CEESEN-BENDER

Elaborarea acțiunilor de intervenție pentru combaterea sărăciei energetice în cartierele cu blocuri de locuințe

Livrabil 5.2

Raport de sinteză privind consultanța energetică în 5 regiuni

Nivel de diseminare: Public

WP5 Crearea de foi de parcurs și servicii de asistență pentru renovările energetice ale a blocurilor de apartamente din cartierele vulnerabile.

iunie 2026

Co-funded by the European Union

CENTRAL & EASTERN EUROPEAN SUSTAINABLE ENERGY NETWORK
CEESEN-BENDER

Apel: LIFE-2022-CET

Subiect: Abordarea acțiunilor de intervenție legate de clădiri în cartierele vulnerabile (LIFE-2022-CET-ENERPOV)

Schema de finanțare: Programul Uniunii Europene pentru Mediu și Acțiune Climatică (LIFE 2021-2027)

Nr. acord de grant: LIFE 101120994

Data depunerii contractului: 31-07-2026

Data efectivă a