+6	zidarie	24	1994	1	270/	501332	284768	10/08 /2018	
6 3	Bloc 24 sc. B str. Vasilea Blendea, As. de proprietari nr. 57	1980	S+P+4	panouri mari	12	1595	1	94/	279272	167931	10/08 /2018	
7 3	Bloc 24 sc. D , Str. Vasile Blendea, As. de proprietari nr. 57	1980	S+P+4	panouri mari	12	1595	1	95/	282593	170922	10/08 /2018	
8 3	Bloc 39 sc. D , Str. Dinu Lipati, As. de proprietari nr. 41	1979	S+P+4	panouri mari	10	1210	2	217/	353171	256029		
9 3	Bloc 39 sc. E , Str. Dinu Lipati, As. de proprietari nr. 41	1979	S+P+4	panouri mari	10	1210	1	218/	363096	264994	10/08 /2018	Finalizat PVRL 7471/04 .03.2019
0 4	Bloc 25C sc. B , Str. Vasile Blendea, As. de proprietari nr. 57	1980	S+P+4	panouri mari	20	1584	1	96/	321425	186966		

- 1 - Obiective nefinalizate cu contracte initiale de executie lucrari reziliate la care s-a incheiat contracte de executie lucrari (rest deexecutat)
- 2 2- Obiective nefinalizate care necesita reproiectare pentru rest de executata
- 3 3 - Obiective nefinalizate, cu reproiectare, in procedura de achizitie executie lucrari (rest deexecutat)

Nivelul de performanță energetică la care se va ajunge prin renovarea majoră a clădirilor rezidențiale și publice prezentate în tabelele de mai sus, va fi ridicat, înspre nZEB și practic va conduce la reducerea semnificativă a consumurilor de energie și a costurilor cu utilitățile pe termen lung, respectiv confortul interior în clădiri se va îmbunătăți în mod semnificativ.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
prof. univ. dr. Ion Cucui**

**SECRETARUL MUNICIPIULUI,
jr. Chiru-Cătălin Cristea**