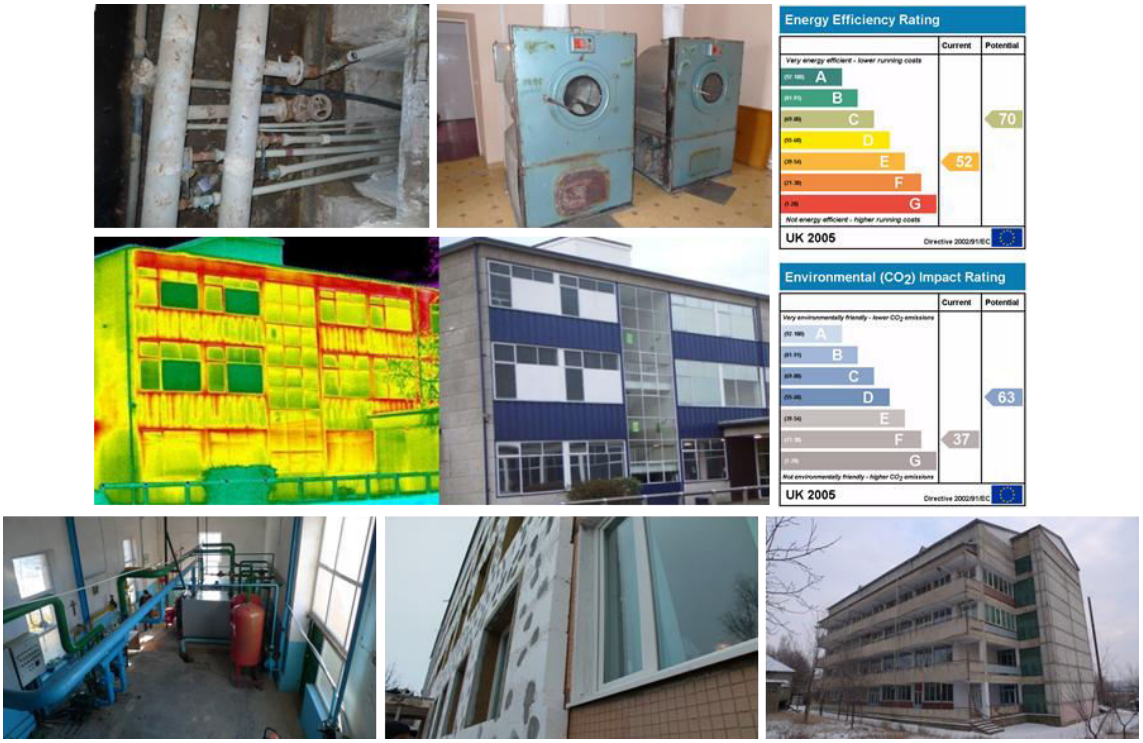
Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor

Agenţia de Dezvoltare Regională Sud

Aprobat prin decizia CRDSud

nr. 1/01 din 11 februarie 2014

Program Regional Sectorial în Eficienţă Energetică pentru Regiunea de Dezvoltare Sud



2014

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
cooperare germană DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT
SWEDEN

Publicat de:

Agenţia de Cooperare Internaţională a Germaniei (GIZ) GmbH

Sediul social:

BonnşiEschborn, Germania

Friedrich-Ebert-Allee 40
53113 Bonn, Germany
T +49 228 44 60-0
F +49 228 44 60-17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn, Germany
T +49 61 96 79-0
F +49 61 96 79-11 15

E info@giz.de
I www.giz.de

Autor(i):

Norbert Peherstorfer, Sergiu Robu, Ion Muntean, Nicolae Glincean

Elaborat de:

Consortium**GOPA - GesellschaftfürOrganisation, PlanungundAusbildungmbH** – EptisaServicios de Ingeniera S.L. - IntegrationEnvironment& Energy GmbH – Kommunalkredit Public Consulting GmbH – Oxford Policy Management Ltd.

Elaborat în cadrul:

Proiectului "Modernizarea serviciilor publice locale în Republica Moldova", implementat de Agenția de Cooperare Internaţională a Germaniei (GIZ), în numele Ministerului Federal German pentru Cooperare Economică şi Dezvoltare (BMZ) și cu suportul Guvernului României, Agenţiei Suedeză pentru Dezvoltare şi Cooperare Internaţională (Sida) şi Uniunii Europene.

Partenerii proiectului:

Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcţiilor al Republicii Moldova
Agenţia pentru Dezvoltare RegionalăNord, Centru şi Sud

Opiniile exprimate în prezentul text aparţin autorului/autorilor şi nu reflectă neapărat punctul de vedere al agenţiei de implementare, finanţatorilor şi partenerilor proiectului.

Chişinău, Februarie 2014

Cuprins

1 Introducere 6
1.1 Identificarea problemei 6
1.2 Metodologia elaborării Programului Regional Sectorial 7
1.2.1 Aspecte de gen în sectorul eficienţei energetice (clădirile publice) 8
2 Analiza situaţiei actuale 9
2.1 Aspecte generale 9
2.2 Cadrul politicii internaţionale pentru eficienţa energetică şi relevanţa acestuia pentru Moldova 10
2.3 Cadrul politicii pentru eficienţă energetică la nivel naţional 10
2.3.1 Legea cu privire la eficienţa energetică 10
2.3.2 Strategia Energetică a Republicii Moldova până în anul 2030 11
2.3.3 Programul Naţional de Eficienţă Energetică 11
2.3.4 Planul Naţional de Acţiuni în Domeniul Eficienţei Energetice 11
2.4 Cadrul legal în domeniul eficienţei energetice la nivel regional 13
2.4.1 Strategia Naţională de Dezvoltare Regională 13
2.4.2 Strategia de Dezvoltare Regională Sud şi Planul Operaţional Regional Sud . 13
2.5 Cadrul instituţional 14
2.5.1 Managerii energetici 15
2.6 Surse de finanţare 15
2.7 Responsabilităţile pentru eficienţa energetică în clădirile publice 16
2.8 Situaţia sectorului energetic din Moldova 16
2.8.1 Consumul de energie la nivel naţional 16
2.9 Evoluţia preţului la energie 18
2.9.1 Preţul la energia electrică 18
2.9.2 Preţul la gazele naturale 18
2.9.2.1 Consumul final de energie în clădirile publice la nivel naţional 20
2.9.2.2 Estimarea consumului final de energie în clădirile publice 20
2.9.2.3 Consumul final de energie în clădirile publice la nivel regional şi raional 23
3 Viziunea privind EE în clădirile publice din Regiunea de Dezvoltare Sud. Obiectivele Programului Regional Sectorial în eficienţa energetică 25
3.1 Obiective generale şi specifice ale Programului Regional Sectorial 25
3.2 Consumul de referinţă 26
3.3 Obiectivul de economisire pentru Regiunea de Dezvoltare Sud 26
3.4 Argumentarea intervenţiei în Regiunea de Dezvoltare Sud 26
3.5 Monitorizarea reducerii consumului de energie în clădirile publice 28
4 Activităţi şi măsuri preconizate pentru realizarea Programului Regional Sectorial în Eficienţă Energetică 29
4.1 Acţiuni la nivel regional 29
4.1.1 Măsuri tehnice 29
4.1.2 Măsuri complementare 29

4.2 Acţiuni la nivel naţional 30
4.3 Proceduri de raportare şi evaluare 31

Anexe

Anexa A	Metodologia de calcul
Anexa B	Reglementările tehnice pentru clădirile publice
Anexa C	Responsabilităţile pentru EE în clădirile publice
Anexa D	Metodologia de elaborare a portofoliului de proiecte
Anexa E	Măsurile potenţiale de eficienţă energetic în clădirile publice
Anexa F	Profilul energetic al raioanelor

Tabele

Tabelul 2-1: Rezumatul obiectivelor de economisire a energiei în cadrul documentelor de politici la nivel naţional 10
Tabelul 2-2: Obiectivele de economisire a energiei prevăzute în PNAEE 12
Tabelul 2-3: Consumul de energie la nivel naţional, principalii indicatori 17
Tabelul 2-4: Stocul de clădiri publice, numărul instituţiilor şi al utilizatorilor la nivel naţional 21
Tabelul 2-5: Consumul final de energie estimat per raioane în anul 2009 24
Tabelul 3-1: Rezumatul obiectivelor de reducere a consumului de energie pentru RDS 26
Tabelul 3-2: Estimarea suprafeţelor clădirilor propuse spre renovare, economiile potenţiale şi costurile de investiţie (cu TVA), conform datelor de referinţă pentru anul 2009 27
Tabelul 4-1: Măsuri complementare la nivel regional 30
Tabelul 4-2: Măsuri complementare la nivel naţional 32

Imagini

Imaginea 2-1: Consumul de energie pentru necesităţi tehnologice de producţie per sectoare în anul 2011, GWh 17
Imaginea 2-2: Evoluţia preţului energiei electrice în cenţi-USD-kWh (media dintre RED Nord şi Nord-Vest şi RED Union Fenosa) 18
Imaginea 2-3: Evoluţia preţului la gazele naturale în MDL/1000m^3 19
Imaginea 2-4: Consumul de energie şi costurile pentru energie într-un spital ordinar din RM 19
Imaginea 2-5: Suprafaţa în m^2 a diferitor categorii de clădiri publice, anul 2009 23

Acronime şi abrevieri

ADR	Agenţia de Dezvoltare Regională
AEE	Agenţia pentru Eficienţă Energetică
APL	Administraţia publică locală
BNS	Biroul Naţional de Statistică
CAPEX	Costuri de investiţie
CE	Comisia Europeană
CEE	Comunitatea Economică Europeană
CPP	Concept de proiect posibil
CPV	Concept de proiect viabil
CRD	Consiliul Regional pentru Dezvoltare
DR	Dezvoltarea regională
EE	Eficienţa energetică
ESCO	Compania de servicii energetice
EUR	EURO
GIZ	Agenţia de Cooperare Internaţională a Germaniei
GOPA	Agenţia pentru Organizare, Planificare şi Educaţie
GWh	Gigawatt oră
HG	Hotărâre de Guvern
h	Oră
kW	Kilowatt
kWh	Kilowatt-oră
m^2	Metru pătrat
m^3	Metru cub
MDL	lei moldoveneşti
MDRC	Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor
MW	Megawatt
MWh	Megawatt-oră
POR	Plan operaţional regional
PRS	Programul Regional Sectorial
PLAEE	Planul Local de Acţiuni în domeniul Eficienţei Energetice
PLEE	Programul Local în domeniul Eficienţei Energetice
PNAEE	Planul Naţional de Acţiuni în domeniul Eficienţei Energetice
RD	Regiune de Dezvoltare
RPP	Expertul ADR în planificare şi programare regională
SDR	Strategia de Dezvoltare Regională
SER	Surse de Energie Regenerabilă
SNDR	Strategia Naţională de Dezvoltare Regională
tep	Tone echivalent petrol
TJ	Terajoule
TWh	Terawatt-oră
UE	Uniunea Europeană

Definiţii

Principalele noţiuni folosite în document sunt definite mai jos:

anvelopa clădirii – elementele integrate ale unei clădiri care separă interiorul acesteia de mediul exterior;

cazan – ansamblul format din corpul cazanului şi arzător, destinat să transmită unor fluide căldura rezultată în urma procesului de ardere;

certificat de performanţă energetică – document de o formă reglementată care indică performanţa energetică a unei clădiri sau a unei unităţi a acesteia, calculată în baza metodologiei de calcul a performanţei energetice a clădirilor;

clasă energetică – sistem de măsură, de la "A" la "G", pentru indicarea performanţei energetice a clădirii. În scopul clasificării clădirilor cu o performanţă energetică foarte ridicată, clasa "A" poate fi divizată în subclase;

clădire al cărei consum de energie este aproape egal cu zero – clădire cu o performanţă energetică foarte ridicată, obţinută, în principal, prin protecţia termică eficientă a clădirii, iar necesarul de energie este acoperit, într-o foarte mare măsură, din surse regenerabile, inclusiv cele produse la faţa locului sau în apropiere;

clădire cu destinaţie mixtă – clădire cu mai multe destinaţii, în care cel puţin 10% din aria totală a clădirii are altă destinaţie decât destinaţia principală a clădirii;

clădire publică – clădire care aparţine cu drept de proprietate sau folosinţă unei autorităţi publice, unei instituţii publice sau unei întreprinderi de stat sau municipale;

cogenerare – producerea simultană, în acelaşi proces, a energiei termice şi a energiei electrice şi/sau a energiei mecanice;

economie de energie – cantitate de energie economisită, determinată prin măsurarea şi/sau estimarea consumului înainte şi după punerea în aplicare a uneia sau a mai multor măsuri de îmbunătăţire a eficienţei energetice şi/sau economie de energie primară în condiţii verificabile şi măsurabile sau estimabile;

eficientizarea consumurilor de energie – activitate organizatorică, ştiinţifică, practică, tehnică, economică şi informaţională, care se soldează, în consecinţă, cu obţinerea unor indicatori de eficienţă energetică mai performanţi;

eficienţă energetică – raport dintre rezultatul care constă în performanţă, servicii, mărfuri sau energie şi energia folosită în acest scop;

element al clădirii – sistem tehnic al clădirii sau un element al anvelopei clădirii;

indicatorul de performanţă energetică – consumul de energie, raportat la aria totală a clădirii;

intensitatea energetică – consum total de energie pentru a produce o valoare adăugată. Se defineşte ca proporţia dintre Furnizarea de Energie Primară şi Produsul Intern Brut;

încălzire centralizată sau răcire centralizată – distribuţia de energie termică sub formă de abur, apă caldă sau lichide răcite, de la o sursă de producţie centralizată, prin intermediul unei reţele, către mai multe clădiri sau locaţii, în vederea utilizării sale pentru încălzirea sau răcirea spaţiilor ori pentru încălzirea sau răcirea proceselor industriale;

performanţa energetică a clădirii – cantitatea de energie consumată în condiţiile utilizării standarde a clădirii, care presupune energia utilizată pentru încălzire, răcire, ventilare, apă caldă şi iluminat;

pompă de căldură – un mecanism, un dispozitiv sau o instalaţie care transferă căldura din mediul natural (de exemplu, din aer, apă sau sol) către clădiri sau instalaţii industriale, inversând fluxul natural al căldurii, astfel încât să circule de la o temperatură mai scăzută spre una mai ridicată. În cazul pompelor de căldură reversibile, acestea pot transfera, de asemenea, căldura din clădire către mediul natural;

programe de îmbunătăţire a eficienţei energetice – activităţi care se concentrează pe grupuri de consumatori finali şi care duc la o îmbunătăţire verificabilă şi măsurabilă sau estimabilă a eficienţei energetice;

renovare majoră a clădirii – efectuarea modificărilor la o clădire existentă în cazul cărora peste 25% din suprafaţa anvelopei clădirii este supusă renovării;

serviciu energetic – beneficiu fizic, utilitate sau bun obţinut dintr-o combinaţie a energiei cu o tehnologie şi/sau o acţiune eficientă din punct de vedere energetic, care poate include activităţile de exploatare, întreţinere şi control, necesare pentru prestarea serviciului în baza unui contract, şi care, în condiţii normale, s-a dovedit că duce la o îmbunătăţire a eficienţei energetice şi/sau la economii de energie primară, în condiţii verificabile şi măsurabile sau estimabile;

sistem de climatizare – o instalație și componentele necesare pentru a asigura o formă de tratare a aerului interior, prin care temperatura este controlată sau poate fi scăzută;

sistem de încălzire – parte a instalaţiei de încălzire care constă din unu sau mai multe cazane, conducte de distribuţie a căldurii şi elemente emiţătoare de căldură, proiectate numai în scop de încălzire a spaţiilor, care asigură condiţiile termice normative în încăperi.

1 Introducere

Pe parcursul anului 2013 Agenţia de Dezvoltare Regională (ADR) Sud a definitivat, cu participarea activă a organizaţiilor internaţionale, managerilor energetici raionali, experţilor în eficienţă energetică, reprezentanţilor Administraţiilor Publice Locale (APL) şi ministerelor de resort, documentul de planificare regională în domeniul eficienţei energetice pentru clădirile publice.

În conformitate cu prevederile legii privind eficienţa energetică, autorităţile publice locale de nivelul II sunt obligate să elaboreze propriile programe şi planuri de acţiuni privind eficienţa energetică. Prin urmare, acest document de planificare regională pentru sectorul eficienţei energetice a clădirilor publice, elaborat pentru perioada 2013-2020, cuprinde o analiză calitativă a consumului energetic la nivel raional şi regional, care va sprijini realizarea obiectivelor din planurile de acţiuni care urmează a fi dezvoltate de către APL-uri. În acelaşi timp, detalierea planificării până la nivel de raion va oferi informaţii pentru Programele locale de eficienţă energetică. Acestea trebuie să fie elaborate de către autorităţile publice locale de nivelul II şi Adunarea Populară a Găgăuziei sub forma unui document de programare pentru o perioadă de 3 ani, în timp ce Planurile de acţiuni pentru eficienţă energetică vor fi elaborate pentru o perioadă de un an.

Programul Regional Sectorial reprezintă un instrument operaţional în planificarea regională, cu menirea de a spori capacitatea APL-urilor în elaborarea proiectelor regionale durabile, şi de a crea condiţii pentru dezvoltarea fluxului de proiecte în eficienţa energetică, care încorporează necesităţile de dezvoltare a sectorului vizat în Regiunea de Dezvoltare Sud, respectându-se conformitatea acestuia cu politicile sectoriale, practicile existente şi cadrul strategic relevant.

Totodată, programul dat propune o abordare clară şi realistă pentru îmbunătăţirea sectorului eficienţei energetice în clădirile publice. Acest lucru va contribui la realizarea obiectivului naţional stabilit în Programul Naţional pentru Eficienţă Energetică 2010-2020 şi în Planul Naţional de Acţiuni în domeniul Eficienţei Energetice (PNAEE) pentru anii 2013-2015. În vederea realizării prezentului obiectiv a fost elaborat un Plan al activităţilor şi măsurilor ca parte componentă a Programului Regional Sectorial.

Activităţile din cadrul PRS în domeniul eficienţei energetice se vor axa pe consolidarea procesului de planificare şi programare sectorială la nivel regional, în vederea creării unui sistem regional de identificare a unor concepte de proiecte posibile prioritare cu potenţial maxim de eficientizare a consumului de energie. Acest lucru va duce la optimizarea investiţiilor şi elaborarea proiectelor durabile în sectorul eficienţei energetice a clădirilor publice din RD Sud.

PRS în eficienţă energetică va susţine autorităţile locale în activităţile de eficientizare a consumului de energie în clădirile publice din RDS şi va contribui la trecerea etapizată la noile standarde în conformitate cu cerinţele Directivelor UE.

1.1 Identificarea problemei

Necesitatea unor proiecte bine elaborate, bazate pe politica naţională şi pe o planificare regională detaliată a sectorului, a determinat importanţa dezvoltării programului regional sectorial. În cadrul planificării sectoriale a fost propus un algoritm de identificare a conceptelor de proiecte posibile (CPP), care ulterior vor fi dezvoltate în proiecte viabile pentru finanţare.

Republica Moldova importă circa 95%[1] din resursele energetice necesare pentru acoperirea cererii de energie. Acest fapt determină vulnerabilitatea extremă a ţării în ceea ce priveşte securitatea energetică şi stabilitatea economică. Mai mult ca atât, ţara este dependentă în mare măsură de o singură resursă principală de energie, din moment ce gazului natural îi revine o cotă de aproximativ 60% din consumul total de energie[2]. Astfel, lipsa resurselor energetice locale pune la încercare securitatea energetică a consumatorilor din Moldova.

Prin urmare, eficienţa energetică reprezintă o soluţie care poate contribui în mod semnificativ la depăşirea multor probleme precum: securitatea energetică, impactul creşterii preţurilor pentru energie şi emisiile de gaze cu efect de seră.

Elaborarea unui **document de planificare pe termen mediu** va oferi posibilitatea să fie identificate măsurile de eficienţă energetică pentru clădirile publice care au un consum imens de energie şi care, fiind renovate, vor oferi un nivel semnificativ de economisire a energiei pentru autorităţile publice care deţin clădirile respective.

1.2 Metodologia elaborării Programului Regional Sectorial

Programul dat a fost elaborat în baza unei abordări participative, bazate pe deciziile reprezentanţilor grupului de lucru, format sub egida ADR Sud. Grupul de lucru regional sectorial include reprezentanţi din fiecare raion din RD Sud, reprezentanţi ai Ministerului Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor (MDRC), Ministerului Sănătăţii, Ministerului Educaţiei, Ministerului Economiei şi Agenţiei pentru Eficienţă Energetică. Grupul de lucru creat şi-a desfăşurat activitatea cu asistenţa tehnică a experţilor naţionali şi internaţionali GIZ. Procesul de planificare regională sectorială desfăşurat în anii 2012-2013, în regiunea de dezvoltare Sud, poate fi caracterizat prin următoarele:

- Asigurarea elaborării şi consultării programului s-a efectuat în cadrul atelierelor de lucru, la care au fost prezentate şi discutate toate informaţiile, analizele şi recomandările cu privire la planificarea sectorială în EE;
- Elaborarea documentului în câteva etape, asigurând un echilibru dintre obiectivele naţionale în domeniu, necesităţile locale şi regionale, iniţiativele din teritoriu şi consultarea părţilor interesate;
- Colectarea datelor din toate raioanele din RD Sud. Această informaţie include date demografice şi economice, date despre consumul de energie, date despre aspectele tehnice, financiare şi organizatorice ale clădirilor publice, date privind iniţiativele planificate, precum şi proiectele curente finanţate din diverse surse etc.;
- numărul populaţiei şi a bugetelor locale;
- Analiza opţiunilor pentru reducerea consumului de energie per raioane şi, respectiv, înaintarea recomandărilor corespunzătoare;
- Analiza tehnologiilor cu consum redus de energie şi recomandarea măsurilor optime de utilizare a acestora în instituţiile publice din raioane;
- Evaluarea financiară a implementării măsurilor de EE şi formularea de recomandări privind soluțiile optime;
- Revizuirea opţiunilor pentru aranjamentele instituţionale în scopul consolidării capacităţilor managerilor energetici;

[1] Balanţa energetică a Republicii Moldova, Chişinău 2012

[2] http://www.iea.org/gtf/index.asp

- Luarea în consideraţie a aspectelor de gen; şi
- Elaborarea unui plan de acţiuni.

Elaborarea prezentului program regional a fost susţinută de către toate părţile interesate, reprezentate în grupul regional de lucru pentru sectorul EE, care au participat la o serie de ateliere organizate în acest scop pe parcursul anului 2013.

1.2.1 Aspecte de gen în sectorul eficienţei energetice (clădirile publice)

Egalitatea de gen a fost luată în consideraţie la toate etapele, începând cu asigurarea drepturilor egale de a participa la elaborarea şi consultarea publică a documentului, prin diferenţierea şi dezagregarea datelor disponibile în domeniul respectiv de intervenţie. Astfel, actorii implicaţi au conştientizat importanţa încurajării şi promovării egalităţii de gen.

2 Analiza situaţiei actuale

2.1 Aspecte generale

Creşterea rapidă a preţurilor la energie în ultimii 10 ani depăşeşte capacitatea de plată a consumatorilor. În cazul instituţiilor publice ponderea costurilor pentru energie a devenit din ce în ce mai substanţială în bugetele locale, având astfel efecte adverse în ceea ce priveşte calitatea serviciilor publice. În perioada anilor 2006-2012 preţul la energia electrică s-a dublat, iar preţul gazului natural pentru consumatorii finali a crescut de aproape trei ori. Majorarea costurilor afectează toată ţara şi necesită alocarea resurselor financiare din alte domenii pentru a acoperi costurile energiei. Prin urmare, acesta constituie un argument forte în favoarea implementării măsurilor de eficienţă energetică pentru contracararea impactului negativ al preţurilor actuale la energie.

Schimbările climatice constituie, de asemenea, o problemă stringentă, deoarece efectele negative ale acestora sunt tot mai evidente în ultimii ani. Autorităţile publice locale au un rol-cheie în atenuarea schimbărilor climatice. Utilizarea ineficientă a resurselor energetice fosile reprezintă una dintre sursele principale de poluare a mediului. Sectorul de clădiri publice din Moldova reprezintă un consumator important de energie din surse tradiţionale, aceasta fiind una dintre cauzele emisiei semnificative de gaze cu efect de seră. Situaţia dată este agravată de infrastructura veche (inclusiv clădiri) moştenită din perioada sovietică, în care, datorită accesului la resursele de energie ieftine, eficienţa energetică nu reprezenta o preocupare majoră. O mare parte din infrastructura respectivă este proprietatea autorităţilor publice locale, care sunt împovărate cu costurile de întreţinere a acesteia şi cele aferente consumului de energie. Majoritatea clădirilor publice necesită reparaţie capitală, fapt care oferă oportunităţi esenţiale pentru implementarea măsurilor de eficienţă energetică.

În ultimii ani nivelul finanţării externe pentru Republica Moldova a crescut considerabil. Această creştere a fost determinată, într-o anumită măsură, de necesitatea de a redirecţiona resursele financiare spre creşterea eficienţei energetice. Este important ca EE să fie abordată într-o manieră cât mai durabilă şi pro-activă prin intermediul resurselor financiare potenţiale, cât şi a celor existente (Fondul pentru Eficienţă Energetică, donatori etc.). În acest sens, elaborarea unui document de planificare pe termen mediu va oferi posibilitatea să fie identificate măsuri de eficienţă energetică pentru clădirile publice care, la moment, au un consum imens de energie, însă, fiind renovate, vor rezulta economisiri semnificative.

În rezultatul discuţiilor şi deciziilor grupului de lucru, adoptate în timpul atelierelor desfăşurate în perioada februarie-iulie 2013, clădirile publice (asupra cărora se va concentra analiza ulterioară) au fost clasificate în următoarele categorii principale[3]:

- Clădirile din sectorul educaţional (preşcolare şi preuniversitare);
- Clădirile din sectorul medical (spitalele publice, instituţiile medicale, ambulatorii, policlinici);
- Clădirile din sectorul administrativ (primării, consilii raionale); şi
- Clădirile din sectorul social (aziluri, orfelinate).

[3] Categoriile corespund categoriilor relevante din Anuarul Naţional Statistic al Republicii Moldova 2011

Clasificarea dată se bazează pe o analiză a tipului şi mărimii medii a clădirii şi, respectiv, a potenţialului acesteia de a genera economii semnificative de energie care pot avea impact asupra obiectivelor naţionale. La selectarea acestor categorii de clădiri publice s-a ţinut cont de criteriile propuse de grupul de lucru regional, şi anume suprafaţa şi rata de utilizare a edificiilor. Cu cât valoarea acestor parametri este mai mare, cu atât potenţialul de economisire este mai înalt.

Direcţia pe care actorii regionali ar trebui să o urmeze pentru a obţine economii de energie în clădirile publice este oferită de către un cadru legal mai extins pentru politica de eficienţă energetică aplicabilă în prezent în Republica Moldova. Principalele obiective de economisire a energiei din legislaţia existentă cu privire la eficienţa energetică au fost rezumate în tabelul 2-1.

Tabelul 2-1: Rezumatul obiectivelor de economisire a energiei în cadrul documentelor de politici la nivel naţional

Nr.	Documentul de politici	Obiectivele	2015	2020
1.	Planul Naţional de Acţiuni în domeniul Eficienţei Energetice pentru anii 2013-2015	Economisirile de energie (abordarea „de sus în jos”), GWh	4.970	
		Economisirile de energie (abordarea „de jos în sus”), GWh	2.790[4]	
2.	Programul Naţional pentru Eficienţă Energetică pentru anii 2011-2020	Eficientizarea consumului total de energie primară (anul de referinţă 2009), %		20
3.	Strategia Naţională de Dezvoltare “Moldova 2020”	Reducerea consumului de energie în clădiri, %		10
		Ponderea clădirilor publice renovate, %		10
4.	Strategia Energetică până în anul 2030	Eficientizarea consumului de energie, %	9	20

2.2 Cadrul politicii internaţionale pentru eficienţa energetică şi relevanţa acestuia pentru Moldova

Din mai 2010 Moldova este membru cu drepturi depline al Comunităţii Energetice şi este angajată în transpunerea acquis-ului comunitar. Alte două Directive cu impact direct asupra clădirilor sunt:

- Directiva 2006/32/CE privind eficienţa energetică la utilizatorii finali şi serviciile energetice şi de abrogare a Directivei 93/76/CEE a Consiliului;
- Directiva 2010/31/UE cu privire la performanţa energetică a clădirilor.

Cel mai recent document de bază pe care Moldova trebuie să-l respecte şi să-l utilizeze drept referinţă pentru politica naţională în domeniul eficienţei energetice este Strategia Energetică a Comunităţii Energetice adoptată în 2012.

2.3 Cadrul politicii pentru eficienţă energetică la nivel naţional

2.3.1 Legea cu privire la eficienţa energetică

Legea nr. 142 din 2 iulie 2010 cu privire la eficienţa energetică reglementează activităţile care au drept scop reducerea intensităţii energetice a economiei naţionale şi diminuarea impactului negativ al sectorului energetic asupra mediului. Scopul legii constă în enunţarea principiilor fundamentale de îmbunătăţire a eficienţei energetice, inclusiv stabilirea şi susţinerea structurilor implicate în dezvoltarea şi implementarea programelor, planurilor, serviciilor energetice şi a altor măsuri de eficienţă energetică.

[4]Obiectiv stabilit pentru 2016

Legea respectivă prevede, de asemenea, crearea Agenţiei pentru Eficienţă Energetică în calitate de organ administrativ responsabil de implementarea politicii naţionale cu privire la EE şi energia regenerabilă. Totodată, legea stabileşte responsabilităţile şi atribuţiile autorităţilor naţionale şi a celor locale privind eficienţa energetică.

2.3.2 Strategia Energetică a Republicii Moldova până în anul 2030

Strategia Energetică a Republicii Moldova până în anul 2030, adoptată prin Hotărârea de Guvern (HG) nr. 102 din 5 februarie 2013, menţine obiectivele de eficienţă energetică drept prioritate pentru ambele perioade: 2013-2020 şi 2021-2030. Strategia prevede ghidări specifice privind dezvoltarea sectorului energetic din Moldova în vederea furnizării unei baze pentru creşterea economică şi bunăstarea socială. Totodată, documentul subliniază problemele prioritare ale ţării, urmăreşte identificarea soluţiilor rapide şi formulează obiectivele pentru asigurarea unei balanţe între resursele interne (atât cele utilizate în prezent, cât şi cele preconizate), pe de o parte, şi necesităţile ţării, pe de altă parte; obiectivele Uniunii Europene şi ale Comunităţii Energetice comparativ cu obiectivele naţionale, angajamentele internaţionale privind tratatele, acordurile şi programele (inclusiv cele de vecinătate) la care Moldova este parte.

Pentru prima perioadă, 2013-2020, strategia propune aceleaşi obiective specifice existente deja în Programul Naţional pentru Eficienţă Energetică 2011-2020, şi anume: majorarea eficienţei energetice cu 20% până în anul 2020 cu un obiectiv intermediar de 9% către anul 2016 (faţă de 2009). Pentru aceeaşi perioadă indicatorii de monitorizare sunt menţionaţi şi în Strategia Naţională de Dezvoltare „Moldova 2020”: Şapte soluţii pentru creşterea economică şi reducerea sărăciei, unde este prevăzută reducerea consumului energetic cu 10% şi renovarea a 10% dintre clădirile publice.

2.3.3 Programul Naţional de Eficienţă Energetică

Programul Naţional de Eficienţă Energetică 2011-2020 (Program), aprobat prin HG nr. 833 din 10 noiembrie 2011 sub forma unui document de planificare pentru o perioadă de 10 ani stipulează faptul că consiliile raionale şi municipale şi Adunarea Populară a Găgăuziei vor asigura către finele anului 2011 dezvoltarea, coordonarea şi aprobarea programelor şi planurilor de acţiuni în vederea îmbunătăţirii propriei eficienţe energetice, fapt care nu a fost încă realizat.

Obiectivul de economisire a energiei până în anul 2020 este stabilit la nivelul de 20% (faţă de 2009). Documentul prevede drept obiective specifice ale sectorului public: iniţierea programelor pentru îmbunătăţirea iluminării stradale, reabilitarea clădirilor publice şi a infrastructurii sociale, construirea clădirilor cu consum redus de energie sau apropiat de zero şi utilizarea surselor de energie regenerabilă pentru încălzirea clădirilor sociale. Pentru sectorul construcţiilor Programul stabileşte minimul de cerinţe pentru performanţa energetică în vederea îmbunătăţirii eficienţei energetice.

2.3.4 Planul Naţional de Acţiuni în Domeniul Eficienţei Energetice

Planul Naţional de Acţiuni în Domeniul Eficienţei Energetice pentru anii 2013-2015, aprobat prin HG nr. 113 din 7 februarie 2013 stipulează, de asemenea,faptul că consiliile raionale şi municipale şi Adunarea Populară a Găgăuziei, în parteneriat cu Agenţia pentru Eficienţă Energetică, vor asigura către finele anului 2013 elaborarea, coordonarea şi aprobarea planurilor de acţiuni şi a programelor pentru eficienţă energetică. Agenţia pentru Eficienţă Energetică este responsabilă pentru monitorizarea implementării PNAEE.

PNAEE prevede în reducerea consumului de energie la utilizatorii finali în toate sectoarele naţionale ale economiei cu 4,97 TWh şi diminuarea emisiilor de CO2 cu 962.848 tone în perioada 2013-2015. Astfel, prin intermediul PNAEE, Republica Moldova şi-a asumat angajamentul să reducă consumul de energie la utilizatorii finali în toate sectoarele economiei naţionale cu aproximativ 1,8 puncte procentuale anual pe parcursul perioadei 2013-2015, comparativ cu anul 2009 (consumul total de energie la utilizatorii finali în 2009 constituia aproximativ 24,08 TWh).

Similar statelor membre UE care şi-au propus să atingă un obiectiv naţional de economisire a energiei de 9% pe parcursul anilor 2008-2016, Republica Moldova şi-a stabilit, de asemenea, pentru anul 2016 un obiectiv intermediar de economisire a energiei de 9%, faţă de 2009. Obiectivele estimate în baza abordării „de sus în jos", stipulate în Directiva 2006/32/CE privind eficienţa energetică la utilizatorii finali şi serviciile energetice, precum şi obiectivele rezultate din implementa-rea măsurilor relevante per sector, stabilite conform abordării „de jos în sus", până în anul 2016, sunt prezentate în tabelul 2-2.

Tabelul 2-2: Obiectivele de economisire a energiei prevăzute în PNAEE

Indicator	Abordarea „de jos în sus"	Abordarea „de sus în jos"
Obiectivul general de economisire a energiei, GWh	2.790	10.083[5]
Obiectivul de economisire a energiei pentru sectorul public, inclusiv clădirile publice, GWh	151,2	872,5
Reducerea emisiilor de CO2, mil. tone	0,54	1,95

Metodologia „de sus în jos" este utilizată la analiza scenariilor pe termen scurt, în timp ce metodologia „de jos în sus" este folosită pentru scenarii pe termen lung, deoarece dezvoltarea variabilelor importante este mai bine să fie făcută individual. Abordarea „de sus în jos" este mai uşor să fie utilizată pentru că se bazează pe câteva valori bine cunoscute. Folosirea metodei „de jos în sus" necesită cu mult mai multe date iniţiale, multe dintre ele nefiind disponibile în rapoartele statistice.

Economisirile ilustrate în tabelul de mai sus, calculate conform abordării „de jos în sus", asigură realizarea a 12% dintre obiectivele estimate în conformitate cu abordarea „de sus în jos". Decalajul este determinat de faptul că calculele obţinute în baza abordării „de jos în sus" ţin cont doar de investiţiile directe preconizate, iar calculele obţinute în baza abordării „de sus în jos" reflectă obiectivele de economisire a energiei aliniate la ţintele legislaţiei europene.

Planul detaliază măsurile propuse pentru eficienţa energetică în sectorul public, după cum urmează:

- Elaborarea cadrului legal cu privire la performanţa energetică a clădirilor;
- Promovarea clădirilor al căror consum energetic este aproape de zero;
- Promovarea companiilor de prestare a serviciilor energetice;
- Managementul energetic la nivelul autorităţilor publice locale;
- Creşterea eficienţei energetice în sectorul public.

Următoarele două Planuri Naţionale de Acţiuni în Domeniul Eficienţei Energetice urmează a fi elaborate pentru perioadele 2016-2018 şi, respectiv, 2019-2021. Acest

[5] Ţinta de 4.970 GWh este stabilită pentru anul 2015 în PNAEE, iar ţinta de 10.083 GWh este pentru 2016.

fapt presupune că acţiunile planificate în acest Program Regional Sectorial până în anul 2020 vor corespunde perioadei de implementare a celui de-al doilea PNAEE (2016-2018) şi parţial celui de-al treilea (2019-2021).

2.4 Cadrul legal în domeniul eficienţei energetice la nivel regional

2.4.1 Strategia Naţională de Dezvoltare Regională

Strategia Naţională de Dezvoltare Regională (SNDR) reprezintă principalul document de politică sectorială cu privire la dezvoltarea regională, elaborat sub egida Ministerului Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor, care promovează o dezvoltare economică şi socială integrată la nivel regional şi are drept scop atingerea obiectivelor de dezvoltare regională pe termen mediu.

Prima SNDR, aprobată în 2010, a vizat elaborarea unui mecanism eficient de implementare pentru crearea unui mediu atractiv în vederea obţinerii unei creşteri durabile în regiunile de dezvoltare. A doua Strategie Naţională de Dezvoltare Regională a fost adoptată în septembrie 2013, pentru perioada 2013-2015, unul din obiectivele acesteia ţinând de integrarea planurilor operaţionale regionale pe sectoarele apă şi canalizare, managementul deşeurilor solide, eficienţa energetică a clădirilor publice, drumuri, precum şi elaborarea a 90 de fişe de proiecte investiţionale în aceste sectoare. De asemenea, au fost incluse o serie de acţiuni precum: studii cu privire la aplicarea măsurilor de eficienţă energetică în sectorul de afaceri, campanii de conştientizare pentru agenţii economici pe tema eficienţei energetice, training-uri, consultaţii pentru agenţii economici cu privire la eficienţa economică şi reabilitarea clădirilor publice. În prezent RDS nu dispune de strategii proprii în domeniul energetic. Aspectele ce ţin de eficienţa energetică sunt parţial abordate în Strategia de Dezvoltare Regională (SDR) Sud, adoptată în anul 2010 şi actualizată în 2012, prin includerea obiectivului specific şi măsurilor privind creşterea eficienţei energetice în clădirile publice, detaliate în Planul Operaţional Regional pentru anii 2013-2015.

Cadrul legal al politicii energetice la nivel regional derivă, de asemenea, din legislaţia naţională în domeniul energetic şi prevederile legislaţiei secundare adoptate în baza legii nr. 438 din 28 decembrie 2006 privind dezvoltarea regională a Republicii Moldova. Legea defineşte principalele obiective şi principii şi stabileşte cadrul instituţional şi instrumentele de planificare ale dezvoltării regionale.

2.4.2 Strategia de Dezvoltare Regională Sud şi Planul Operaţional Regional Sud

Pentru RD Sud există două documente de bază care abordează parţial subiectul eficienţei energetice: Strategia de Dezvoltare Regională Sud şi Planul Operaţional Regional Sud.

Strategia de Dezvoltare Regională reprezintă un document de politici publice care vizează elaborarea unor direcţii de dezvoltare pe termen mediu a regiunii, iar POR Sud reprezintă planul de implementare a SDR, prevăzut pentru o perioadă de 3 ani. Strategia se bazează pe 3 domenii:

- Prioritatea 1: Reabilitarea infrastructurii fizice;
- Prioritatea 2: Susţinerea dezvoltării sectorului privat, în special în regiunile rurale;
- Prioritatea 3: Îmbunătăţirea factorilor de mediu şi a atractivităţii turistice.

Unul dintre obiectivele specifice ale SDR Sud se referă la eficientizarea energetică a clădirilor publice şi valorificarea surselor de energie regenerabilă, pentru minimizarea costurilor de întreţinere şi protejarea mediului. Totodată, două dintre cele trei priorităţi ale POR Sud conţin măsuri ce prevăd eficienţa energetică. Prioritatea 1 „Reabilitarea

infrastructurii fizice" stipulează în cadrul măsurii 1.4 „Creşterea eficienţei energetice în clădirile publice", iar prioritatea 2 „Diversificarea economiei şi susţinerea dezvoltării sectorului privat" prevede în cadrul măsurii 2.6 „Promovarea eficienţei energetice în sectorul de afaceri".

Totodată, obiectivul specific numărul 5 din Planul Operaţional Regional Sud prevede eficientizarea energetică a clădirilor publice şi valorificarea surselor de energie regenerabilă, pentru minimizarea costurilor de întreţinere şi protejarea mediului înconjurător. În cadrul programului nr. 4 „Creşterea eficienţei energetice a clădirilor publice" sunt incluse următoarele activităţi:

- Elaborarea unui program regional sectorial în sectorul eficienţei energetice a clădirilor publice;
- Elaborarea a 15 fişe de proiect în domeniul eficienţei energetice;
- Desfăşurarea a trei sesiuni de informare a APL-urilor privind posibilităţile de obţinere a fondurilor pentru EE.

2.5 Cadrul instituţional

Instituţiile care activează şi au competenţe în domeniul eficienţei energetice sunt următoarele:

- **Ministerul Economiei**, responsabil de promovarea politicii de stat în domeniul eficienţei energetice prin elaborarea, promovarea şi monitorizarea conceptelor, strategiilor şi programelor de dezvoltare în domeniu;
- **Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor**, responsabil de elaborarea politicii regionale în eficienţa energetică a clădirilor publice şi private;
- **Agenţia pentru Eficienţă Energetică**, responsabilă de implementarea politicilor statului în domeniul creării premiselor pentru îmbunătăţirea eficienţei energetice, susţinerea activităţii structurilor antrenate în elaborarea şi realizarea programelor, planurilor, prestarea serviciilor energetice şi a altor măsuri de eficientizare a consumului de energie;
- **Fondul pentru Eficienţă Energetică**, responsabil de promovarea investiţiilor pentru proiecte din domeniul eficienţei energetice; acordarea de asistenţă tehnică la elaborarea proiectelor cu privire la eficienţa energetică; finanţarea directă a proiectelor de EE; contribuţia cu garanţii pentru creditele bancare în EE;
- **Agenţia Naţională pentru Reglementare în Energetică** reglementează activităţile economice şi comerciale desfăşurate în sectoarele electroenergetic, termoenergetic şi de gaze naturale prin acordarea de licenţe, asigurarea funcţionării pieţei de energie şi gaze, promovarea unei politici tarifare adecvate şi protecţia drepturilor consumatorilor;
- **Ministerele de resort** (Ministerul Sănătăţii şi Ministerul Educaţiei) sunt responsabile de coordonarea politicii pe termen lung în domeniul asigurării serviciilor educaţionale şi de sănătate;
- **ADR-ul** este responsabil de implementarea SDR-ului şi POR-ului care conţin priorităţi şi măsuri (SDR), programe şi proiecte (POR) în domeniul ce ţine de eficienţa energetică a clădirilor publice;
- **APL-urile** reprezintă instituţiile la nivel local, în gestionarea cărora se află clădirile publice.

Astfel, coordonarea politicilor sectoriale (educaţie, sănătate, domeniul social) este realizată la toate cele trei nivele: naţional, regional şi local.

2.5.1 Managerii energetici

Conform Legii cu privire la eficienţa energetică, fiecare raion trebuie să instituie poziţia de manager energetic. Sarcinile dedicate managerilor energetici sunt următoarele:

- elaborarea unui program local de eficienţă energetică la fiecare trei ani. Acest program va include planuri anuale de acţiuni pentru implementarea măsurilor legate de eficienţa energetică. Procesul de elaborarea a programului va fi asistat de către Agenţia pentru Eficienţă Energetică;
- analiza consumului de energie în teritoriu şi identificarea posibilelor intervenţii pentru optimizarea consumului de energie (cel puţin o dată pe an);
- planificarea şi monitorizarea implementării măsurilor legate de eficienţa energetică şi de utilizarea surselor de energie regenerabilă;
- elaborarea şi implementarea măsurilor tehnice şi complementare la nivel local.

În concordanţă cu profilul acestora, este recomandabil ca managerii energetici să activeze în conformitate cu un plan de lucru care ar putea fi modelat în funcţie de elementele de mai jos şi dimensiunea locală a măsurilor din Planul de Acţiuni. Mai mult ca atât, managerii energetici vor acţiona în calitate de puncte de legătură între părţile interesate la nivel naţional, regional şi local.

2.6 Surse de finanţare

În Moldova sunt disponibile câteva surse de finanţare pentru implementarea proiectelor de economisire a energiei în clădirile publice. Majoritatea instrumentelor oferă suport financiar pentru un spectru larg de proiecte, inclusiv pentru cele de economisire a energiei în sectorul clădirilor publice. Principalele surse de finanţare sunt:

1) Fondul pentru Eficienţă Energetică:
   - Buget disponibil în 2013: 100 mil. MDL (80% destinat pentru sectorul public);
   - Buget disponibil până în 2015: 510 mil. MDL;
2) Fondul Naţional pentru Dezvoltare Regională:
   - Buget disponibil în 2013: 191 mil. MDL;
   - Buget disponibil până în 2015: 625 mln lei[6];
3) Fondul Ecologic Naţional;
4) Fondul de Investiţii Sociale din Moldova;
5) Fondul Companiei Naţionale de Asigurări în Medicină;
6) Programe/instituţii donatoare internaţionale (Banca Europeană pentru Reconstrucţie şi Dezvoltare, Uniunea Europeană, Agenţia de Cooperare Internaţională a Germaniei,, Banca Mondială, Banca Europeană pentru Investiţii, Agenţia Suedeză pentru Dezvoltare şi Cooperare Internaţională, Parteneriatul Estic, Agenţia Japoneză pentru Cooperare Internaţională, Agenţia Statelor Unite pentru Dezvoltare Internaţională, Programul Naţiunilor Unite pentru Dezvoltare etc.).

[6] Această sumă este prevăzută în conformitate cu cadrul bugetar pe termen mediu

Primul exerciţiu major de finanţare a proiectelor de EE, inclusiv pentru clădirile publice a avut loc în anii 2011-2012. Programul a fost finanţat cu 25 mil. MDL din bugetul de stat (inclusiv suport bugetar din partea donatorilor internaţionali). „Programul de implementare a proiectelor de eficienţă energetică şi utilizare a energiei regenerabile pentru obiectivele publice" oferă un număr important de lecţii:

- Eficienţa energetică în clădirile publice oferă un potenţial de economisire semnificativă a consumului de energie, dar necesită un nivel înalt de investiţii financiare;
- Lipsa specialiştilor calificaţi în regiuni şi localităţile rurale reprezintă unul dintre motivele de bază care a afectat eligibilitatea propunerilor de proiect.

Pe parcursul implementării proiectelor au fost recepţionate numeroase reclamaţii din partea beneficiarilor referitor la calitatea joasă a materialelor de construcţie. Prin urmare, este necesar un control mai riguros al acestora şi o supraveghere mai strictă a lucrărilor de construcţie.

2.7 Responsabilităţile pentru eficienţa energetică în clădirile publice

Dat fiind faptul că clădirile publice sunt în gestiunea APL-urilor, economisirea energiei este un subiect important în agenda autorităţilor publice locale, ţinând cont de resursele financiare limitate ale acestora. Procesul de transfer a activelor conexe construcţiilor publice către APL-uri a început în anul 2006, când a intrat în vigoare legea nr. 435 privind descentralizarea administrativă. În conformitate cu această lege, un spectru larg de responsabilităţi sunt delegate de către administraţia publică centrală către diferite nivele ale administraţiei publice locale. Situaţia actuală este caracterizată printr-un set de dezvoltări inconsistente, progres parţial neconsolidat al practicilor zilnice, ambiguitate legislativă, confuzii privind exercitarea puterii etc.

Legea nr. 397 din 16 octombrie 2003 cu privire la finanţele publice locale defineşte, de asemenea, competenţele autorităţilor publice locale în determinarea cheltuielilor acestora. În conformitate cu această lege, consiliile locale şi raionale sunt în drept să stabilească domeniile prioritare de alocare a bugetului şi să ia decizii privind utilizarea fondurilor speciale şi a excesului de venituri aflate la dispoziţia autorităţilor locale, inclusiv în ceea ce priveşte cheltuielile pentru energie şi cele pentru întreţinerea clădirilor publice. Autorităţile publice locale pot redistribui cheltuielile între diferite categorii bugetare pe parcursul anului fiscal, dar numai în limitele stabilite de către Ministerul Finanţelor. Începând cu anul 2012 bugetul pentru instituţiile educaţionale este calculat în baza numărului de elevi. Acest lucru presupune că economiile de energie pentru un an nu vor fi deduse din bugetul pentru anul următor. Din acest considerent instituţiile educaţionale au stimulente puternice pentru a-şi reduce costurile energetice. Acest fapt va contribui la furnizarea de resurse pentru serviciile de bază.

2.8 Situaţia sectorului energetic din Moldova

2.8.1 Consumul de energie la nivel naţional

Consumul total de energie primară în Moldova este de aproximativ 25.000 - 26.000 GWh/an şi este relativ stabil în ultimii ani, deşi din 2004 până în prezent valoarea PIB-ului s-a dublat. Intensitatea energetică s-a diminuat substanţial de la 0,78 GWh în 2004 la 0,32 GWh per 1.000 MDL PIB în 2011. Motivul principal al acestei diferenţe este determinat de faptul că cel mai mare consumator de resurse energetice este sectorul rezidenţial şi nu cel industrial. Cu toate acestea, comparativ cu intensitatea energetică din România, în Moldova aceasta este de 3,5 ori mai mare şi de aproximativ 7 ori mai mare decât în Germania.

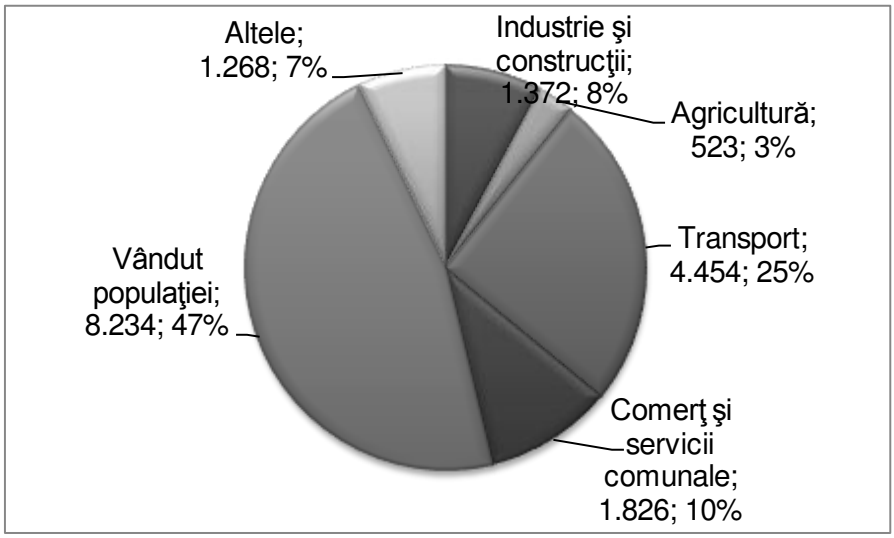
În anul 2011 cel mai mare consumator cu o pondere de 31% a fost sectorul rezidenţial (8.234 GWh), urmat de sectorul transporturilor cu 17% (4.454 GWh). Consumul energetic în clădirile publice nu este reflectat separat în balanţa energetică, dar este inclus în sectorul comerţului şi necesităţilor comunale cu o pondere de 7% (1.826 GWh). Ponderea consumului în sectorul industriei şi agriculturii este destul de mic, fiind de 5% şi respectiv 2% din consumul total final.

Distribuirea consumului de resurse energetice pentru diverse categorii ale sectoarelor cu profil economic este ilustrată în tabelul 2-3 şi imaginea 2-1 de mai jos. Analizele au fost efectuate în baza raportului Biroului Naţional de Statistică „Balanţa energetică a RM", publicat anual.

Tabelul 2-3: Consumul de energie la nivel naţional, principalii indicatori

Indicator	Unităţi	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Populaţia	mii	3.603	3.599	3.585	3.577	3.570	3.564	3.562	3.560
PIB (preţuri curente)	mil. lei	32.032	37.652	44.754	53.430	62.922	60.430	71.885	82.174
Intensitatea energetică a PIB-ului	GWh/1000 MDL PIB	0,78	0,71	0,59	0,47	0,41	0,40	0,36	0,32
Energie consumată per cap de locuitor	tep/pers	0,60	0,63	0,63	0,60	0,61	0,58	0,62	0,63
Consumul total de energie:	**GWh**	**24.935**	**26.493**	**26.412**	**25.121**	**25.481**	**24.086**	**25.691**	**26.016**
Industrie şi construcţii	GWh	1.512	1.872	1.896	1.814	1.651	989	1.244	1.372
Agricultură	GWh	826	709	686	605	593	535	558	523
Transport	GWh	2.954	3.105	3.315	3.780	3.908	3.384	4.164	4.454
Comerţ şi servicii comunale	GWh	1.465	1.396	1.430	1.384	1.396	2.000	1.826	1.826
Vândut populaţiei	GWh	7.629	8.188	8.036	6.955	7.350	7.676	8.013	8.234
Altele	GWh	1.442	1.430	1.547	1.663	1.698	1.175	1.314	1.268

Imaginea 2-1: Consumul de energie pentru necesităţi tehnologice de producţie per sectoare în anul 2011, GWh



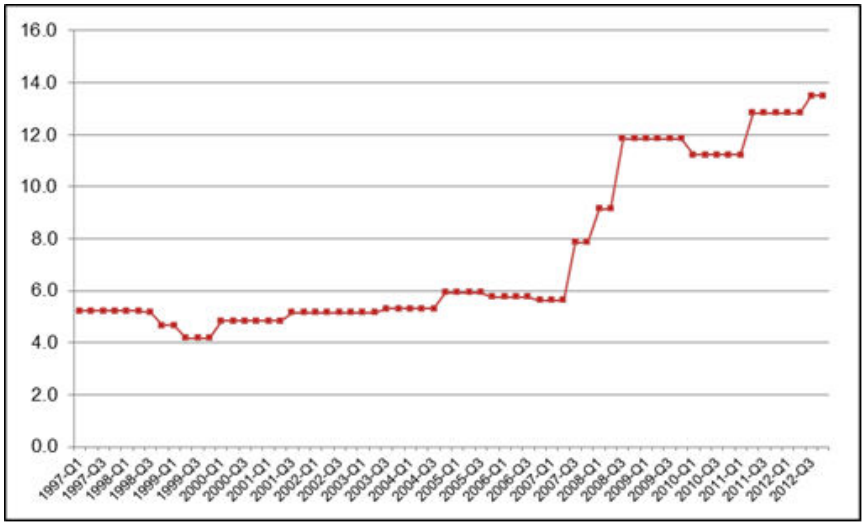
2.9 Evoluţia preţului la energie

Republica Moldova importă circa 95% dintre resursele necesare pentru acoperirea consumului energetic al ţării, fapt ce denotă dependenţa acesteia faţă de fluctuaţiile preţurilor de pe pieţele de import. Această dependenţă creează o influenţă negativă asupra sectoarelor economiei naţionale energofage, fapt care complică menţinerea aceluiaşi ritm de dezvoltare ca cel al regiunilor sau statelor ce deţin resurse energetice proprii. În acelaşi timp, aceasta poate fi considerată o motivaţie în plus pentru a reduce impactul negativ prin intermediul creşterii eficienţei energetice în toate sectoarele economiei naţionale.

2.9.1 Preţul la energia electrică

Rata anuală de creştere a preţului pentru energia electrică pe parcursul anilor 1997-2012 a depăşit 6,1% per an. După cum este ilustrat în imaginea 2-2, începând cu anul 2006 preţul energiei electrice indică o creştere bruscă, în medie cu aproximativ 13% per an.

Imaginea 2-2: Evoluţia preţului energiei electrice în cenţi-USD-kWh (media dintre RED Nord şi Nord-Vest şi RED Union Fenosa)[7]



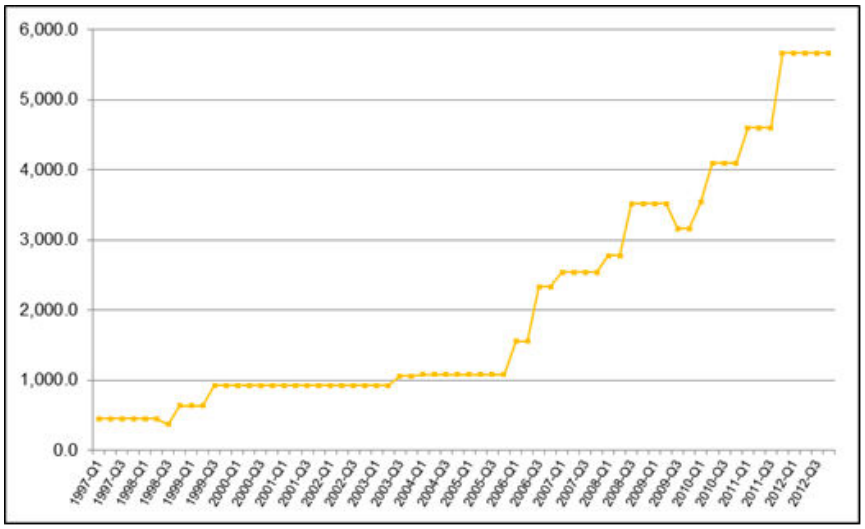
Sursa: Raportul de activitate al Agenţiei Naţionale pentru Reglementare în Energetică pentru anul 2012.

2.9.2 Preţul la gazele naturale

Evoluţia preţurilor la gazele naturale este în continuă creştere. Astfel, tariful a crescut de la 454 MDL/1.000 m^3 în 1997 la 5.666 MDL/1.000 m^3 în 2012. Rata anuală de creştere pe parcursul anilor 1997-2012 a fost de aproximativ 17.1% per an. Începând cu anul 2006 preţul la gazele naturale a cunoscut o creştere bruscă, fiind în medie de aproximativ 20% anual.

[7] Media dintre RED Nord şi Nord-Vest şi RED Union Fenosa

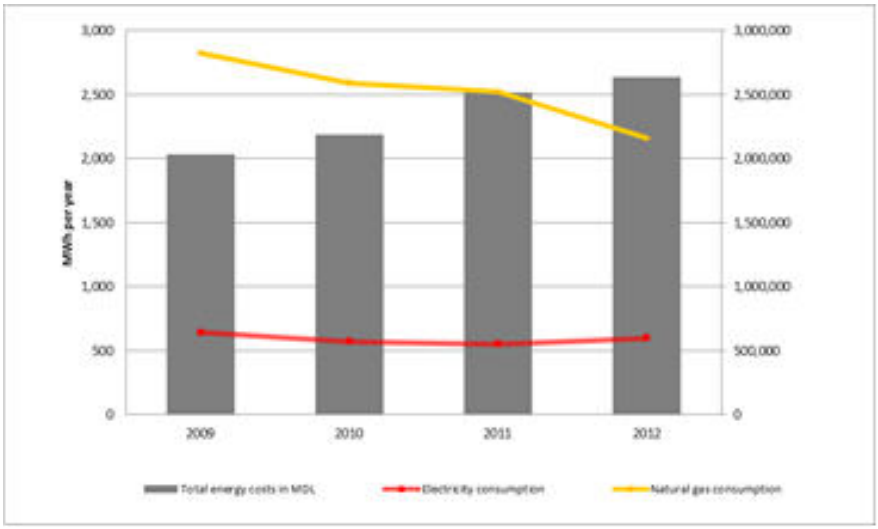
Imaginea 2-3: Evoluţia preţului la gazele naturale în MDL/1000m^3



Creşterea accelerată a preţului la energia electrică şi gazele naturale (care constituie principala sursă de energie consumată atât în sectorul public, cât şi în cel privat/rezidenţial) a influenţat şi continuă să influenţeze semnificativ situaţia economică a populaţiei, precum şi a tuturor sectoarelor economiei naţionale.

Ponderea cheltuielilor pentru energie în bugetele instituţiilor publice a crescut semnificativ în ultimii ani. Un exemplu relevant îl constituie spitalele, unde costurile pentru energie au crescut cu 30-40% începând cu anul 2009, cu toate că consumul total al energiei s-a diminuat. În acest sens, imaginea 2-4 indică consumul de energie şi costurile acesteia într-un spital obişnuit din Republica Moldova.

Imaginea 2-4: Consumul de energie şi costurile pentru energie într-un spital ordinar din RM



Pentru toate categoriile de consumatori, dar în special pentru sectorul public, creşterea preţurilor la energie a devenit o povară financiară şi economică majoră, care influenţează negativ situaţia bugetelor publice. Faptul că preţurile pentru energie în Moldova rămân a fi inferioare preţurilor din Europa de Vest nu compensează ineficienţa

energetică enormă. În vederea limitării costurilor pentru energie multe instituţii publice încearcă să reducă din calitatea serviciilor prin deconectarea iluminării stradale, reducerea numărului de zile cu încălzire termică etc.

Pentru toate situaţiile descrise mai sus implementarea măsurilor de eficienţă energetică reprezintă cel mai adecvat mod de amortizare a efectului negativ de creştere a preţurilor asupra bugetelor locale, asupra economiei în ansamblu şi asupra populaţiei în general. Tipul exact de clădiri care oferă cele mai mari economisiri, împreună cu limita generală a economisirilor potenţiale, devin evidente prin analiza detaliată din secţiunile următoare.

2.9.2.1 Consumul final de energie în clădirile publice la nivel naţional

Biroul Naţional de Statistică al Moldovei nu oferă informaţii detaliate despre clădiri, cum ar fi: numărul acestora, suprafaţa totală în m², sursele de energie pentru încălzire, consumul de energie etc. Informaţia deţinută de BNS referitor la edificiile rezidenţiale, cum ar fi fondul locativ, este, de asemenea, limitată.

În ceea ce priveşte clădirile publice, statistica naţională furnizează doar anumite informaţii privind numărul instituţiilor educaţionale şi medicale şi numărul de utilizatori (cum ar fi: numărul de elevi din instituţiile educaţionale, numărul de paturi în spitale) la nivel naţional şi raional.

2.9.2.2 Estimarea consumului final de energie[8] în clădirile publice

Estimarea consumului final de energie în clădirile publice, în particular pentru energia electrică şi termică conform categoriilor sus-menţionate, se bazează pe estimarea suprafeţei încălzite pentru fiecare categorie de clădiri, cererea specifică de energie pentru acele categorii de clădiri şi pierderile înregistrate. În vederea estimării consumului final de energie al categoriilor selectate sunt folosite câteva ipoteze şi indicatori, descrierea detaliată a cărora o găsiţi în Anexa A.

Rezultatele calculelor demonstrează faptul că consumul final de energie estimat în clădirile publice a fost de aproximativ 1.146.225 MWh în 2009, ceea ce reprezintă circa 4,7% din totalul consumului final de energie din Republica Moldova în anul 2009 (balanţa energetică). În acelaşi an suprafaţa totală condiţionată a fost de aproximativ 6,1 mil. m². Şcolile de cultură generală constituie categoria majoritară de clădiri, cu o contribuţie de 54% din suprafaţa totală.

Consumul final de energie estimat şi suprafaţa de încălzire sunt prezentate în tabelul 2-4 şi imaginea 2-5 de mai jos.

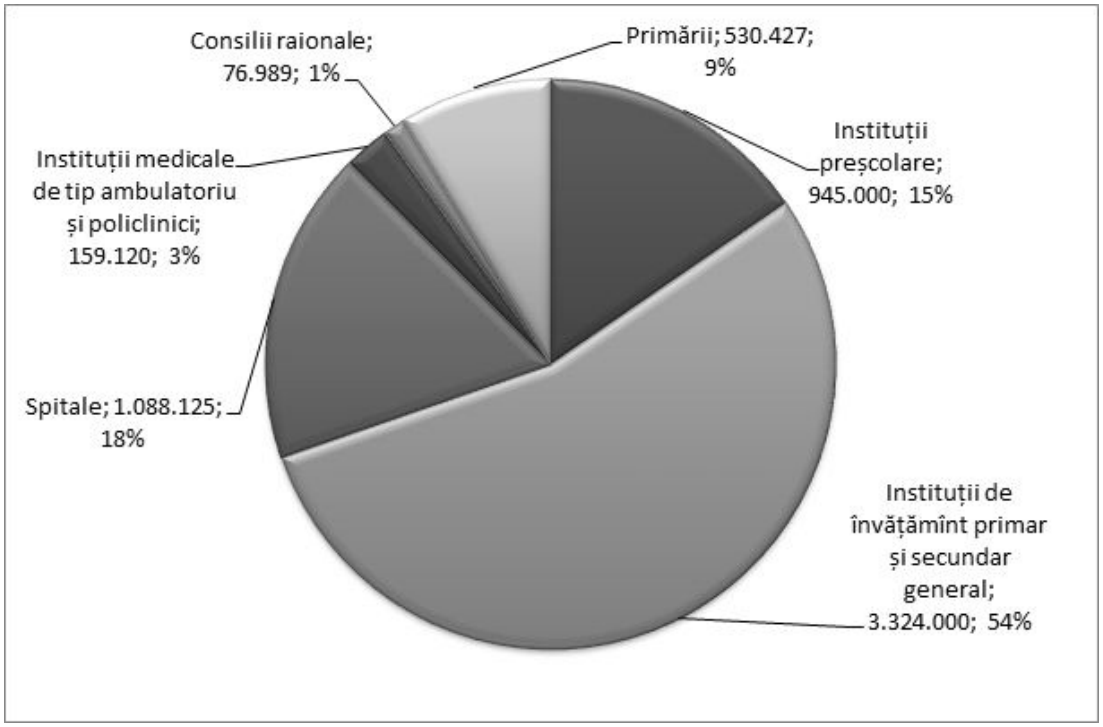
[8] Consumul final de energie acoperă serviciile de livrare a produselor către consumator pentru activităţile ce nu ţin de conversia combustibilului sau activităţile de transformare. Produsele energetice consumate şi care nu au fost transformate în alte produse. Sursa: Manualul de Statistică Energetică, Eurostat 2004

Tabelul 2-4: Stocul de clădiri publice, numărul instituţiilor şi al utilizatorilor la nivel naţional

Nr.	Instituţia	Unităţi	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1.	**INSTITUŢII EDUCAŢIONALE**									
1.1	Instituţii preşcolare	nr.	1.246	1.269	1.295	1.305	1.334	1.349	1.362	1381
	Numărul de copii în instituţiile pre-şcolare	mii	107	110	113	116	120	124	126	130
	Suprafaţa totală estimată a instituţiilor preşcolare	m^2	798.750	822.750	848.250	871.500	900.750	929.250	945.000	975.000
	Consumul de energie anual estimat	MWh	153.094	157.694	162.581	167.038	172.644	178.106	181.125	186.875
1.2	Instituţii preuniversitare (şcoli primare, gimnazii şi licee)	nr.	1.583	1.577	1.558	1.546	1.541	1.526	1.512	1.489
	Numărul de elevi	mii	581	549	519	494	463	436	416	397
	Suprafaţa totală estimată a instituţiilor de învăţământ primar şi secundar general	m^2	4.644.000	4.388.000	4.152.000	3.948.000	3.702.400	3.488.800	3.324.000	3.172.000
	Consumul de energie anual estimat	MWh	866.880	819.093	775.040	736.960	691.115	651.243	620.480	592.107
2.	**CLĂDIRILE DIN SECTORUL MEDICAL**									
2.1	Spitale Publice	nr.	100	104	103	73	73	72	73	73
	Nr. de paturi	nr.	24.097	23.113	22.961	22.471	21.892	21.798	21.938	22.021
	Suprafaţa totală estimată a spitalelor	m^2	1.195.211	1.146.405	1.138.866	1.114.562	1.085.843	1.081.181	1.088.125	1.092.242
	Consumul de energie anual estimat	MWh	215.138	206.353	204.996	200.621	195.452	194.613	195.862	196.603
2.2	Instituţii medicale publice, precum ambulatoriile sau policlinicile	nr.	208	235	249	219	232	235	234	255
	Suprafaţa totală estimată a instituţiilor	m^2	141.440	159.800	169.320	148.920	157.760	159.800	159.120	173.400
	Consumul de energie anual estimat	MWh	31.443	35.525	37.641	33.106	35.071	35.525	35.374	38.548

3.	INSTITUŢIILE ADMINISTRAŢIEI PUBLICE (PRIMĂRII, CONSILII RAIONALE)				
3.1	Consilii raionale	nr.		33	33
	Suprafaţa totală estimată a instituţiilor	m^2		76.989	76.989
	Consumul de energie anual estimat	MWh		14.371	14.371
3.2	Primării	nr.		857	857
	Suprafaţa totală estimată a instituţiilor	m^2		530.427	530.427
	Consumul de energie anual estimat	MWh		99.013	99.013
Consumul total estimat de energie		MWh		1.146.225	1.127.518
Suprafaţa totală estimată		m^2		6.123.661	6.020. 058

Imaginea 2-5: Suprafaţa în m² a diferitor categorii de clădiri publice, anul 2009



2.9.2.3 Consumul final de energie în clădirile publice la nivel regional şi raional

Regiunea de Dezvoltare Sud include 8 raioane: Basarabeasca, Cahul, Cantemir, Căuşeni, Cimişlia, Leova, Ștefan Vodă şi Taraclia, cu o suprafaţă totală de circa 7.379 km², ceea ce constituie aproximativ 24,2% din suprafaţa totală a Republicii Moldova.

Conform datelor statistice din 2009, populaţia regiunii constituie 543,1 mii de persoane (15,1% din populaţia ţării). În perioada 2008-2012 a fost înregistrată o descreştere a numărului populaţiei cu 4.100 de persoane, printre principalele cauze numărându-se sporul natural negativ şi migraţia.

Dată fiind lipsa datelor relevante cu privire la clădirile publice din regiune, a fost necesar să fie estimat consumul final de energie al categoriilor selectate prin utilizarea câtorva ipoteze şi indicatori, prezentaţi în Anexa A.

Consumul final de energie în clădirile publice din Regiunea de Dezvoltare Sud este de aproximativ 183.051 MWh în 2009, ceea ce reprezintă 15,5% din consumul de energie estimat (din clădirile luate în consideraţie în prezentul PRS) la nivel naţional. Suprafaţa totală încălzită a fost estimată la circa 0,934 mil. m². După cum este indicat în Tabelul 2-5, raioanele Cahul, Căuşeni şi Ștefan Vodă reprezintă APL-urile cu cel mai mare consum final de energie în clădirile publice din RD Sud.

Tabelul 2-5: Consumul final de energie estimat per raioane în anul 2009

			Clădiri ale instituţiilor educaţionale		Clădiri ale instituţiilor medicale		Clădiri ale instituţiilor administrative		Total	
Nr.	**Raionul**	**Populaţie**	**Consum de Energie**	**Suprafaţa**	**Consum de Energie**	**Suprafaţa**	**Consum de Energie**	**Suprafaţa**	**Consum total de energie**	**Suprafaţa totală**
		mii	**MWh**	**m²**	**MWh**	**m²**	**MWh**	**m²**	**MWh**	**m²**
1.	Basarabeasca	30	6.741	35.881	1.473	5.781	1.244	6.666	9.458	48.327
2.	Cahul	124	30.403	161.805	7.214	28.172	4.710	25.234	42.327	215.210
3.	Cantemir	63	15.818	84.162	3.512	13.734	3.555	19.044	22.885	116.939
4.	Căuşeni	93	21.005	111.961	4.749	18.622	3.902	20.901	29.655	151.483
5.	Cimişlia	63	14.108	75.223	3.244	12.715	3.093	16.569	20.445	104.506
6.	Leova	54	12.927	68.844	3.025	11.826	3.324	17.806	19.276	98.476
7.	Ştefan Vodă	72	18.256	97.215	3.603	14.144	3.093	16.569	24.952	127.928
8.	Taraclia	45	9.868	52.547	2.015	7.939	2.169	11.617	14.052	72.102
Total		**543**	**129.126**	**687.635**	**28.836**	**112.932**	**25.089**	**134.405**	**183.051**	**934.972**

3 Viziunea privind EE în clădirile publice din Regiunea de Dezvoltare Sud. Obiectivele Programului Regional Sectorial în eficienţa energetică

Pornind de la obiectivul general al Programului Regional în sectorul eficienţei energetice în clădirile publice, viziunea Regiunii de Dezvoltare Sud către anul 2020 constă în reducerea consumului de energie cu aproximativ 14.773 MWh, prin reabilitarea energetică a circa 93.497 m^2 din suprafaţa totală a clădirilor publice. Viziunea a fost construită în baza consumului de referinţă în clădirile publice din regiune şi în baza obiectivului de reabilitare energetică a clădirilor publice descrise în continuare.

3.1 Obiective generale şi specifice ale Programului Regional Sectorial

Obiectivul general al acestui document este eficientizarea consumului de energie în clădirile publice din Regiunea de Dezvoltare Sud, prin trecerea etapizată la noile standarde în conformitate cu cerinţele Directivelor UE. În vederea atingerii acestui obiectiv a fost efectuată o analiză a situaţiei curente sub aspectul eficienţei energetice a clădirilor publice, pentru stabilirea unei viziuni regionale ce va duce la dezvoltarea sectorului dat. Ca rezultat, sunt recomandate o serie de măsuri pentru eficientizarea consumului de energie în clădirile publice din comunităţile RD Sud.

Obiectivele specifice ale PRS în EE sunt următoarele:

- consolidarea cadrului legal şi instituţional şi a documentelor strategice la nivel local şi regional ce vor contribui la îmbunătăţirea legislaţiei naţionale în domeniu;
- perfecţionarea procesului de identificare, elaborare şi implementare a proiectelor investiţionale durabile;
- dezvoltarea infrastructurii de management energetic la nivelul regiunii;
- dezvoltarea abilităţilor în domeniul eficienţei energetice a reprezentanţilor instituţiilor publice;
- informarea şi sensibilizarea publicului privind oportunităţile de reducere a consumului de energie la nivel regional.

În concluzie, PRS reprezintă un instrument care consolidează capacităţile de planificare şi programare în regiunile de dezvoltare. Programul Regional Sectorial este, de asemenea, un instrument operaţional care va fi folosit pentru a sprijini în continuare dezvoltarea unor proiecte de investiţii în Republica Moldova. Acesta se caracterizează prin următoarele aspecte:

- include cerinţe (pe termen mediu) de dezvoltare a sectorului, în conformitate cu politicile existente sectoriale, practicile şi cadrul strategic relevant;
- defineşte necesitatea de investiţii financiare în sector la nivel regional;
- contribuie la luarea deciziilor cu privire la necesitatea de resurse financiare pentru dezvoltarea altor proiecte;
- contribuie la dialogul cu partenerii de dezvoltare, prezentând o viziune clară asupra necesităţilor şi perspectivelor de dezvoltare în domeniul de referinţă.

În acelaşi timp există o clară înţelegere în cadrul grupului de lucru privind delimitarea rolului programelor sectoriale regionale. Astfel:

- PRS nu au ca scop crearea unui set suplimentar de documente de politici în DR;
- crearea PRS nu substituie procesul de elaborare a politicilor sectorului la nivel central, însă facilitează implementarea acestora în regiuni;
- PRS nu trebuie percepute ca nişte programe atotcuprinzătoare, care ar viza punerea exhaustivă în aplicare a tuturor aspectelor politicii naţionale la nivel regional; şi
- PRS nu sunt „master planuri" sau „programe generale".

Acest document va constitui o bază pentru continuarea activităţilor legate de elaborarea proiectelor la nivel local şi implementarea măsurilor recomandate în RDS, acordând prioritate iniţiativelor care pot fi implementate pe termen scurt şi mediu, pentru orizontul tentativ de planificare până în anul 2020. Implementarea recomandărilor din documentul dat va avea drept rezultat crearea unui sistem de management al energiei în RDS, care va fi racordat la obiectivele naţionale de dezvoltare, la politicile UE şi care va contribui semnificativ la dezvoltarea regională şi naţională a ţării.

3.2 Consumul de referinţă

Consumul final de energie şi suprafaţa totală încălzită în clădirile publice din Regiunea de Dezvoltare Sud a fost estimată pentru anul 2009 – an de referinţă în Planul de acţiuni în domeniul eficienţei energetice. În baza calculelor suprafeţei încălzite a clădirilor publice date, consumul final de referinţă al energiei a fost estimat pentru toate raioanele la 183.051 MWh, iar suprafaţa totală încălzită – la 934.972 m² în 2009[9].

3.3 Obiectivul de economisire pentru Regiunea de Dezvoltare Sud

În baza cadrului legal existent pentru economisirea energiei în sectorul public şi recomandările grupului de lucru[10] pentru prezentul document de planificare, obiectivul regional de economisire se va axa pe rata de renovare[11], din moment ce aceasta permite aplicarea unei metodologii simple şi directe de monitorizare. Astfel, contribuţia Regiunii de Dezvoltare la atingerea ţintei naţionale de eficientizare a consumului de energie va fi determinată indirect de economisirile de energie ce se vor obţine în urma realizării ţintei de renovare a 10% dintre clădirile publice până în anul 2020. La rândul lor, ţintele stabilite la nivel regional vor fi dezagregate la nivelul raioanelor din RDS.

Tabelul 3-1: Rezumatul obiectivelor de reducere a consumului de energie pentru RDS

Stocul de clădiri publice în 2009 (an de referinţă) în m²		934.972
Perioada	**2016**	**2020**
Rata de renovare în %	4%	10%
Suprafaţa renovată în m²	37.398	93.497
Economisirea anuală de energie estimată în MWh	5.909	14.773

3.4 Argumentarea intervenţiei în Regiunea de Dezvoltare Sud

Viziunea stabilită mai sus are implicaţii evidente asupra modului în care acţiunile trebuie redirecţionate în vederea reducerii consumului de energie. Scopul enunţat de economisire cu o rată de renovare de 10% către anul 2020 implică circa 93.497 m² din suprafaţa clădirilor şi va avea drept rezultat reducerea cererii de energie finale cu

[9] Suprafaţa estimată şi consumul final de energie nu reflectă situaţia sectorului construcţiilor publice în general, dar ci doar a clădirilor publice din cadrul categoriilor descrise mai sus

[10] Procesele-verbale ale atelierelor de lucru ale grupurilor de lucru

[11] Rata de renovare este definită ca numărul de m² din suprafaţa renovată.

aproximativ 14.773 MWh pe an în 2020, comparativ cu consumul final de referinţă în 2009.

Costurile totale de investiţie au fost estimate la aproximativ 22,7 mil. EUR. Suprafaţa medie care urmează a fi renovată este de circa 11.687 m2 per raion, economisirile medii – de aproximativ 1.847 MWh/a, iar costurile investiţionale medii per raion au fost estimate la 2,85 mil. EUR.

Economiile indicate mai sus ar putea să nu fie realizate în anumite cazuri, din moment ce unele clădiri ar putea să nu fie încălzite suficient în prezent. Însă în acest caz investiţia va fi justificată prin faptul că nivelul de confort va creşte după reabilitarea energetică a clădirilor.

Tabelul 3-2 arată obiectivul de economisire a energiei pentru fiecare raion, suprafeţele de clădiri care urmează a fi renovate şi costurile investiţionale estimate. Detalii privind calculele efectuate sunt prezentate în Anexa A.

Tabelul 3-2: Estimarea suprafeţelor clădirilor propuse spre renovare, economiile potenţiale şi costurile de investiţie[12] (cu TVA), conform datelor de referinţă pentru anul 2009

Nr.	Raion	Populaţie	Consum total de energie	Suprafaţa totală	Rata de reabilitare până în 2020		Economii de energie	Investiţii	
		mii	MWh	m²	%	m²	MWh/a	MDL	EUR
1.	Basarabeasca	30	9.458	48.327	10%	4.833	764	18.835.977	1.177.249
2.	Cahul	124	42.327	215.210	10%	21.521	3.400	83.880.139	5.242.509
3.	Cantemir	63	22.885	116.939	10%	11.694	1.848	45.578.301	2.848.644
4.	Căuşeni	93	29.655	151.483	10%	15.148	2.393	59.042.200	3.690.138
5.	Cimişlia	63	20.445	104.506	10%	10.451	1.651	40.732.227	2.545.764
6.	Leova	54	19.276	98.476	10%	9.848	1.556	38.382.144	2.398.884
7.	Ştefan Vodă	72	24.952	127.928	10%	12.793	2.021	49.861.182	3.116.324
8.	Taraclia	45	14.052	72.102	10%	7.210	1.139	28.102.590	1.756.412
Total		**543**	**183.051**	**934.972**		**93.497**	**14.773**	**364.414.759**	**22.775.922**

Programul dat vizează identificarea unei abordări fezabile pentru atingerea obiectivelor pe termen lung ale RD Sud şi ale fiecărui raion în parte. Pentru obţinerea economisirilor substanţiale într-un mod eficient din punct de vedere al duratei şi resurselor, grupul de lucru a recomandat axarea în mod deosebit pe clădirile mari cu ore multe de utilizare (economia de scară).

Presupunând faptul că clădirea medie selectată de către raion pentru renovare are o suprafaţă totală de încălzire de aproximativ 2000 m^2, **circa 47 de clădiri din Regiunea de Dezvoltare Sud** urmează a fi renovate pentru a atinge obiectivul de economisire menţionat. Aceasta reprezintă o provocare majoră cu implicaţii semnificative din punct

[12] Doar cca. 60% din costurile de investiţie sunt direct legate de măsurile de economisire a energiei; aproximativ 40% din totalul costurilor de investiţie sunt aferente lucrărilor de reparaţie capitală, precum renovarea acoperişului, sistemului de canalizare etc.

de vedere organizaţional, logistic şi, în final, financiar pentru APL-urile care reprezintă părţile interesate în procesul de implementare.

Suprafaţa de renovare: **93.497 m² → 47 de clădiri → aproximativ 22,7 mil. EUR** costuri de investiţie.

3.5 Monitorizarea reducerii consumului de energie în clădirile publice

Economiile de energie care vor fi obţinute ca urmare a implementării proiectelor trebuie să fie monitorizate meticulos de fiecare raion în parte şi regiune per general în baza legislaţiei în vigoare. Monitorizarea va fi asigurată prin intermediul instituţiilor publice ce vor utiliza metodologii standardizate care urmează a fi implementate de către Agenţia pentru Eficienţă Energetică, cu participarea Managerilor Energetici Raionali, în contextul Programelor şi Planurilor de Acţiuni Locale în domeniul Eficienţei Energetice.

4 Activităţi şi măsuri preconizate pentru realizarea Programului Regional Sectorial în Eficienţă Energetică

Pentru realizarea obiectivelor specifice stabilite în PRS a fost elaborat Planul de Acţiuni care include toate activităţile şi măsurile ce au fost identificate de către partenerii regionali ca fiind necesare în scopul facilitării elaborării şi, ulterior, implementării proiectelor de eficienţă energetică în clădirile publice. Aceste acţiuni sau măsuri variază de la practicile locale şi regionale la cele naţionale. Împreună, acţiunile care urmează să fie implementate la diferite niveluri vor contribui la crearea condiţiilor în care proiectele derivate din acest plan să fie mai uşor de dezvoltat şi de implementat. În acelaşi timp, acţiunile identificate nu trebuie să fie implementate paralel cu proiectul, ci să fie integrate în etapele de planificare, implementare şi verificare, fapt ce va asigura durabilitatea şi optimizarea rezultatelor proiectului. În acest sens Planul de Acţiuni oferă o „agendă pentru schimbare."

4.1 Acţiuni la nivel regional

4.1.1 Măsuri tehnice

În vederea atingerii obiectivelor de economisire a energiei, APL-urile, în calitate de proprietari ai clădirilor publice vor fi nevoite să depună eforturi considerabile pentru renovarea principalelor edificii. Renovarea unei clădiri selectate ar trebui să includă următoarele componente:

- măsuri de reparaţie capitală / măsuri de pregătire. Aceste lucrări ar putea fi necesare înainte de a întreprinde măsurile de izolare (renovarea acoperişului, instalarea unui sistem de gestionare a apelor pluviale, lucrări de demolare, plintă, trotuare, sistem de protecţie împotriva trăsnetelor, sistem de protecţie solară, intrare etc.);
- măsuri de izolare termică: izolarea termică a pereţilor exteriori, izolarea etajului de sus şi demisolului (parţial), izolarea pereţilor externi ai demisolului (parţial) şi înlocuirea ferestrelor;
- retehnologizarea reţelelor termice interioare ale clădirii;
- reabilitarea sistemului de încălzire / instalarea unui nou sistem de încălzire, inclusiv a echipamentelor auxiliare;
- renovarea sistemului / instalaţiei de iluminare în favoarea unui sistem de iluminare eficient din punct de vedere energetic.

Măsurile de renovare necesare vor varia de la o clădire la alta şi trebuie să fie analizate cu atenţie pentru fiecare caz în parte. Informaţii mai detaliate pentru fiecare dintre potenţialele măsuri de economisire a energiei în clădirile publice sunt prezentate în Anexa E.

4.1.2 Măsuri complementare

Pe lângă proiectele de investiţii mari şi medii descrise mai sus, în Regiunile de Dezvoltare vor fi iniţiate o serie de măsuri complementare. Acestea vor contribui la realizarea obiectivelor naţionale legate de eficienţa energetică şi, în anumite cazuri, vor optimiza rezultatele specifice ale proiectelor.

Măsurile la nivel regional rezultă din obiectivele specifice ale PRS şi au fost rezumate în tabelul 4-1 de mai jos.

Tabelul 4-1: Măsuri complementare la nivel regional

Denumirea măsurii	Descrierea măsurii	Responsabilităţi	Indicatori de monitorizare
Obiectiv specific: Consolidarea cadrului legal şi instituţional			
PLEE şi PLAEE	Elaborarea a 8 programe locale de eficienţă energetică şi planuri de acţiune în conformitate cu Legea privind eficienţa energetică.	APL; Agenţia pentru Eficienţă Energetică;	Numărul de PLEE şi PLAEE elaborate
Obiectiv specific: Dezvoltarea infrastructurii de management energetic la nivelul Regiunii de Dezvoltare Sud			
Sistem de management energetic pentru APL	Introducerea a 8 sisteme de management energetic pentru APL (inclusiv monitorizarea energiei).	APL; Managerul energetic al raionului;	Numărul de APL-uri care au adoptat un sistem de management energetic
Coordonator energetic în instituţiile publice	Desemnarea unei persoane corespunzătoare (de ex.: şeful pe gospodărie), responsabilă pentru aspectele legate de energie ale clădirii (de ex.: monitorizarea datelor de pe contorul existent).	APL	Numărul de coordonatori energetici la nivel de instituţii
Obiectiv specific: Perfecţionarea procesului de identificare, elaborare şi implementare a proiectelor investiţionale durabile			
Inventarierea clădirilor/ facilităţilor publice deţinute de către APL	Identificarea tuturor clădirilor şi facilităţilor şi colectarea informaţiei esenţiale.	Managerul energetic al raionului	Numărul de raioane care au clădiri publice inventariate
Portofoliul de proiecte investiţionale	Identificarea conceptelor de proiecte posibile care ulterior să fie dezvoltate în proiecte investiţionale. Elaborarea a cel puţin câte un proiect investiţional în fiecare raion al Regiunii de Dezvoltare Sud.	ADR; Managerul energetic al raionului;	Numărul de proiecte investiţionale elaborate
Obiectiv specific: Dezvoltarea abilităţilor în domeniul eficienţei energetice ale reprezentanţilor instituţiilor publice			
Instruirea managerilor energetici ai instituţiilor (clădirilor), utilizatorilor cheie, conducerii	Managerul energetic al instituţiilor, utilizatorii cheie, conducerea etc. vor fi instruiţi în ceea ce priveşte utilizarea eficientă a surselor de energie în clădiri, monitorizarea energetică etc. Aproximativ 50 persoane vor fi instruite.	Managerul energetic al raionului	Numărul de training-uri; Numărul de persoane instruite;
Instruirea utilizatorilor finali de energie din instituţie/ clădire	Utilizatorii finali de energie ai instituţiilor/ clădirilor vor fi instruiţi în ceea ce priveşte utilizarea eficientă a surselor de energie în clădiri. Aproximativ 200 persoane vor fi instruite.	APL; Conducerea instituţiei/ clădirii; Coordonator energetic;	Numărul de training-uri; Numărul de persoane instruite;
Întreţinerea corespunzătoare a echipamentelor existente	Managerii energetici ai instituţiilor vor fi instruiţi cu privire la întreţinerea corespunzătoare şi gestionarea echipamentului clădirii (sistemului de încălzire, sistemul de ventilaţie etc.). 8 coordonatori energetici vor fi instruiţi.	Furnizorul; Managerul energetic al raionului;	Numărul de training-uri; Numărul de persoane instruite;
Obiectiv specific: Informarea, sensibilizarea publicului privind oportunităţile de reducere a consumului de energie la nivel regional			
Campanii de sensibilizare	Organizarea evenimentelor (ziua energiei în localitate, concursuri etc.), vizite de studiu, campanii de informare pentru populaţie, informaţii şi programe în şcoli etc. 16 evenimente vor fi organizate.	APL	Numărul de campanii organizate; Numărul de persoane implicate; Numărul de beneficiari;

4.2 Acţiuni la nivel naţional

Autorităţile naţionale trebuie să stabilească cadrul legislativ şi financiar care să faciliteze implementarea proiectelor la nivel local. Măsurile care vor fi întreprinse la nivel naţional sunt rezumate în tabelul 4-2.

4.3 Proceduri de raportare şi evaluare

Instituţiile care coordonează procesul de implementare a documentului elaborat deţin rolul principal în desfăşurarea procesului de monitorizare şi evaluare prin aceea că acestea sunt principalele entităţi care pot furniza date necesare în procesul de monitorizare, fiind în acelaşi timp şi principalii beneficiari ai activităţilor de monitorizare şi evaluare.

Monitorizarea rezultatelor implementării Programului Regional Sectorial constă în măsurarea şi raportarea indicatorilor relevanţi. Stabilirea exactă a indicatorilor de monitorizare şi evaluare este sarcina proprietarului instituţiei care a beneficiat de proiectul de reabilitare energetică. Metodologia utilizată în procesul de monitorizare şi evaluare se va aplica în conformitate cu legislaţia în vigoare.

Tabelul 4-2: Măsuri complementare la nivel naţional

Nr.	Denumirea măsurii	Descrierea măsurii	Responsabilităţi	Indicatori de monitorizare
1.	Legea privind performanţa energetică a clădirii	• Elaborarea şi introducerea unor standarde ambiţioase în construcţii; • Elaborarea şi introducerea unui procedeu de eliberare a certificatelor de performanţă energetică în clădirile publice;	MDRC; Agenţia pentru Eficienţă Energetică;	• Legea adoptată privind performanţa energetică a clădirilor ;
2.	Ajustarea legislaţiei privind achiziţiile publice	• Elaborarea şi introducerea unor criterii de eficienţă energetică în contextul achiziţiilor publice (elemente de construcţie cum ar fi ferestre, cazane, echipamente de birou, alte bunuri);	Agenţia pentru Eficienţă Energetică; MDRC; Agenţia de Achiziţii Publice;	• Numărul de ajustări efectuate;
3.	Dezvoltarea pieţei serviciilor ESCO[13]	• Elaborarea şi introducerea unui cadru juridic pentru serviciile energetice furnizate de companii (ESCO) în clădirile publice;	Ministerul Economiei; Agenţia pentru Eficienţă Energetică;	• Numărul de companii tip ESCO;
4.	Statistici naţionale pentru clădirile publice	• Îmbunătăţirea statisticilor naţionale în ceea ce priveşte stocul de clădiri publice şi consumul de energie;	Biroul Naţional de Statistică	• Numărul de indicatori monitorizaţi în ceea ce priveşte clădirile publice;
5.	Consolidarea capacităţilor managerului energetic al raionului	• Includerea poziţiei de manager energetic în organigrama raioanelor; Definirea unui plan de lucru clar, orientat spre rezultate pentru fiecare manager energetic cu indicarea rolului acestuia; • Instruirea managerilor energetici ai raioanelor privind aspectele energetice referitoare la clădirile publice; • Instruirea managerilor energetici ai raioanelor privind desfăşurarea sesiunilor de instruire şi consilierea principalelor părţi interesate; • Pregătirea materialelor de instruire pentru managerii energetici ai raioanelor, care vor fi utilizate pentru instruirea acestora la nivel local (broşuri, exemple de bune practici); • Actualizarea periodică a aspectelor legate de energie (de către Agenţia pentru Eficienţă Energetică);	Ministerul Finanţelor; Ministerul Muncii, Protecţiei Sociale şi Familiei; Ministerul Economiei; Agenţia pentru Eficienţă Energetică;	• Numărul de raioane, cu o poziţie de manager energetic în organigramă; • Numărul de planuri de lucru; • Numărul de training-uri; • Numărul de manageri energetici instruiţi;

[13]O companie de servicii energetice sau companie de economisire a energiei reprezintă o afacere comercială sau non-profit care oferă o gamă largă de soluţii energetice cuprinzătoare, inclusiv elaborarea şi implementarea proiectelor de economisire a energiei, retehnologizare,conservarea energiei, externalizarea infrastructurii energetice, generarea de energie şi aprovizionarea cu energie şi managementul riscurilor. Beneficiul (economiile de energie) va depăşi garantat investiţia pentru o anumită perioadă de timp. Economiile în costurile de energie sunt adesea folosite pentru a rambursa investiţiile de capital ale proiectului sau sunt reinvestite în clădire pentru a permite actualizări de capital care altfel ar putea să fie imposibil de realizat. În cazul în care proiectul nu prevede veniturile din investiţii, compania ESCO poartă de cele mai multe ori responsabilitatea de plată a diferenţei.

		• Training-uri periodice pentru managerii energetici ai raioanelor (cel puţin o dată pe an); • Facilitarea schimbului de cunoştinţe între managerii energetici ai raioanelor (de exemplu, vizite de studiu, evenimente regulate etc.); • Instruirea a 8 manageri energetici de raioane o dată pe an;		
6.	Evaluarea serviciilor oferite de către managerul energetic al raionului; controlul calităţii	• Evaluarea independentă a serviciilor furnizate de către managerul energetic; • Elaborarea de sancţiuni în cazul în care un manager energetic nu îşi îndeplineşte obligaţiunile; • Evaluarea anuală a 8 manageri energetici;	Agenţia pentru Eficienţă Energetică	• Numărul de evaluări;
7.	Iniţierea finanţării cercetărilor în domeniul eficienţei energetice în clădirile publice	• Iniţierea / finanţarea cercetării în domeniul tehnologiilor inovatoare de economisire a energiei în clădirile publice;	Ministerul Educaţiei	• Numărul de cercetări efectuate; • Volumul investiţiilor;
8.	Campanii de sensibilizare	• Lansarea unei campanii de sensibilizare pentru aspectele legate de energie în clădirile publice; • Organizarea de concursuri / oferirea premiilor în rândul instituţiilor publice (şcoli, clădiri administrative etc.) pentru cele mai bune măsuri de economisire etc.; • Promovarea unor exemple de bune practici; • Organizarea anuală a 2 campanii;	Agenţia pentru Eficienţă Energetică	• Numărul de campanii organizate; • Numărul de persoane implicate; • Numărul de beneficiari;
9.	Elaborarea unor ghiduri de construcţie pentru clădirile publice	• Elaborarea unor ghiduri pentru implementarea proiectelor de construcţii în sectorul public; • Elaborarea unor ghiduri pentru implementarea sistemelor de gestionare a energiei la nivelul APL; • Elaborarea unor ghiduri pentru serviciile ESCO; • Elaborarea a 3 ghiduri;	Agenţia pentru Eficienţă Energetică; MDRC;	• Numărul de linii directoare elaborate;
10.	Consolidarea capacităţii APL-urilor în managementul proiectelor	• Instruirea managerilor în cadrul APL privind managementul proiectelor mari de construcţii în clădirile publice; • Organizarea anuală a 2 instruiri (pentru cca. 10-15 participanţi);	Agenţia pentru Eficienţă Energetică	• Numărul de training-uri; • Numărul de funcţionari publici instruiţi;
11.	Surse financiare	• Asigurarea resurselor financiare suficiente pentru implementarea proiectelor de eficienţă energetică în clădirile publice; • Îmbunătăţirea procedurilor instrumentelor financiare existente, cum ar fi	MDRC	• Suma resurselor financiare furnizate;

		Fondul pentru Eficienţă Energetică (angrenarea mecanismelor de finanţare pentru proiecte mai mari cu un impact mai mare asupra realizării obiectivelor naţionale; proceduri transparente, cadrul care sprijină implementarea proiectelor durabile etc.);		
12.	Accesibilitatea tehnologiilor EE şi SER pe piaţă	• Introducerea unui sistem de facilitare pentru importatorii de echipamente şi tehnologii EE şi SER, precum reduceri de TVA, scutirea de taxe de import etc.;	Ministerul Finanţelor; Ministerul Economiei;	• Numărul iniţiativelor de facilitare introduse;
13.	Piaţa de consultanţă	• Dezvoltarea pieţei de consultanţă în domeniul EE la nivel regional;	MDRC; Ministerul Economiei; Agenţia pentru Eficienţă Energetică;	• Numărul companiilor de consultanţă create;

Anexe

Anexa A	Metodologia de calcul
Anexa B	Reglementările tehnice pentru clădirile publice
Anexa C	Responsabilităţile pentru EE în clădirile publice
Anexa D	Metodologia de elaborare a portofoliului de proiecte
Anexa E	Măsurile potenţiale de eficienţă energetic în clădirile publice
Anexa F	Profilul energetic al raioanelor

Anexa A: Metodologia de calcul

Cuprins

1 Ipoteze, estimarea suprafeţelor totale şi a consumului final de energie ... 1

2 Estimarea cantităţii de energie economisite ... 2

2.1 Măsuri privind anvelopa clădirii ... 2

2.2 Renovarea sistemului intern de încălzire al clădirii ... 3

2.3 Renovarea sistemului de cazane pe gaz ... 3

2.4 Renovarea sistemului de iluminare ... 3

2.5 Măsurile recomandate pentru a fi implementate ... 4

Tabele

Tabelul 1-1: Estimarea suprafeţelor totale şi a consumului final de energie ... 1

Tabelul 2-1: Măsuri privind anvelopele clădirilor ... 2

1 Ipoteze, estimarea suprafeţelor totale şi a consumului final de energie

În vederea estimării suprafeţelor totale şi a consumului final de energie, au fost făcute ipotezele prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 1-1: Estimarea suprafeţelor totale şi a consumului final de energie

Indicatori specifici	Sursă	Unităţi	Valoare
Instituţii educaţionale preşcolare			
Indicele suprafeţei normative specifice	NCM C.01.02-99	m²/ loc (copil)	7,50
Cererea specifică de energie pentru încălzire	estimat	kWh/ m², a	130
Eficienţa sistemului de încălzire	Heizung u. Klimatechnik	%	78%
Consumul specific de energie electrică	estimat	kWh/ m², a	25
Instituţii educaţionalepreuniversitare			
Indicele suprafeţei normative specifice	NCM C.01.03-2000	m²/elev	8,00
Cererea specifică de energie pentru încălzire	estimat	kWh/ m², a	130
Eficienţa sistemului de încălzire	Heizung u. Klimatechnik	%	78%
Consumul specific de energie electrică	estimat	kWh/ m², a	20
Instituţii medicale			
Suprafaţa medie	Baza de date www.geoportal.md	kWh/pat	680
Cererea specifică de energie pentru încălzire	estimat	kWh/ m², a	150
Eficienţa sistemului de încălzire	Heizung u. Klimatechnik	%	78%
Consumul specific de energie electrică	estimat	kWh/ m², a	30
Spitale			
Consumul mediu de energie per pat	Proiecte în spitale	kWh/pat, a	7.000
Cererea specifică de energie pentru încălzire	estimat	kWh/ m², a	150
Suprafaţa specifică per pat	estimat	m²/pat	50
Eficienţa sistemului de încălzire	Heizung u. Klimatechnik	%	64%
Consumul specific de energie electrică	estimat	kWh/ m², a	30
Consilii raionale			
Suprafaţa medie	Baza de date www.geoportal.md	m²	2.333
Cererea specifică de energie pentru încălzire	estimat	kWh/ m², a	130
Eficienţa sistemului de încălzire	Heizung u. Klimatechnik	%	78%
Consumul specific de energie electrică	estimat	kWh/ m², a	20
Primării			
Suprafaţa medie	Baza de date www.geoportal.md	m²	619
Cererea specifică de energie pentru încălzire	estimat	kWh/ m², a	130
Eficienţa sistemului de încălzire	Heizung u. Klimatechnik	%	78%
Consumul specific de energie electrică	estimat	kWh/ m², a	20

Consumul final de energie a fost calculat conform următoarei formule:

Cererea specifică de energie [kWh/m², a] * suprafaţa încălzită [m²] / eficienţa sistemului de încălzire [%].

2 Estimarea cantităţiide energie economisite

Cantitateade energie economisită a fost calculată în baza unei clădiri definite ca referinţă şi a unui set de măsuri comune privind economisirea energiei, cum ar fi izolarea anvelopei clădirii, renovarea sistemului intern de încălzire, renovarea sistemului de cazane şi renovarea sistemului de iluminare. În baza modelului de clădire utilizat ca referinţă a fost determinat, de asemenea, Potenţialul de economisire per unitate de suprafaţă încălzită într-un an şi costurile totale ale investiţiilor medii per unitate de suprafaţă încălzită.

Caracteristicile clădirii de referinţă sunt:

- Suprafaţa totală: 2.100 m², 3 nivele, demisol (neîncălzit);
- Rata ventilării de bază: 0,30, sistem de cazane pe gaz.

Caracteristicile elementelor construcţiei sunt prezentate în tabelul 2-1.

2.1 Măsuri privind anvelopa clădirii

Măsurile privind anvelopa clădirii includ: izolarea termică a pereţilor exteriori, izolarea nivelului superior şi a plafonului subsolului (parţial), precum şi schimbarea ferestrelor. Mai mult ca atât, unelelucrări de reparaţie capitală trebuie să fie realizate în paralel cu măsurile de eficienţă energetică (renovarea acoperişului, sistemului de colectare a apei de ploaie, lucrări de demolare, plintă, trotuare, instalaţia de paratrăsnet, intrarea, etc.).

Tabelul 2-1: Măsuri privind anvelopa clădirii

	Elemente de construcţie	Înainte	După
Coeficientul propus de transfer termic (valoarea U) în W/m², K	Pereţi exteriori	1,50	0,30
	Ferestre/ uşi	2,50	1,30
	Plafonul subsolului	2,00	0,35
	Nivel superior	1,25	0,20
Rata de ventilare	-	0,30*	0,30*

*Rata de ventilare indicată reflectă situaţia actuală a multor construcţii. Dat fiind faptul că sistemul centralizat de ventilare nu funcţionează normal în multe dintre clădirile existente, se presupune că rata de ventilare va fi menţinută la acelaşi nivel. Cu toate acestea, este recomandată respectarea cerinţelor naţionale privind ventilarea clădirilor.

Potenţialul de economisire per unitate de suprafaţă încălzită şi per an este de 113 kWh/m².

Costurile totale ale investiţiilor medii per unitate de suprafaţă încălzită sunt de 3.200 MDL/m² inclusiv TVA.

Este important de reţinut:

- Potenţialul de economisire ţine cont doar de măsurile privind anvelopele clădirilor;
- Costurile de investiţie includ, de asemenea, cheltuieli care nu sunt legate direct de economisirea energiei, dar se referă la o renovare corectă, cum ar fi renovarea acoperişului, a sistemului de canalizare, trotuarelor etc.;
- Costurile de investiţie pentru proiectele individuale pot fi diferite de valorile menţionate mai sus;
- Costurile de investiţie totale includ lucrările de reparaţie capitală (aproximativ 40%).

2.2 Renovarea sistemului intern de încălzire al clădirii

Potenţialul de economisire şi costurile de investiţie au fost estimate în baza clădirii de referinţă descrise mai sus şi renovarea sistemului intern de încălzire (instalarea unui sistem de termoficare cu 2 ţevi, robinete de balansare, radiatoare, robinete termostatice pentru radiatoare etc.).

Potenţialul de economisire per unitate de suprafaţă termoficată într-un an este de 41 kWh/m².

Costurile de investiţie medii totale per unitate de suprafaţă încălzită sunt de 288 MDL/m² .

Este important de reţinut:

- Potenţialul de economisire ţine cont doar de renovarea sistemului intern de încălzire (anvelopa clădirii şi sistemul de cazane nerenovat);
- Costurile de investiţie reprezintă o valoare medie şi pot fi diferite de costurile de investiţie pentru proiecte individuale.

2.3 Renovarea sistemului de cazane pe gaz

Potenţialul de economisire şi costurile de investiţie au fost estimate în baza clădirii de referinţă descrise mai sus şi renovarea sistemului de cazane pe gaz (instalarea unui nou cazan pe gaze, inclusiv a echipamentul auxiliar).

Potenţialul de economisire per unitate de suprafaţă încălzită într-un an este de 36 kWh/m².

Costurile de investiţie medii totale per unitate de suprafaţă încălzită sunt de 128 MDL/m².

Este important de reţinut:

- Potenţialul de economisire ţine cont doar de renovarea sistemului de cazane (învelişul clădirii şi sistemul de încălzire internă nerenovat);
- Costurile de investiţie reprezintă o valoare medie şi pot fi diferite de costurile de investiţie pentru proiecte individuale.

2.4 Renovarea sistemului de iluminare

Potenţialul de economisire şi costurile de investiţie au fost estimate în baza clădirii de referinţă descrise mai sus şi renovarea sistemului de iluminare (instalarea unor noi becuri ce asigură economisirea energiei).

Potenţialul de economisire per unitate de suprafaţă încălzită într-un an este de 10 kWh/m².

Costurile de investiţie medii totale per unitate de suprafaţă încălzită sunt de 160 MDL/m².

Este important de reţinut:

- Costurile de investiţie reprezintă o valoare medie şi pot fi diferite de costurile de investiţie pentru proiecte individuale.

2.5 Măsurile recomandate pentru a fi implementate

Dat fiind faptul că măsurile de economisire indicate la punctele 1-3 sunt legate între ele, se recomandă ca implementarea măsurilor de la aceste puncte să aibă loc în următoarea ordine:

- Renovarea anvelopei clădirii;
- Renovarea sistemului intern de încălzire;
- Renovarea sistemului de cazane.

Potenţialul de economisire per unitate de suprafaţă încălzită într-un an este de 143 kWh/m².

Costurile de investiţie medii totale per unitate de suprafaţă încălzită sunt de 2.656 MDL/m².

Este important de reţinut:

Costurile de investiţie reprezintă o valoare medie şi pot fi diferite de costurile de investiţie pentru proiecte individuale.

Anexa B: Reglementările tehnice pentru clădirile publice (relevante pentru EE)

Cuprins

1 Reglementările tehnice pentru clădirile publice 1

Tabele

Tabelul 11: Cerinţe cu privire la valoarea U a elementelor structurale 2

- **Reglementările tehnice pentru clădirile publice**

Reglementările tehnice privind eficienţa energetică a clădirilor din Republica Moldova sunt într-o perioadă de tranziţie de la cele sovietice la cele europene. Prin urmare, o serie de reglementări sunt în curs de elaborare sau consultare şi urmează să fie aprobate la nivel naţional. În continuare sunt prezentate cele mai relevante şi utilizate documente în acest domeniu.

NCM E.04.01- 2006 Protecţia termică a clădirilor – Această normă se referă la protecţia termică a clădirilor rezidenţiale, publice, industriale şi agricole. Aceasta stabileşte clasele de eficienţă energetică a clădirilor, indicii diferiţilor parametri termici şi tehnici pentru diferite tipuri de clădiri şi diferite condiţii de exploatare.

CP E.04.05-2006 Proiectarea protecţiei termice a clădirilor - Acest document deţine statut de cod practic şi conţine metode de proiectare şi calcul a caracteristicilor termice şi tehnice ale elementelor anvelopei clădirii, recomandări şi materiale informative. Din punct de vedere al protecţiei termice a clădirii sunt formulate cerinţe pentru construcţii şi soluţii arhitecturale.

NCM E.04.03-2008 Conservarea energiei în clădiri – Această normă se referă la clădirile rezidenţiale şi cele publice (preşcolare, de cultură generală, administrative, instituţii medicale şi clinici) cu temperatura şi umiditatea relativă a aerului interior prescrise. Toate cerinţele documentului se referă la construcţia de clădiri cu utilizarea eficientă a energiei, pentru a asigura condiţii confortabile.

CP G.04.01 – 2002 Certificatul energetic al clădirii – Acest document explică conceptul certificatului energetic al clădirii şi include norme privind conţinutul şi modul de elaborare a certificatului de performanţă energetică, formularul certificatului energetic al clădirii, coperta pentru înregistrarea testelor din teren şi modelul de examinare a evenimentelor de registru. Conform standardului, certificatul energetic ar trebui să includă datele de identificare ale clădirii şi expertului în energie, clasificarea energetică a clădirii, datele organizaţiei care a emis certificatul etc.

NCM A.09.02-05 Servicii de întreţinere, reparaţie şi reconstrucţie a clădirilor rezidenţiale, comunale şi socio-culturale – Standardul oferă o multitudine de măsuri pentru menţinerea şi îmbunătăţirea izolaţiei termice a învelişului clădirii, păstrarea în bune condiţii a sistemelor tehnice pentru încălzire şi producerea apei calde, sistemelor electrice şi de control şi, de asemenea, pentru a controla consumul de energie. Documentul normativ prezintă o listă detaliată a lucrărilor şi măsurilor necesare pentru menţinerea şi îmbunătăţirea stării tehnice a clădirilor, inclusiv de performanţă energetică. Este indicată frecvenţa inspectării elementelor de construcţie pentru a determina necesitatea unor reparaţii.

CP E.04.02-2003 Reguli tehnice de executare a termoizolaţiei exterioare/interioare la clădirile cu tencuială fină pe termoizolant – Standardul propune proceduri tehnologice pentru diferite elemente ale anvelopei clădirii, precum şi diferite materiale. Acesta propune, de asemenea, o serie de parametri de control pentru materiale şi lucrări.

NCM A.07.02-2012 „Procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul-cadru al documentației de proiect pentru construcții. Cerințe și prevederi principale", (care substituie NCM A.07.02-99) – Aceste instrucţiuni sunt obligatorii pentru planificatori, autorităţi publice, investitori, persoane fizice şi juridice. Acestea prevăd ca

documentaţia de proiect să includă secţiunea privind conservarea energiei şi se referă la furnizarea normelor, standardelor şi reglementărilor necesare în acest sens.

G.04.08 NCM-2006 Izolarea termică a echipamentelor şi conductelor – Standardul specifică cerinţele pentru materiale de construcţii şi materialele izolante – coeficientul de densitate, conductivitatea termică, rezistenţa la inflamare etc. Documentul recomandă soluţii constructive în ceea ce priveşte izolaţia, în baza „costului pentru căldură", şi se referă la condiţiile Federaţiei Ruse.

NCM C.01.03-2000 Proiectarea construcţiilor pentru şcoli – Standardul conţine instrucţiuni, norme, regulamente şi recomandări pentru proiectarea şi verificarea proiectelor construcţiilor pentru şcolile de învăţământ general. Acesta stabileşte, de asemenea, cerinţe în ceea ce priveşte condiţiile de confort în clădire.

RD 34.09.255-97 Metodologia de evaluare a pierderilor de căldură în reţelele termice de apă – Ghidările metodologice stabilesc conţinutul şi ordinea de lucru pentru a determina pierderile de căldură prin izolarea termică a sistemelor de încălzire a apei. Aceste îndrumări sunt menite să determine situaţia reală a pierderilor de căldură prin izolarea termică a sistemelor de încălzire şi dezvoltarea acestora, pe baza pierderilor de căldură operaţionale standardizate.

Există şi alte standarde care se referă la eficienţa energetică a clădirilor publice, cum ar fi:

- NCM G.04.10-2009. Cazangerii;
- CP G.04.05-2006. Proiectarea sistemului de izolare termică pentru echipamente şi conducte;
- CM C.01.02-99 Proiectarea clădirilor pentru grădiniţe de copii.

Proiectul Regulamentului privind eficienţa energetică şi cerinţele minime de performanţă energetică a clădirilor este unul dintre principalele documente care stabilesc particularităţile de calcul, conţinutul certificatelor de performanţă energetică şi intervalele claselor energetice, şabloanele certificatelor energetice şi etichetei energetice şi înăsprirea cerinţelor privind nivelurile de performanţă energetică. Noile cerinţe stabilite prin prezentul regulament diferă semnificativ de cele vechi, având prevederi similare celor din documentele sectoriale comunitare. Regulamentul stabileşte noi cerinţe cu privire la valoarea U a elementelor structurale a clădirilor noi şi celor renovate semnificativ.

Tabelul 11: Cerinţe cu privire la valoarea U a elementelor structurale

Elementele structurale ale clădirii	UN W/(m².K)	Regulamentul german de economisire a energiei din 2009
Perete exterior sau acoperiş înclinat – înclinaţie 45°	0,32	0,24
Acoperiş plat sau acoperiş înclinat – înclinaţie 45°	0,20	0,20
Tavan exterior	0,20	-
Tavan în mansardă	0,25	-
Ferestre în peretele exterior, ferestre de mansardă şi uşi pentru spaţiul permanent locuibil	≤1,5	1,3 pentru ferestre şi 1,8 pentru uşi

Anexa C: Responsabilităţile pentru EE în clădirile publice

Cuprins

1 Responsabilităţile pentru EE în clădirile publice 1

Tabele

Tabelul 11: Responsabilităţile pentru EE în clădirile publice 1

- ## Responsabilităţile pentru EE în clădirile publice

Tabelul 11: Responsabilităţile pentru EE în clădirile publice

Autoritate	Responsabilităţi
Ministerul Economiei	• Elaborarea politicii de stat în domeniul eficienţei energetice.
Agenţia pentru Eficienţă Energetică Ministerul Dezvoltării Regionale şi Construcţiilor Ministerul Economiei Agenţia pentru Eficienţă Energetică	• Implementarea politicii de stat în domeniul eficienţei energetice şi energiei regenerabile; • Aprobarea proiectelor privind eficienţa energetică şi energia regenerabilă; • Coordonarea programelor şi planurilor de acţiuni elaborate de către autorităţile locale. • Elaborarea, promovarea şi monitorizarea implementării politicii de stat în domeniul eficienţei energetice a clădirilor; • Elaborarea şi aprobarea actelor normative cu privire la eficienţa energetică a clădirilor, armonizate la standardele europene; • Elaborarea, împreună cu autorităţile publice centrale, a programelor şi planurilor de acţiuni pentru îmbunătăţirea performanţei energetice a clădirilor, inclusiv Planul Naţional de creştere a numărului de clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero; • Elaborarea şi aprobarea metodologiei de determinare a preţului la serviciile de eficienţă energetică în clădiri; • Recunoaşterea ajustărilor la condiţiile locale şi implementarea sistemelor existente de certificare voluntară a performanţei energetice a clădirilor pe baza standardelor internaţionale şi a celor europene; • Crearea şi gestionarea sistemului naţional integrat de guvernare în performanţa energetică a clădirilor; • Crearea şi implementarea, inclusiv prin intermediul instituţiilor subordonate, a sistemului de control independent al certificatelor de performanţă energetică şi al rapoartelor de inspecţie a sistemelor de încălzire sau de aer condiţionat; • Atestarea tehnico-profesională a evaluatorilor energetici, inspectorilor de sisteme de încălzire şi de aer condiţionat, instalatorilor de ferestre şi sisteme tehnice în clădiri; • Acordarea de asistenţă informaţională necesară pentru promovarea îmbunătăţirii performanţei energetice a clădirilor; • Exercitarea, inclusiv prin intermediul instituţiilor subordonate, a controlului executării prezentei legi; • Promovarea implementării soluţiilor şi tehnologiilor moderne şi eficiente din punct de vedere energetic în proiectarea, construirea şi operarea clădirilor; • Promovarea implementării experienţei şi practicii internaţionale în scopul îmbunătăţirii performanţei energetice a clădirilor; • Aprobarea programelor de instruire şi îmbunătăţire a cunoştinţelor pentru evaluatori energetici, inspectori de sisteme de încălzire şi de aer condiţionat, instalatori de ferestre şi sisteme tehnice în clădiri;
Agenţiile de Dezvoltare Regională Consiliile	• Efectuarea analizelor de dezvoltare socio-economică a regiunii, elaborarea strategiilor planurilor, programelor şi proiectelor de dezvoltare regională; • Coordonarea implementării strategiilor, planurilor, programelor şi proiectelor de dezvoltare regională; • Monitorizarea şi evaluarea implementării strategiilor, planurilor, programelor şi proiectelor de dezvoltare regională; • Prezentarea rapoartelor anuale cu privire la implementarea strategiilor de dezvoltare regională Consiliului Regional pentru Dezvoltare, autorităţii responsabile pentru implementarea politicii de dezvoltare regională şi Consiliului Naţional de Coordonare a Dezvoltării Regionale; • Atragerea resurselor non-bugetare pentru implementarea strategiilor, programelor şi proiectelor de dezvoltare regională; • Asigurarea secretariatului lucrărilor Consiliilor Regionale pentru Dezvoltare. • Asigurarea elaborării, coordonării şi aprobarea planurilor şi programelor de

raionale şi consiliile municipale (nivelul 2 al administraţiei publice locale)	îmbunătăţire a eficienţei energetice; • Aprobarea raportului anual privind implementarea programelor locale şi prezentarea acestuia Agenţiei pentru Eficienţă Energetică; • Numirea în funcție a managerilor energetici raionali; • Administrarea patrimoniului public şi privat al raionului; • Planificarea şi administrarea lucrărilor de construcţie, întreţinere şi gestionare a întreprinderilor municipale de interes raional; • Elaborarea şi gestionarea serviciilor sociale din comunitate pentru persoanele social vulnerabile; • Întreţinerea instituţiilor de învăţământ secundar care deservesc populaţia uneia sau mai multor unităţi administrative de prim nivel; • Întreţinerea instituţiilor de învăţământ secundar, orfelinate; • Întreţinerea teatrelor şi televiziunii publice locale.
Primării (nivelul 1 al administraţiei publice locale)	• Asigurarea iluminatului public stradal; • Administrarea activelor publice şi private locale; • Gestionarea instituţiilor preşcolare şi extra-şcolare; • Gestionarea şi întreţinerea reţelelor urbane pentru distribuţia gazului şi căldurii; • Activitatea întreprinderilor municipale; • Întreţinerea instituţiilor preşcolare şi complementare (extraşcolare); • Întreţinerea instituţiilor culturale (case de cultură şi alte locuri culturale); • Întreţinerea bibliotecilor şi muzeelor, instituţiilor culturale şi instituţiilor sportive.

Anexa D: Metodologia de elaborare a portofoliului de proiecte

Cuprins

1 Metodologia de elaborare a portofoliului de proiecte 1

2 Calendarul de implementare a unui proiect 3

Tabele

Tabelul 1-1: Paşi cheie pentru identificarea posibilelor concepte de proiect 1

Imagini

Imag. 2-1: Calendar pentru elaborarea şi implementarea unui proiect de reabilitare energetică . 3

1 Metodologia de elaborare a portofoliului de proiecte

Portofoliul de proiecte urmează a fi elaborat pe baza planului regional. Acesta este menit să contribuie la realizarea obiectivului regional/raional în ceea ce priveşte eficiența energetică în clădirile publice.

Fiecare raion va identifica trei clădiri publice de dimensiuni mari pe teritoriul acestuia, care trebuie să întrunească următoarele criterii stabilite de grupul de lucru în timpul atelierelor din fiecare regiune:

- Clădiri publice, conform categoriilor stabilite – Categoriile se stabilesc în funcţie de prioritătţile naţionale;
- Clădiri cu cea mai mare suprafaţă (cel puţin 1.500 m^2) – Clădirile cu suprafaţă mai mare au şi potenţial mai mare de eficientizare a consumului de energie;
- Clădirile trebuie să rămână în proprietatea publică pentru următorii 10 ani – Acest criteriu este important pentru a evita investiţiile în clădirile care riscă să fie privatizate şi a căror destinaţie urmează să fie schimbată;
- Cerere substanţială pentru reabilitarea termică (fără izolaţie termică şi nu mai mult de 30% dintre ferestrele vechi schimbate) – Pentru a obţine o economisire considerabilă a energiei, prioritate se acordă clădirilor care au şi potenţial sporit de eficientizare energetică;
- Structura clădirii în stare bună – Acest criteriu este necesar pentru a evita situaţiile în care se fac investiţii de reabilitare energetică în clădirile care au risc de durată de viaţă redusă;
- Clădirea nu trebuie să fie un monument de arhitectură – Reabilitarea energetică a clădirilor care reprezintă monumente de arhitectură implică proceduri speciale.

Etapele principale ale identificării proiectului sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 1-1: Paşi cheie pentru identificarea conceptelor de proiectposibil

	Paşi/măsuri
1.	MDRC trimite scrisoare şi anexele către ADR-uri.
2.	ADR-urile vor transmite scrisoarea şi anexele către preşedinţii de raioane.
3.	Personalul GOPA 2/GIZ (RPP), împreună cu punctul de contact ADR, vor invita reprezentanţii raioanelor la o reuniune în cadrul ADR, pentru a pune în discuţie fiecare punct cu privire la proiect.
4.	Orice întrebări vor putea fi adresate telefonic la: (i) ADR – în cazul unor întrebări de ordin general şi (ii) experţii EE – în cazul unor probleme tehnice.
5.	Documentaţia va fi centralizată la ADR, apoi transmisă personalului GOPA 2 pentru procesare şi analiză.
6.	Procesarea şi analiza documentelor. Proiectele fiecărui raion vor fi clasificate în funcţie de cel mai mare potențial de economisirea energiei.
7.	Prezentarea rezultatelor preliminare către MDRC.
8.	Atelier de lucru cu reprezentanţii celui mai sus clasat concept de proiect posibil (prezentarea rezultatelor).
9.	Lista proiectelor prezentată la următorul Grup de Lucru Regional
10.	Prezentarea listei de proiecte către MDRC pentru consultare cu ministerele de resort
11.	Prezentarea listei de proiecte către Grup de Lucru Regionalpentru aprobare
12.	Iniţierea conceptualizării şi schiţării etapelor de dezvoltare a Conceptelor de Proiecte Posibile (iniţierea procedurii de ajustare pentru a le aduce la etapa de concepte de proiecteviabile)

Ulterior, clădirile identificate vor fi supuse unei evaluări preliminare şi va fi analizat potenţialul acestora de economisirea energiei. Evaluarea va fi efectuată în baza consultării proprietarilor de clădiri.

Până la sfârşitul acestui proces vor fi elaborate două liste:

- Lista A – Concepte de proiecte posibile propuse (doar cele mai înalt clasate proiecte, unul pentru fiecare raion);
- Lista B – Toate celelalte concepte de proiect.

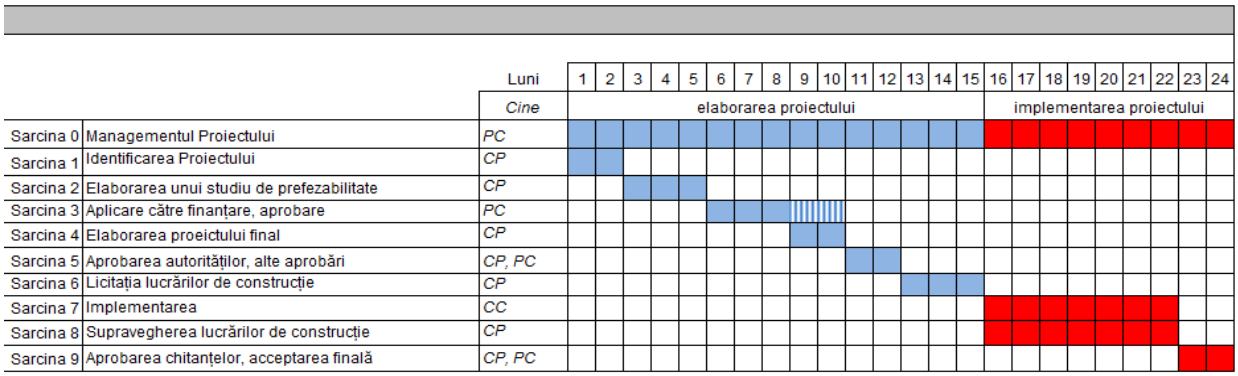
Grupul de lucru sectorial va examina lista "conceptelor de proiecte posibile", iar MDRC o va aproba. ADR-urile şi consultanţii acestora vor lucra ulterior la conceptele de proiect din lista A. Odată cu progresul înregistrat, acestea vor fi trimise mai departe pentru decizii suplimentare în ceea ce priveşte asistenţa pentru dezvoltarea conceptelor. Scopul final este să fie asigurat câte un proiect gata pentru finanţare în fiecare raion după aproximativ 12-18 luni.

Urmează să fie elaborat un plan pentru gestionarea şi monitorizarea procesului de elaborare a portofoliului de proiecte în Regiunea de Dezvoltare cu implicarea ADR-urilor. Va fi implementat şi un sistem de raportare în vederea asigurării faptului că principalele părţi interesate în domeniul EE şi, în special, managerii energetici sunt conştienţi de evoluţia portofoliului de proiecte, dar şi pentru a asigura măsuri suplimentare, cu scopul de a extinde portofoliul de proiecte dincolo de prima listă a conceptelor de proiecte.

2 Calendarul de implementare a unui proiect

Elaborarea şi implementarea proiectelor de reabilitare cuprinzătoare în clădirile publice ce vizează eficienţa energetică necesită mult timp şi experienţă. Durata medie a ciclului de pregătire completă va fi de aproximativ 15 luni[1], în timp ce durata de implementare va constitui în jur de şase (6) luni. În cazul în care unele rezultate de lucru preliminare sau documente sunt deja disponibile, perioada de elaborare a proiectului ar putea fi redusă. În vederea elaborării şi implementării unor astfel de proiecte vor fi parcurse etapele indicate în Imaginea 2-1.

Imag. 2-1: Calendar pentru elaborarea şi implementarea unui proiect de reabilitare energetică



CP: Consultantul Proiectului

PC: Proprietarul Clădirii

CC: Compania de Construcţie

Datorită experienţelor limitate ale APL-urilor în implementarea proiectelor de reabilitare de mari proporţii, s-a decis să fie demarate lucrările pentru un proiect important, iar ulterior vor fi implementate şi celelalte proiecte. O astfel abordare va permite APL-urilor să încorporeze experienţa obţinută dintr-un proiect în altul.

[1] Este important de menţionat faptul că există o serie de factori externi care influenţează perioada de elaborare a proiectului, cum ar fi cerinţele de timp ale factorilor de decizie, cerinţele de timp pentru finanţarea proiectelor etc.

Anexa E: Măsurile potenţiale de eficienţă energetică în clădirile publice

Cuprins

1 Măsurile potenţiale de eficienţă energetică în clădirile publice 1

1.1 Izolarea termică a pereţilor exteriori.....1

1.2 Izolarea termică a nivelului superior şi a plafonului subsolului 1

1.3 Înlocuirea ferestrelor/uşilor vechi 1

1.4 Renovarea sistemului intern de încălzire 1

1.5 Înlocuirea cazanului şi echipamentului de încălzire.....2

1.6 Producerea apei calde menajere prin intermediul sistemelor centralizate.....2

1.7 Renovarea sistemului de iluminare.....2

1.8 Implementarea unui sistem de monitorizare 3

1.9 Implementarea unui sistem de management al energiei 3

Tabele

Tabelul 11: Indicii izolării termice ai pereţilor exteriori 1

Tabelul 12: Indicii izolării termice la nivelului superior şi ai plafonului subsolului..... 1

Tabelul 13: Indicii înlocuirii ferestrelor/uşilor vechi 1

Tabelul 14: Indicii renovării sistemului intern de încălzire..... 2

Tabelul 15: Indicii înlocuirii cazanului şi ai echipamentului de încălzire 2

Tabelul 16: Indicii producerii apei calde menajere prin intermediul sistemelor centralizate..... 2

Tabelul 17: Indicii renovării sistemului de iluminare 2

Tabelul 18: Indicii implementării unui sistem de monitorizare 3

Tabelul 19: Indicii implementării unui sistem de management al energiei 3

- **Măsurile potenţiale de eficienţă energetică în clădirile publice**

- **Izolarea termică a pereţilor exteriori**

La izolarea termică a pereţilor exteriori se utilizează un sistem compozit de izolare termică. Materialul de izolare (polistiren sau plăci de vată minerală cu grosimea >10 cm) este aplicat pe pereţi şi acoperit cu un strat de finisare. Această metodă este utilizată pe larg în proiectele de reabilitare din Europa Centrală. Izolarea trebuie să fie efectuată în conformitate cu normele naţionale, ghidurile de instalare şi standardele europene.

Coeficientul de transfer termic propus (valoarea U) după renovare: 0,30 W/m², K

Tabelul 11: Indicii izolării termice ai pereţilor exteriori

Nivelul investiţiilor	Economii	Costuri operaţionale
Înalt	Înalte	Scăzute

- **Izolarea termică a nivelului superior şi a plafonului subsolului**

Izolarea termică a nivelului superior/tehnic se realizează prin utilizarea plăcilor termoizolante. Nivelul de izolaţie trebuie să fie corespunzător pentru a asigura accesul în subsol sau la etajul tehnic. În cazul în care se prevede instalarea echipamentului tehnic la nivelul etajului tehnic, construcţia podelei şi izolaţia trebuie să fie proiectate corespunzător.

Coeficientul de transfer termic propus (valoarea U) al nivelului superior/tehnic după renovare: 0,20 W/m², K.

Tabelul 12: Indicii izolării termice la nivelul superior şi cei ai plafonului subsolului

Nivelul investiţiilor	Economii	Costuri operaţionale
Mediu	Înalte	Scăzute

- **Înlocuirea ferestrelor/uşilor vechi**

Ferestrele vechi se înlocuiesc cu altele eficiente din punct de vedere energetic. De asemenea, se schimbă pervazul. Izolarea trebuie să fie realizată în conformitate cu normele naţionale, ghidurile de instalare şi standardele europene.

Coeficientul de transfer termic propus (valoarea U) al ferestrelor după renovare: 1,30 W/m², K

Tabelul 13: Indicii înlocuirii ferestrelor/uşilor vechi

Nivelul investiţiilor	Economii	Costuri operaţionale
Înalt	Înalte	Scăzute

- **Renovarea sistemului intern de încălzire**

Sistemul de încălzire cu o conductă urmează să fie înlocuit cu un sistem de încălzire cu două conducte. Inclusiv vor fi schimbate radiatoarele, robinetele termostatice, robinetele de balansare, se va face izolarea termică a tuturor ţevilor etc. Robinetele termostatice

oferă posibilitate utilizatorilor să regleze temperatura interioară conform propriilor necesităţi.

Opţiune: Sistemul automatizat de control reduce nivelul de încălzire din orele neoperaţionale, spre exemplu, din timpul zilelor libere sau a nopţilor, în cazurile în care este fezabil.

Tabelul 14: Indicii renovării sistemului intern de încălzire

Nivelul investiţiilor	Economii	Costuri operaţionale
Mediu	Medii	Scăzute

- **Înlocuirea cazanului şi echipamentului de încălzire**

Cazanele existente vor fi înlocuite cu cazane eficiente din punct de vedere energetic, ce funcţionează pe bază de gaz natural. De asemenea, va fi înlocuit echipamentul de încălzire auxiliar (sistemul de control, pompe, robinete, contoare etc.).

Eficienţa propusă a cazanelor după renovare: >90%:

- Opţiunea 1: Instalarea unui sistem automatizat de cazane pe biomasă (aşchii de lemn, paleţi);
- Opţiunea 2: Conectarea la sistemul de încălzire centralizat (raional/municipal);
- Opţiunea 3: Instalarea unui sistem de pompe de căldură.

Tabelul 15: Indicii înlocuirii cazanului şi ai echipamentului de încălzire

Nivelul investiţiilor	Economii	Costuri operaţionale
Înalt	Medii/înalte	Medii

- **Producerea apei calde menajere prin intermediul sistemelor centralizate**

Cazanele electrice individuale vor fi înlocuite cu un sistem centralizat de apă caldă în clădirile cu o anumită cerere de apă caldă menajeră. Sistemul centralizat include de obicei un rezervor de stocare, inclusiv a sursei de căldură (încălzire centralizată, cazan pe gaz, colectoare solare de apă etc.), şi un sistem de conducte de distribuţie în clădire. Toate componentele trebuie să fie izolate termic.

Tabelul 16: Indicii producerii apei calde menajere prin intermediul sistemelor centralizate

Nivelul investiţiilor	Economii	Costuri operaţionale
Mediu	Medii	Scăzute

- **Renovarea sistemului de iluminare**

Renovarea sistemului de iluminare presupune înlocuirea becurilor şi lămpilor vechi fluorescente cu balasturi convenţionale cu sisteme de iluminare de economisire a energiei şi întreţinerea/adaptarea sistemului de iluminare existent (de exemplu: curăţarea becurilor, instalarea reflectoarelor, senzori de mişcare etc.).

Opţiune: Implementarea sistemelor automatizate de control, acolo unde este fezabil.

Tabelul 17: Indicii renovării sistemului de iluminare

Nivelul investiţiilor	Economii	Costuri operaţionale
Mediu	Scăzute/medii	Scăzute

- **Implementarea unui sistem de monitorizare**

Instalarea contoarelor pentru măsurarea şi monitorizarea consumului de energie al clădirii (de exemplu: energia electrică, gazele naturale, energia termică, apa caldă, apa rece etc.). Datele colectate vor fi analizate astfel încât să fie identificate măsuri suplimentare de economisire a energiei.

Opţiune: Instalarea unui software de monitorizare a energiei.

Tabelul 18: Indicii implementării unui sistem de monitorizare

Nivelul investiţiilor	Economii	Costuri operaţionale
Scăzut	Scăzute/medii	Scăzute

- **Implementarea unui sistem de management al energiei**

Implementarea şi menţinerea cu succes a sistemului de management al energiei implică acţiuni de natură organizaţională, tehnică şi comportamentală întru minimizarea consumului energetic în formă structurată. Pentru aceasta este importantă implicarea managerului energetic.

Tabelul 19: Indicii implementării unui sistem de management al energiei

Nivelul investiţiilor	Economii	Costuri operaţionale
Scăzut	Medii	Medii

Anexa F: Profilul energetic al raioanelor

Cuprins

1 Raionul Cahul 1
1.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic 1
1.2 Balanţa energetică 1
1.3 Consumul de energie în clădirile publice 1
1.4 Managementul energetic 1
1.5 Provocările principale 2
1.6 Perspective de dezvoltare 2
1.7 Viziunea 2
2 Raionul Cantemir 3
2.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic 3
2.2 Balanţa energetică 3
2.3 Consumul de energie în clădirile publice 3
2.4 Managementul energetic 3
2.5 Provocările principale 3
2.6 Perspective de dezvoltare 4
2.7 Viziunea 4
3 Raionul Căuşeni 5
3.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic 5
3.2 Balanţa energetică 5
3.3 Consumul de energie în clădirile publice 5
3.4 Managementul energetic 5
3.5 Provocările principale 6
3.6 Perspective de dezvoltare 6
3.7 Viziunea 6
4 Raionul Cimişlia 7
4.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic 7
4.2 Balanţa energetică 7
4.3 Consumul de energie în clădirile publice 7
4.4 Managementul energetic 7
4.5 Provocările principale 8
4.6 Perspective de dezvoltare 8
4.7 Viziunea 8

5 Raionul Leova 9
5.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic 9
5.2 Balanţa energetică 9
5.3 Consumul de energie în clădirile publice 9
5.4 Managementul energetic 9
5.5 Provocările principale 9
5.6 Perspective de dezvoltare 10
5.7 Viziunea 10
6 Raionul Ştefan Vodă 11
6.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic 11
6.2 Balanţa energetică 11
6.3 Consumul de energie în clădirile publice 11
6.4 Managementul energetic 11
6.5 Provocările principale 11
6.6 Perspective de dezvoltare 12
6.7 Viziunea 12
7 Raionul Taraclia 13
7.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic 13
7.2 Balanţa energetică 13
7.3 Consumul de energie în clădirile publice 13
7.4 Managementul energetic 13
7.5 Provocările principale 13
7.6 Perspective de dezvoltare 14
7.7 Viziunea 14
8 Raionul Basarabeasca 15
8.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic 15
8.2 Balanţa energetică 15
8.3 Consumul de energie în clădirile publice 15
8.4 Managementul energetic 15
8.5 Provocările principale 16
8.6 Perspective de dezvoltare 16
8.7 Viziunea 16

Tabele

Tabelul 1-1: Date despre r-l Cahul 2
Tabelul 2-1: Date despre r-l Cantemir 4
Tabelul 3-1: Date despre r-l Căuşeni 6
Tabelul 4-1: Date despre r-l Cimişlia 8
Tabelul 5-1: Date despre r-l Leova 10
Tabelul 6-1: Date despre r-l Ştefan Vodă 12
Tabelul 7-1: Date despre r-l Taraclia 14
Tabelul 8-1: Date despre r-l Basarabeasca 16

Imagini

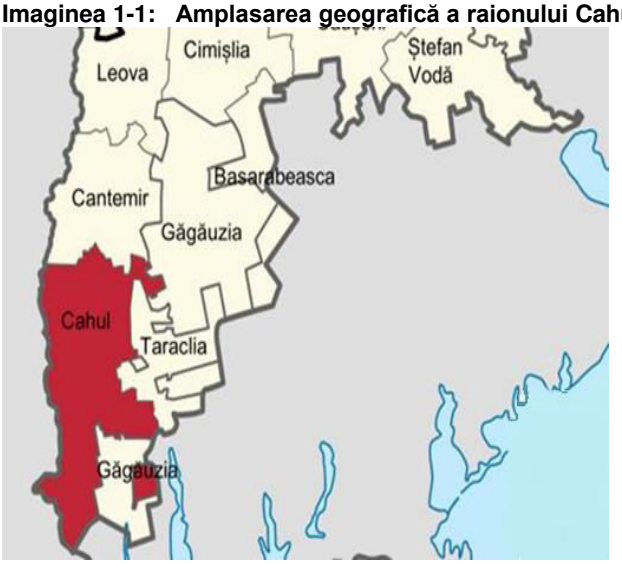
Imaginea 1-1: Amplasarea geografică a raionului Cahul 1
Imaginea 2-1: Amplasarea geografică a raionului Cantemir 3
Imaginea 3-1: Amplasarea geografică a raionului Căuşeni 5
Imaginea 4-1: Amplasarea geografică a raionului Cimişlia 7
Imaginea 5-1: Amplasarea geografică a raionului Leova 9
Imaginea 6-1: Amplasarea geografică a raionului Ştefan Vodă 11
Imaginea 7-1: Amplasarea geografică a raionului Taraclia 13
Imaginea 8-1: Amplasarea geografică a raionului Basarabeasca 15

1 Raionul Cahul

1.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic

Raionul Cahul se întinde pe o suprafaţă de 1.545 km^2, având o populaţie de 124,39 mii de locuitori, dintre care 48,2% sunt bărbaţi şi 51,8% – femei, iar persoanele apte de muncă reprezintă 86,57 mii. Circa 31,67% din populaţie locuieşte în mediul urban şi 68,33% – în mediul rural. Clima este caracteristică zonei climaterice sud, regiunea fiind considerată cea mai aridă şi caldă din ţară, iar temperaturile fiind cu 2-3 grade mai ridicate faţă de celelalte regiuni. În raion activează peste 94 de întreprinderi şi unităţi de producţie, care generează un volum de producţie de cca. 357,1 mil. MDL. Suprafaţa totală a fondului locativ al raionului este de 2,606 mil. m^2. Bugetul executat în anul 2012 a constituit 291,88 mil. MDL.

Imaginea 1-1: Amplasarea geografică a raionului Cahul



1.2 Balanţa energetică

Consumul anual de resurse energetice de către întreprinderile şi organizaţiile din raionul Cahul constituie aproximativ 908 tone de cărbune, 9,389 mil. m^3 de gaze naturale şi aproximativ 909 m^3 de lemne.

1.3 Consumul de energie în clădirile publice

În anul 2009, în raion erau 58 de instituţii de învăţământ preuniversitar şi 54 de instituţii de învăţământ preşcolar. Suprafaţa estimată a instituţiilor de învăţământ este de aproximativ 161.805 m^2. Consumul de energie al instituţiilor de învăţământ este estimat la cca. 30.403 MWh pe an. Spitalul Raional din Cahul are o capacitate de aproximativ 433 de paturi şi consumul de energie este estimat la 5.554 MWh pe an. Fondul total al clădirilor publice educaţionale (preşcolare şi secundare), medicale (spitale, ambulatorii şi policlinici) şi administrative (primării şi consilii raionale) este estimat la aproximativ 215.210 m^2, cu un consum anual de energie termică şi electrică de aproximativ 42.327 MWh.

1.4 Managementul energetic

Managerul energetic deţine un rol foarte important în procesul de dezvoltare şi implementare a măsurilor tehnice şi complementare la nivel local. Mai mult ca atât, managerul energetic trebuie să acţioneze ca un punct de conexiune între partenerii de la nivel naţional şi cei de la nivel local, inclusiv partenerii din domeniul privat sau ONG-uri.

1.5 Provocările principale

Autorităţile Publice Locale deţin un rol foarte important în realizarea obiectivelor de economisire a energiei la nivel regional şi naţional. Lipsa documentelor de planificare în domeniul eficienţei energetice la nivel raional constituie o barieră majoră în identificarea priorităţilor locale şi resurselor necesare pentru realizarea obiectivelor propuse. În pofida potenţialului considerabil de eficientizare a consumului de energie, în prezent, la nivel raional există o necesitate sporită de dezvoltare a capacităţilor pentru elaborarea şi implementarea proiectelor investiţionale durabile în domeniul eficienţei energetice.

1.6 Perspective de dezvoltare

În contextul Programului Regional Sectorial pe domeniul eficienţă energetică în clădirile publice, până în anul 2020 se estimează că raionul Cahul va trebui să reabiliteze energetic aproximativ 21.521 m^2 de clădiri publice, ceea ce ar însemna aproximativ 14 clădiri publice cu o suprafaţă medie de 1.500 m^2. Costurile estimate ale investiţiei necesare pentru realizarea acestui obiectiv constituie aproximativ 83,88 mil. MDL. Aceste investiţii ar putea rezulta economii anuale de aproximativ 3.400 MWh – echivalentul în economii financiare la bugetul local de până la 4,40 mil. MDL. Acest nivel de investiţii ar necesita surse financiare, inclusiv din exterior, sub formă de granturi şi împrumuturi. În scopul obţinerii surselor de finanţare este important ca raionul Cahul să asigure în următorii ani suficiente proiecte dezvoltate până la etapa de finanţare.

Tabelul 1-1: Date despre r-l Cahul

Date despre Raion			
	Urban	**Rural**	**Total**
Informaţie generală[1]			
Suprafaţa raionului [km^2]			1.545
Populaţia în 2010, mii de locuitori	39,39	85,00	124,39
Densitatea populaţiei, loc./km^2			80,51
Suprafaţa fondului locativ, mii m^2	730,20	1.876	2.606
Consumul mediu, tep/an			78.609
Valoarea producţiei fabricate în 2011, mil. MDL			357,10
Buget Public, mil. MDL			291,88
Balanţa energetică (Consumul de combustibil la întreprinderile şi organizaţiile Raionului), 2011[2]			
Gaz, mii m^3			9.389
Cărbune, tone			908
Lemne, mc			909
Gaz petrolier lichefiat, (LPG) tone			144
Păcură, tone			26
Benzină, tone			1.157
Perspective de eficienţă energetică 2020			
Reabilitarea clădirilor publice (min. 1.500 m^2/clădire), un.			14
Suprafaţa pentru reabilitare, m^2			21.521
Economii anuale, MWh			3.400

1.7 Viziunea

Viziunea raionului privind eficienţa energetică până în anul 2020 constă în creşterea confortului pentru utilizatorii a cel puţin 14 clădiri publice ca urmare a lucrărilor de reabilitare energetică. În acelaşi timp se vor obţine economii anuale de energie de aproximativ 3.400 MWh – echivalentul în economii la bugetul local de până la 4,40 mil. MDL.

[1] Biroul Naţional de Statistică, Ministerul Finanţelor
[2] Biroul Naţional de Statistică

2 Raionul Cantemir

2.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic

Raionul Cantemir se întinde pe o suprafaţă de 868 km^2, având o populaţie de 63,10 mii de locuitori, dintre care 50,00% sunt bărbaţi şi 50,00% – femei, iar persoanele apte de muncă reprezintă 43,18 mii. Circa 9,51% din populaţie locuieşte în mediul urban şi 90,49% – în mediul rural. Clima este caracteristică zonei climaterice sud, regiunea fiind considerată cea mai aridă şi caldă din ţară, iar temperaturile fiind cu 2-3 grade mai ridicate faţă de celelalte regiuni. În raion activează peste 25 de întreprinderi şi unităţi de producţie, care generează un volum de producţie de cca. 78,20 mil. MDL. Suprafaţa totală a fondului locativ al raionului este de 1,548 mil. m^2. Bugetul executat în anul 2012 a constituit 150,21 mil. MDL.

Imaginea 2-1: Amplasarea geografică a raionului Cantemir

2.2 Balanţa energetică

Consumul anual de resurse energetice de către întreprinderile şi organizaţiile din raionul Cantemir constituie aproximativ 931 de tone de cărbune, 867 mii m^3 de gaze naturale şi aproximativ 1.636 m^3 de lemne.

2.3 Consumul de energie în clădirile publice

În anul 2009, în raion erau 37 de instituţii de învăţământ preuniversitar şi 50 de instituţii de învăţământ preşcolar. Suprafaţa estimată a instituţiilor de învăţământ este de aproximativ 84,162 m^2. Consumul de energie al instituţiilor de învăţământ este estimat la cca. 15.818 MWh pe an. Spitalul Raional din Cantemir are o capacitate de aproximativ 220 de paturi şi consumul de energie este estimat la 2.885 MWh pe an. Fondul total al clădirilor publice educaţionale (preşcolare şi secundare), medicale (spitale, ambulatorii şi policlinici) şi administrative (primării şi consilii raionale) este estimat la aproximativ 116.939 m^2, cu un consum anual de energie termică şi electrică de aproximativ 22.885 MWh.

2.4 Managementul energetic

Managerul energetic deţine un rol foarte important în procesul de dezvoltare şi implementare a măsurilor tehnice şi complementare la nivel local. Mai mult ca atât, managerul energetic trebuie să acţioneze ca un punct de conexiune între partenerii de la nivel naţional şi cei de la nivel local, inclusiv partenerii din domeniul privat sau ONG-uri.

2.5 Provocările principale

Autorităţile Publice Locale deţin un rol foarte important în realizarea obiectivelor de economisire a energiei la nivel regional şi naţional. Lipsa documentelor de planificare

în domeniul eficienţei energetice la nivel raional constituie o barieră majoră în identificarea priorităţilor locale şi resurselor necesare pentru realizarea obiectivelor propuse. În pofida potenţialului considerabil de eficientizare a consumului de energie, în prezent, la nivel raional există o necesitate sporită de dezvoltare a capacităţilor pentru elaborarea şi implementarea proiectelor investiţionale durabile în domeniul eficienţei energetice.

2.6 Perspective de dezvoltare

În contextul Programului Regional Sectorial pe domeniul eficienţă energetică în clădirile publice, până în anul 2020 se estimează că raionul Cantemir va trebui să reabiliteze energetic aproximativ 11.694 m^2 de clădiri publice, ceea ce ar însemna aproximativ 8 clădiri publice cu o suprafaţă medie de 1.500 m^2. Costurile estimate ale investiţiei necesare pentru realizarea acestui obiectiv constituie aproximativ 45,57 mil. MDL. Aceste investiţii ar putea rezulta economii anuale de aproximativ 1.848 MWh – echivalentul în economii financiare la bugetul local de până la 2,40 mil. MDL. Acest nivel de investiţii ar necesita surse financiare, inclusiv din exterior, sub formă de granturi şi împrumuturi. În scopul obţinerii surselor de finanţare este important ca raionul Cantemir să asigure în următorii ani suficiente proiecte dezvoltate până la etapa de finanţare.

Tabelul 2-1: Date despre r-l Cantemir

Date despre Raion			
	Urban	**Rural**	**Total**
Informaţie generală[1]			
Suprafaţa raionului [km^2]			868
Populaţia în 2010, mii de locuitori	6,0	57.1	63,10
Densitatea populaţiei, loc./km^2			72,69
Suprafaţa fondului locativ, mii m^2	1.375	79,10	1.454
Consumul mediu, tep/an			39.575
Valoarea producţiei fabricate în 2011, mil. MDL			78,20
Buget Public, mil. MDL			150,21
Balanţa energetică (Consumul de combustibil la întreprinderile şi organizaţiile Raionului), 2011[2]			
Gaz, mii m^3			867
Cărbune, tone			931
Lemne, mc			1.636
Gaz petrolier lichefiat, (LPG) tone			17
Păcură, tone			0
Benzină, tone			434
Perspective de eficienţă energetică 2020			
Reabilitarea clădirilor publice (min. 1.500 m^2/clădire), un.			8
Suprafaţa pentru reabilitare, m^2			11.694
Economii anuale, MWh			1.848

2.7 Viziunea

Viziunea raionului privind eficienţa energetică până în anul 2020 constă în creşterea confortului pentru utilizatorii a cel puţin 8 clădiri publice ca urmare a lucrărilor de reabilitare energetică. În acelaşi timp se vor obţine economii anuale de energie de aproximativ 1.848 MWh – echivalentul în economii la bugetul local de până la 2,40 mil. MDL.

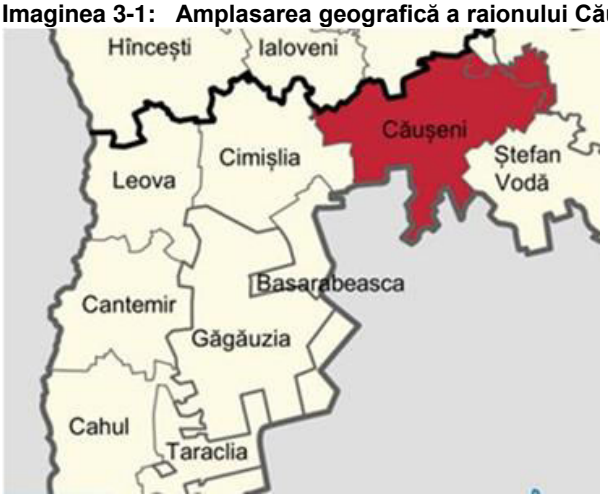
[1] Biroul Naţional de Statistică, Ministerul Finanţelor
[2] Biroul Naţional de Statistică

3 Raionul Căuşeni

3.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic

Raionul Căuşeni se întinde pe o suprafaţă de 1.311 km^2, având o populaţie de 92,60 mii de locuitori, dintre care 49,00% sunt bărbaţi şi 51,00% – femei, iar persoanele apte de muncă reprezintă 43,18 mii. Circa 24,5% din populaţie locuieşte în mediul urban şi 68,1% – în mediul rural. Clima este caracteristică zonei climaterice sud, regiunea fiind considerată cea mai aridă şi caldă din ţară, iar temperaturile fiind cu 2-3 grade mai ridicate faţă de celelalte regiuni. În raion activează peste 107 întreprinderi şi unităţi de producţie, care generează un volum de producţie de cca. 106,50 mil. MDL. Suprafaţa totală a fondului locativ al raionului este de 2,166 mil. m^2. Bugetul executat în anul 2012 a constituit 213,12 mil. MDL.

Imaginea 3-1: Amplasarea geografică a raionului Căuşeni



3.2 Balanţa energetică

Consumul anual de resurse energetice de către întreprinderile şi organizaţiile din raionul Căuşeni constituie aproximativ 1.018 tone de cărbune, 2,330 mil. m^3 de gaze naturale şi aproximativ 725 m^3 de lemne.

3.3 Consumul de energie în clădirile publice

În anul 2009, în raion erau 35 de instituţii de învăţământ preuniversitar şi 30 de instituţii de învăţământ preşcolar. Suprafaţa estimată a instituţiilor de învăţământ este de aproximativ 111.961 m^2. Consumul de energie al instituţiilor de învăţământ este estimat la cca. 21.005 MWh pe an. Spitalul Raional din Căuşeni are o capacitate de aproximativ 292 de paturi şi consumul de energie este estimat la 3.829 MWh pe an. Fondul total al clădirilor publice educaţionale (preşcolare şi secundare), medicale (spitale, ambulatorii şi policlinici) şi administrative (primării şi consilii raionale) este estimat la aproximativ 151.483 m^2, cu un consum anual de energie termică şi electrică de aproximativ 29.655 MWh.

3.4 Managementul energetic

Managerul energetic deţine un rol foarte important în procesul de dezvoltare şi implementare a măsurilor tehnice şi complementare la nivel local. Mai mult ca atât, managerul energetic trebuie să acţioneze ca un punct de conexiune între partenerii de la nivel naţional şi cei de la nivel local, inclusiv partenerii din domeniul privat sau ONG-uri.

3.5 Provocările principale

Autorităţile Publice Locale deţin un rol foarte important în contribuţia la realizarea obiectivelor de economisire a energiei la nivel regional şi naţional. Lipsa documentelor de planificare în domeniul eficienţei energetice la nivel raional constituie o barieră majoră în identificarea priorităţilor locale şi resurselor necesare pentru realizarea obiectivelor propuse. În pofida potenţialului considerabil de eficientizare a consumului de energie, în prezent, la nivel raional există o necesitate sporită de dezvoltare a capacităţilor pentru elaborarea şi implementarea proiectelor investiţionale durabile în domeniul eficienţei energetice.

3.6 Perspective de dezvoltare

În contextul Programului Regional Sectorial pe domeniul eficienţă energetică în clădirile publice, până în anul 2020 se estimează că raionul Căuşeni va trebui să reabiliteze energetic aproximativ 15.148 m^2 de clădiri publice, ceea ce ar însemna aproximativ 10 clădiri publice cu o suprafaţă medie de 1.500 m^2. Costurile estimate ale investiţiei necesare pentru realizarea acestui obiectiv constituie aproximativ 59,04 mil. MDL. Aceste investiţii ar putea rezulta economii anuale de aproximativ 2.393 MWh – echivalentul în economii financiare la bugetul local de până la 3,10 mil. MDL. Acest nivel de investiţii ar necesita surse financiare, inclusiv din exterior, sub formă de granturi şi împrumuturi. În scopul obţinerii surselor de finanţare este important ca raionul Căuşeni să asigure în următorii ani suficiente proiecte dezvoltate până la etapa de finanţare.

Tabelul 3-1: Date despre r-l Căuşeni

Date despre Raion			
	Urban	**Rural**	**Total**
Informaţie generală[1]			
Suprafaţa raionului [km^2]			1.311
Populaţia în 2010, mii de locuitori	29,54	63,03	92,60
Densitatea populaţiei, loc./km^2			70,63
Suprafaţa fondului locativ, mii m^2	488,30	1.678	2,166
Consumul mediu, tep/an			58.151
Valoarea producţiei fabricate în 2011, mil. MDL			106,50
Buget Public, mil. MDL			213,12
Balanţa energetică (Consumul de combustibil la întreprinderile şi organizaţiile Raionului), 2011[2]			
Gaz, mii m^3			2.330
Cărbune, tone			1.018
Lemne, mc			725
Gaz petrolier lichefiat, (LPG) tone			126
Păcură, tone			0
Benzină, tone			863
Perspective de eficienţă energetică 2020			
Reabilitarea clădirilor publice (min. 1.500 m^2/clădire), un.			10
Suprafaţa pentru reabilitare, m^2			15.148
Economii anuale, MWh			2.393

3.7 Viziunea

Viziunea raionului privind eficienţa energetică până în anul 2020 constă în creşterea confortului pentru utilizatorii a cel puţin 10 clădiri publice ca urmare a lucrărilor de reabilitare energetică. În acelaşi timp se vor obţine economii anuale de energie de aproximativ 2.393 MWh – echivalentul în economii la bugetul local de până la 3,10 mil. MDL.

[1] Biroul Naţional de Statistică, Ministerul Finanţelor
[2] Biroul Naţional de Statistică

4 Raionul Cimişlia

4.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic

Raionul Cimişlia se întinde pe o suprafaţă de 924 km^2, având o populaţie de 62,21 mii de locuitori, dintre care 49,1% sunt bărbaţi şi 50,9% – femei, iar persoanele apte de muncă reprezintă 41,3 mii. Circa 21,15% din populaţie locuieşte în mediul urban şi 78,85% – în mediul rural. Clima este caracteristică zonei climaterice sud, regiunea fiind considerată cea mai aridă şi caldă din ţară, iar temperaturile fiind cu 2-3 grade mai ridicate faţă de celelalte regiuni. În raion activează peste 74 de întreprinderi şi unităţi de producţie, care generează un volum de producţie de cca. 88,40 mil. MDL. Suprafaţa totală a fondului locativ al raionului este de 1,477 mil. m^2. Bugetul executat în anul 2012 a constituit 136,92 mil. MDL.

Imaginea 4-1: Amplasarea geografică a raionului Cimişlia

4.2 Balanţa energetică

Consumul anual de resurse energetice de către întreprinderile şi organizaţiile din raionul Cimişlia constituie aproximativ 859 de tone de cărbune, 2,860 mil. m^3 de gaze naturale şi aproximativ 1.220 m^3 de lemne.

4.3 Consumul de energie în clădirile publice

În anul 2009, în raion erau 34 de instituţii de învăţământ preuniversitar şi 33 de instituţii de învăţământ preşcolar. Suprafaţa estimată a instituţiilor de învăţământ este de aproximativ 75.223 m^2. Consumul de energie al instituţiilor de învăţământ este estimat la cca. 14.108 MWh pe an. Spitalul Raional din Cimişlia are o capacitate de aproximativ 200 de paturi şi consumul de energie este estimat la 2.623 MWh pe an. Fondul total al clădirilor publice educaţionale (preşcolare şi secundare), medicale (spitale, ambulatorii şi policlinici) şi administrative (primării şi consilii raionale) este estimat la aproximativ 104.506 m^2, cu un consum anual de energie termică şi electrică de aproximativ 20.445 MWh.

4.4 Managementul energetic

Managerul energetic deţine un rol foarte important în procesul de dezvoltare şi implementare a măsurilor tehnice şi complementare la nivel local. Mai mult ca atât, managerul energetic trebuie să acţioneze ca un punct de conexiune între partenerii de la nivel naţional şi cei de la nivel local, inclusiv partenerii din domeniul privat sau ONG-uri.

4.5 Provocările principale

Autorităţile Publice Locale deţin un rol foarte important în realizarea obiectivelor de economisire a energiei la nivel regional şi naţional. Lipsa documentelor de planificare în domeniul eficienţei energetice la nivel raional constituie o barieră majoră în identificarea priorităţilor locale şi resurselor necesare pentru realizarea obiectivelor propuse. În pofida potenţialului considerabil de eficientizare a consumului de energie, în prezent, la nivel raional există o necesitate sporită de dezvoltare a capacităţilor pentru elaborarea şi implementarea proiectelor investiţionale durabile în domeniul eficienţei energetice.

4.6 Perspective de dezvoltare

În contextul Programului Regional Sectorial pe domeniul eficienţă energetică în clădirile publice, până în anul 2020 se estimează că raionul Cimişlia va trebui să reabiliteze energetic aproximativ 10.451 m^2 de clădiri publice, ceea ce ar însemna aproximativ 7 clădiri publice cu o suprafaţă medie de 1.500 m^2. Costurile estimate ale investiţiei necesare pentru realizarea acestui obiectiv constituie aproximativ 40,73 mil. MDL. Aceste investiţii ar putea rezulta economii anuale de aproximativ 1.651 MWh – echivalentul în economii financiare la bugetul local de până la 2,10 mil. MDL. Acest nivel de investiţii ar necesita surse financiare, inclusiv din exterior, sub formă de granturi şi împrumuturi. În scopul obţinerii surselor de finanţare este important ca raionul Cimişlia să asigure în următorii ani suficiente proiecte dezvoltate până la etapa de finanţare.

Tabelul 4-1: Date despre r-l Cimişlia

Date despre Raion			
	Urban	**Rural**	**Total**
Informaţie generală[1]			
Suprafaţa raionului [km^2]			924
Populaţia în 2010, mii de locuitori	14,22	47,99	62,21
Densitatea populaţiei, loc./km^2			67,32
Suprafaţa fondului locativ, mii m^2	1.091	386,30	1.477
Consumul mediu, tep/an			38.896
Valoarea producţiei fabricate în 2011, mil. MDL			88,40
Buget Public, mil. MDL			136,92
Balanţa energetică (Consumul de combustibil la întreprinderile şi organizaţiile Raionului), 2011[2]			
Gaz, mii m^3			2.860
Cărbune, tone			859
Lemne, mc			1.220
Gaz petrolier lichefiat, (LPG) tone			43
Păcură, tone			0
Benzină, tone			681
Perspective de eficienţă energetică 2020			
Reabilitarea clădirilor publice (min. 1.500 m^2/clădire), un.			7
Suprafaţa pentru reabilitare, m^2			10.451
Economii anuale, MWh			1.651

4.7 Viziunea

Viziunea raionului privind eficienţa energetică până în anul 2020 constă în creşterea confortului pentru utilizatorii a cel puţin 7 clădiri publice ca urmare a lucrărilor de reabilitare energetică. În acelaşi timp se vor obţine economii anuale de energie de aproximativ 1.651 MWh – echivalentul în economii la bugetul local de până la 2,10 mil. MDL.

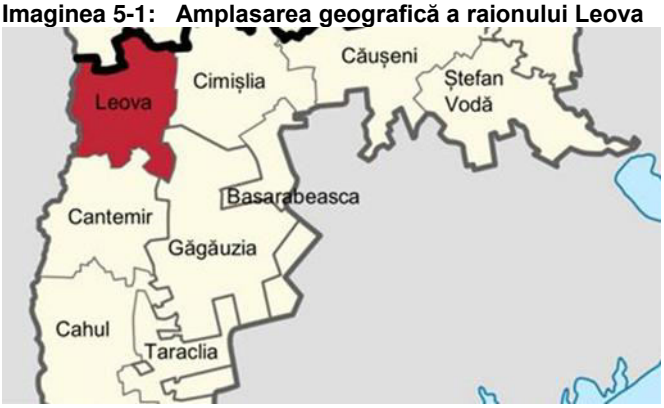
[1] Biroul Național de Statistică, Ministerul Finanțelor
[2] Biroul Național de Statistică

5 Raionul Leova

5.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic

Raionul Leova se întinde pe o suprafaţă de 765 km^2, având o populaţie de 53,80 mii de locuitori, dintre care 49,9% sunt bărbaţi şi 50,1% – femei, iar persoanele apte de muncă reprezintă 37,47 mii. Circa 29,19% din populaţie locuieşte în mediul urban şi 70,81% – în mediul rural. Clima este caracteristică zonei climaterice sud. În raion activează peste 19 întreprinderi şi unităţi de producţie, care generează un volum de producţie de cca. 27,90 mil. MDL. Suprafaţa totală a fondului locativ al raionului este de 1,198 mil. m^2. Bugetul executat în anul 2012 a constituit 121,36 mil. MDL.

Imaginea 5-1: Amplasarea geografică a raionului Leova



5.2 Balanţa energetică

Consumul anual de resurse energetice de către întreprinderile şi organizaţiile din raionul Leova constituie aproximativ 1.100 tone de cărbune, 953 mii m^3 de gaze naturale şi aproximativ 885 m^3 de lemne.

5.3 Consumul de energie în clădirile publice

În anul 2009, în raion erau 34 de instituţii de învăţământ preuniversitar şi 37 de instituţii de învăţământ preşcolar. Suprafaţa estimată a instituţiilor de învăţământ este de aproximativ 68.844 m^2. Consumul de energie al instituţiilor de învăţământ este estimat la cca. 12.927 MWh pe an. Spitalul Raional din Leova are o capacitate de aproximativ 190 de paturi şi consumul de energie este estimat la 2.491 MWh pe an. Fondul total al clădirilor publice educaţionale (preşcolare şi secundare), medicale (spitale, ambulatorii şi policlinici) şi administrative (primării şi consilii raionale) este estimat la aproximativ 98.476 m^2, cu un consum anual de energie termică şi electrică de aproximativ 19.277 MWh.

5.4 Managementul energetic

Managerul energetic deţine un rol foarte important în procesul de dezvoltare şi implementare a măsurilor tehnice şi complementare la nivel local. Mai mult ca atât, managerul energetic trebuie să acţioneze ca un punct de conexiune între partenerii de la nivel naţional şi cei de la nivel local, inclusiv partenerii din domeniul privat sau ONG-uri.

5.5 Provocările principale

Autorităţile Publice Locale deţin un rol foarte important în realizarea obiectivelor de economisire a energiei la nivel regional şi naţional. Lipsa documentelor de planificare în domeniul eficienţei energetice la nivel raional constituie o barieră majoră în identificarea priorităţilor locale şi resurselor necesare pentru realizarea obiectivelor propuse. În pofida potenţialului considerabil de eficientizare a consumului de energie, în prezent, la nivel raional există o necesitate sporită de dezvoltare a capacităţilor

pentru elaborarea şi implementarea proiectelor investiţionale durabile în domeniul eficienţei energetice.

5.6 Perspective de dezvoltare

În contextul Programului Regional Sectorial pe domeniul eficienţă energetică în clădirile publice, până în anul 2020 se estimează că raionul Leova va trebui să reabiliteze energetic aproximativ 9.848 mii m^2 de clădiri publice, ceea ce ar însemna aproximativ 7 clădiri publice cu o suprafaţă medie de 1.500 m^2. Costurile estimate ale investiţiei necesare pentru realizarea acestui obiectiv constituie aproximativ 38,38 mil. MDL. Aceste investiţii ar putea rezulta economii anuale de aproximativ 1.556 MWh – echivalentul în economii financiare la bugetul local de până la 2,00 mil. MDL. Acest nivel de investiţii ar necesita surse financiare, inclusiv din exterior, sub formă de granturi şi împrumuturi. În scopul obţinerii surselor de finanţare este important ca raionul Leova să asigure în următorii ani suficiente proiecte dezvoltate până la etapa de finanţare.

Tabelul 5-1: Date despre r-l Leova

Date despre Raion			
	Urban	**Rural**	**Total**
Informaţie generală[1]			
Suprafaţa raionului [km^2]			765
Populaţia în 2010, mii de locuitori	15,70	38,10	53,80
Densitatea populaţiei, loc./km^2			70,32
Suprafaţa fondului locativ, mii m^2	341,20	857,30	1.198
Consumul mediu, tep/an			33.915
Valoarea producţiei fabricate în 2011, mil. MDL			27,90
Buget Public, mil. MDL			121,36
Balanţa energetică (Consumul de combustibil la întreprinderile şi organizaţiile Raionului), 2011[2]			
Gaz, mii m^3			953
Cărbune, tone			1.100
Lemne, mc			885
Gaz petrolier lichefiat, (LPG) tone			13
Păcură, tone			0
Benzină, tone			234
Perspective de eficienţă energetică 2020			
Reabilitarea clădirilor publice (min. 1.500 m^2/clădire), un.			7
Suprafaţa pentru reabilitare, m^2			9.848
Economii anuale, MWh			1.556

5.7 Viziunea

Viziunea raionului privind eficienţa energetică până în anul 2020 constă în creşterea confortului pentru utilizatorii a cel puţin 7 clădiri publice ca urmare a lucrărilor de reabilitare energetică. În acelaşi timp se vor obţine economii anuale de energie de aproximativ 1.556 MWh – echivalentul în economii la bugetul local de până la 2,00 mil. MDL.

[1] Biroul Național de Statistică, Ministerul Finanțelor
[2] Biroul Național de Statistică

6 Raionul Ştefan Vodă

6.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic

Raionul Ştefan Vodă se întinde pe o suprafaţă de 998 km^2, având o populaţie de 72,30 mii de locuitori, dintre care 49,4% sunt bărbaţi şi 50,6% – femei, iar persoanele apte de muncă reprezintă 48,72 mii. Circa 12,03% din populaţie locuieşte în mediul urban şi 87,97% – în mediul rural. Clima este caracteristică zonei climaterice sud. În raion activează peste 70 de întreprinderi şi unităţi de producţie, care generează un volum de producţie de cca. 102,80 mil. MDL. Suprafaţa totală a fondului locativ al raionului este de 1,687 mil. m^2. Bugetul executat în anul 2012 a constituit 178,93 mil. MDL.

Imaginea 6-1: Amplasarea geografică a raionului Ştefan Vodă

6.2 Balanţa energetică

Consumul anual de resurse energetice de către întreprinderile şi organizaţiile din raionul Ştefan Vodă constituie aproximativ 371 de tone de cărbune, 6,017 mil. m^3 de gaze naturale şi aproximativ 174 m^3 de lemne.

6.3 Consumul de energie în clădirile publice

În anul 2009, în raion erau 30 de instituţii de învăţământ preuniversitar şi 31 de instituţii de învăţământ preşcolar. Suprafaţa estimată a instituţiilor de învăţământ este de aproximativ 97.215 m^2. Consumul de energie al instituţiilor de învăţământ este estimat la cca. 18.256 MWh pe an. Spitalul Raional din Ştefan Vodă are o capacitate de aproximativ 220 de paturi şi consumul de energie este estimat la 2.885 MWh pe an. Fondul total al clădirilor publice educaţionale (preşcolare şi secundare), medicale (spitale, ambulatorii şi policlinici) şi administrative (primării şi consilii raionale) este estimat la aproximativ 127.928 m^2, cu un consum anual de energie termică şi electrică de aproximativ 24.952 MWh.

6.4 Managementul energetic

Managerul energetic deţine un rol foarte important în procesul de dezvoltare şi implementare a măsurilor tehnice şi complementare la nivel local. Mai mult ca atât, managerul energetic trebuie să acţioneze ca un punct de conexiune între partenerii de la nivel naţional şi cei de la nivel local, inclusiv partenerii din domeniul privat sau ONG-uri.

6.5 Provocările principale

Autorităţile Publice Locale deţin un rol foarte important în realizarea obiectivelor de economisire a energiei la nivel regional şi naţional. Lipsa documentelor de planificare în domeniul eficienţei energetice la nivel raional constituie o barieră majoră în identificarea priorităţilor locale şi resurselor necesare pentru realizarea obiectivelor propuse. În pofida potenţialului considerabil de eficientizare a consumului de energie,

în prezent, la nivel raional există o necesitate sporită de dezvoltare a capacităţilor pentru elaborarea şi implementarea proiectelor investiţionale durabile în domeniul eficienţei energetice.

6.6 Perspective de dezvoltare

În contextul Programului Regional Sectorial pe domeniul eficienţă energetică în clădirile publice, până în anul 2020 se estimează că raionul Ştefan Vodă va trebui să reabiliteze energetic aproximativ 12.793 m^2 de clădiri publice, ceea ce ar însemna aproximativ 9 clădiri publice cu o suprafaţă medie de 1.500 m^2. Costurile estimate ale investiţiei necesare pentru realizarea acestui obiectiv constituie aproximativ 49,86 mil. MDL. Aceste investiţii ar putea rezulta economii anuale de aproximativ 2.021 MWh – echivalentul în economii financiare la bugetul local de până la 2,60 mil. MDL. Acest nivel de investiţii ar necesita surse financiare, inclusiv din exterior, sub formă de granturi şi împrumuturi. În scopul obţinerii surselor de finanţare este important ca raionul Ştefan Vodă să asigure în următorii ani suficiente proiecte dezvoltate până la etapa de finanţare.

Tabelul 6-1: Date despre r-l Ştefan Vodă

Date despre Raion			
	Urban	**Rural**	**Total**
Informaţie generală[1]			
Suprafaţa raionului [km^2]			998
Populaţia în 2010, mii de locuitori	8,7	63,6	72,30
Densitatea populaţiei, loc./km^2			72,44
Suprafaţa fondului locativ, mii m^2	253,20	1.434	1.687
Consumul mediu, tep/an			45.307
Valoarea producţiei fabricate în 2011, mil. MDL			102,80
Buget Public, mil. MDL			178,93
Balanţa energetică (Consumul de combustibil la întreprinderile şi organizaţiile Raionului), 2011[2]			
Gaz, mii m^3			6.017
Cărbune, tone			371
Lemne, mc			174
Gaz petrolier lichefiat, (LPG) tone			38
Păcură, tone			0
Benzină, tone			412
Perspective de eficienţă energetică 2020			
Reabilitarea clădirilor publice (min. 1.500 m^2/clădire), un.			9
Suprafaţa pentru reabilitare, m^2			12.793
Economii anuale, MWh			2.021

6.7 Viziunea

Viziunea raionului privind eficienţa energetică până în anul 2020 constă în creşterea confortului pentru utilizatorii a cel puţin 9 clădiri publice ca urmare a lucrărilor de reabilitare energetică. În acelaşi timp se vor obţine economii anuale de energie de aproximativ 2.021 MWh – echivalentul în economii la bugetul local de până la 2,60 mil. MDL.

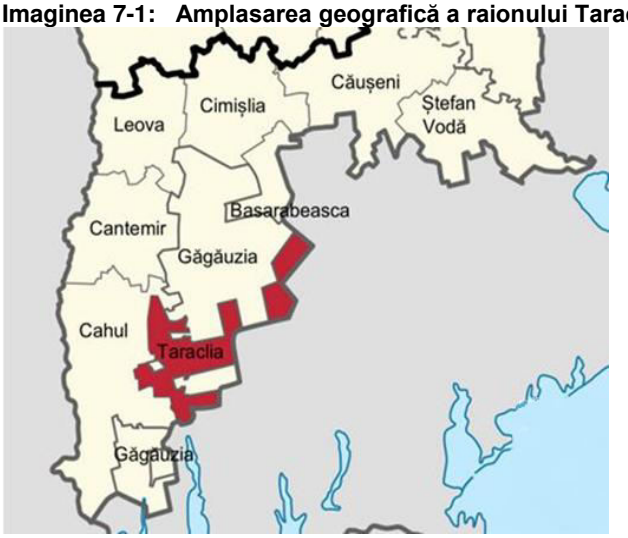
[1] Biroul Naţional de Statistică, Ministerul Finanţelor
[2] Biroul Naţional de Statistică

7 Raionul Taraclia

7.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic

Raionul Taraclia se întinde pe o suprafaţă de 674 km^2, având o populaţie de 44,40 mii de locuitori, dintre care 48,6% sunt bărbaţi şi 51,4% – femei, iar persoanele apte de muncă reprezintă 30,31 mii. Circa 33,78% din populaţie locuieşte în mediul urban şi 66,22% – în mediul rural. Clima este caracteristică zonei climaterice sud. În raion activează peste 63 de întreprinderi şi unităţi de producţie, care generează un volum de producţie de cca. 306,90 mil. MDL. Suprafaţa totală a fondului locativ al raionului este de 1,134 mil. m^2. Bugetul executat în anul 2012 a constituit 94,52 mil. MDL.

Imaginea 7-1: Amplasarea geografică a raionului Taraclia



7.2 Balanţa energetică

Consumul anual de resurse energetice de către întreprinderile şi organizaţiile din raionul Taraclia constituie aproximativ 198 de tone de cărbune, 3,667 mil. m^3 de gaze naturale şi aproximativ 135 m^3 de lemne.

7.3 Consumul de energie în clădirile publice

În anul 2009, în raion erau 21 de instituţii de învăţământ preuniversitar şi 23 de instituţii de învăţământ preşcolar. Suprafaţa estimată a instituţiilor de învăţământ este de aproximativ 52.547 m^2. Consumul de energie al instituţiilor de învăţământ este estimat la cca. 9.868 MWh pe an. Spitalul Raional din Taraclia are o capacitate de aproximativ 120 de paturi şi consumul de energie este estimat la 1.574 MWh pe an. Fondul total al clădirilor publice educaţionale (preşcolare şi secundare), medicale (spitale, ambulatorii şi policlinici) şi administrative (primării şi consilii raionale) este estimat la aproximativ 72.102 m^2, cu un consum anual de energie termică şi electrică de aproximativ 14.052 MWh.

7.4 Managementul energetic

Managerul energetic deţine un rol foarte important în procesul de dezvoltare şi implementare a măsurilor tehnice şi complementare la nivel local. Mai mult ca atât, managerul energetic trebuie să acţioneze ca un punct de conexiune între partenerii de la nivel naţional şi cei de la nivel local, inclusiv partenerii din domeniul privat sau ONG-uri.

7.5 Provocările principale

Autorităţile Publice Locale deţin un rol foarte important în realizarea obiectivelor de economisire a energiei la nivel regional şi naţional. Lipsa documentelor de planificare

în domeniul eficienţei energetice la nivel raional constituie o barieră majoră în identificarea priorităţilor locale şi resurselor necesare pentru realizarea obiectivelor propuse. În pofida potenţialului considerabil de eficientizare a consumului de energie, în prezent, la nivel raional există o necesitate sporită de dezvoltare a capacităţilor pentru elaborarea şi implementarea proiectelor investiţionale durabile în domeniul eficienţei energetice.

7.6 Perspective de dezvoltare

În contextul Programului Regional Sectorial pe domeniul Eficienţă energetică în clădirile publice, până în anul 2020 se estimează că raionul Taraclia va trebui să reabiliteze energetic aproximativ 7.210 m^2 de clădiri publice, ceea ce ar însemna aproximativ 5 clădiri publice cu o suprafaţă medie de 1.500 m^2. Costurile estimate ale investiţiei necesare pentru realizarea acestui obiectiv constituie aproximativ 28,10 mil. MDL. Aceste investiţii ar putea rezulta economii anuale de aproximativ 1.139 MWh – echivalentul în economii financiare la bugetul local de până la 1,40 mil. MDL. Acest nivel de investiţii ar necesita surse financiare, inclusiv din exterior, sub formă de granturi şi împrumuturi. În scopul obţinerii surselor de finanţare este important ca raionul Taraclia să asigure în următorii ani suficiente proiecte dezvoltate până la etapa de finanţare.

Tabelul 7-1: Date despre r-l Taraclia

Date despre Raion			
	Urban	**Rural**	**Total**
Informaţie generală[1]			
Suprafaţa raionului [km^2]			674
Populaţia în 2010, mii de locuitori	15,00	29,40	44,40
Densitatea populaţiei, loc./km^2			65,40
Suprafaţa clădirilor rezidenţiale, mii m^2	436,20	698,30	1.134
Consumul mediu, tep/an			27.840
Valoarea producţiei fabricate în 2011, mil. MDL			306,90
Buget Public, mil. MDL			94,52
Balanţa energetică (Consumul de combustibil la întreprinderile şi organizaţiile Raionului), 2011[2]			
Gaz, mii m^3			3.667
Cărbune, tone			198
Lemne, mc			135
Gaz petrolier lichefiat, (LPG) tone			88
Păcură, tone			0
Benzină, tone			609
Perspective de eficienţă energetică 2020			
Reabilitarea clădirilor publice (min. 1.500 m^2/clădire), un.			5
Suprafaţa pentru reabilitare, m^2			7.210
Economii anuale, MWh			1.139

7.7 Viziunea

Viziunea raionului privind eficienţa energetică până în anul 2020 constă în creşterea confortului pentru utilizatorii a cel puţin 5 clădiri publice ca urmare a lucrărilor de reabilitare energetică. În acelaşi timp se vor obţine economii anuale de energie de aproximativ 1.139 MWh – echivalentul în economii la bugetul local de până la 1,40 mil. MDL.

[1] Biroul Național de Statistică, Ministerul Finanțelor
[2] Biroul Național de Statistică

8 Raionul Basarabeasca

8.1 Amplasarea geografică şi potenţialul economic

Raionul Basarabeasca se întinde pe o suprafaţă de 295 km^2, având o populaţie de 29,39 mii de locuitori, dintre care 48,5% sunt bărbaţi şi 51,5% – femei, iar persoanele apte de muncă reprezintă 20,83 mii. Circa 42,52% din populaţie locuieşte în mediul urban şi 57,48% – în mediul rural. Clima este temperat-continentală, cu temperatura medie anuală de +9 0C. În raion activează peste 23 de întreprinderi şi unităţi de producţie, care generează un volum de producţie de cca. 43,80 mil. MDL. Suprafaţa totală a fondului locativ al raionului este de 578.400 m^2. Bugetul executat în anul 2012 a constituit 64,85 mil. MDL.

Imaginea 8-1: Amplasarea geografică a raionului Basarabeasca

8.2 Balanţa energetică

Consumul anual de resurse energetice de către întreprinderile şi organizaţiile din raionul Basarabeasca constituie aproximativ 447 de tone de cărbune, 2,368 mil. m^3 de gaze naturale şi aproximativ 270 m^3 de lemne.

8.3 Consumul de energie în clădirile publice

În anul 2009, în raion erau 11 instituţii de învăţământ preuniversitar şi 12 instituţii de învăţământ preşcolar. Suprafaţa estimată a instituţiilor de învăţământ este de aproximativ 35.881 m^2. Consumul de energie al instituţiilor de învăţământ este estimat la cca. 6.741 MWh pe an. Spitalul Raional din Basarabeasca are o capacitate de aproximativ 107 paturi şi consumul de energie este estimat la 1.180 MWh pe an. Fondul total al clădirilor publice educaţionale (preşcolare şi secundare), medicale (spitale, ambulatorii şi policlinici) şi administrative (primării şi consilii raionale) este estimat la aproximativ 48.327 m^2, cu un consum anual de energie termică şi electrică de aproximativ 9.458 MWh.

8.4 Managementul energetic

Managerul energetic deţine un rol foarte important în procesul de dezvoltare şi implementare a măsurilor tehnice şi complementare la nivel local. Mai mult ca atât, managerul energetic trebuie să acţioneze ca un punct de conexiune între partenerii de la nivel naţional şi cei de la nivel local, inclusiv partenerii din domeniul privat sau ONG-uri.

8.5 Provocările principale

Autorităţile Publice Locale deţin un rol foarte important în contribuţia la realizarea obiectivelor de economisire a energiei la nivel regional şi naţional. Lipsa documentelor de planificare în domeniul eficienţei energetice la nivel raional constituie o barieră majoră în identificarea priorităţilor locale şi resurselor necesare pentru realizarea obiectivelor propuse. În pofida potenţialului considerabil de eficientizare a consumului de energie, în prezent, la nivel raional există o necesitate sporită de dezvoltare a capacităţilor pentru elaborarea şi implementarea proiectelor investiţionale durabile în domeniul eficienţei energetice.

8.6 Perspective de dezvoltare

În contextul Programului Regional Sectorial pe domeniul eficienţă energetică în clădirile publice, până în anul 2020 se estimează că raionul Basarabeasca va trebui să reabiliteze energetic aproximativ 4.833 m^2 de clădiri publice, ceea ce ar însemna aproximativ 3 clădiri publice cu o suprafaţă medie de 1.500 m^2. Costurile estimate ale investiţiei necesare pentru realizarea acestui obiectiv constituie aproximativ 18,83 mil. MDL. Aceste investiţii ar putea rezulta economii anuale de aproximativ 764 MWh echivalentul în economii financiare la bugetul local de până la 0,90 mil. MDL. Acest nivel de investiţii ar necesita surse financiare, inclusiv din exterior, sub formă de granturi şi împrumuturi. În scopul obţinerii surselor de finanţare este important ca raionul Basarabeasca să asigure în următorii ani suficiente proiecte dezvoltate până la etapa de finanţare.

Tabelul 8-1: Date despre r-l Basarabeasca

Date despre Raion			
	Urban	**Rural**	**Total**
Informaţie generală[1]			
Suprafaţa raionului [km^2]			295
Populaţia în 2010, mii de locuitori	12,5	16,9	29,4
Densitatea populaţiei, loc./km^2			99,66
Suprafaţa fondului locativ, mii m^2	264	314,40	578,40
Consumul mediu, tep/an			18.378
Valoarea producţiei fabricate în 2011, mil. MDL			43,80
Buget Public, mil. MDL			64,85
Balanţa energetică (Consumul de combustibil la întreprinderile şi organizaţiile Raionului), 2011[2]			
Gaz, mii m^3			2.368
Cărbune, tone			447
Lemne, mc			270
Gaz petrolier lichefiat, (LPG) tone			17
Păcură, tone			0
Benzină, tone			226
Perspective de eficienţă energetică 2020			
Reabilitarea clădirilor publice (min. 1.500 m^2/clădire), un.			3
Suprafaţa pentru reabilitare, m^2			4.833
Economii anuale, MWh			764

8.7 Viziunea

Viziunea raionului privind eficienţa energetică până în anul 2020 constă în creşterea confortului pentru utilizatorii a cel puţin 3 clădiri publice ca urmare a lucrărilor de reabilitare energetică. În acelaşi timp se vor obţine economii anuale de energie de aproximativ 764 MWh – echivalentul în economii la bugetul local de până la 0,90 mil. MDL.

[1] Biroul Național de Statistică, Ministerul Finanțelor
[2] Biroul Național de Statistică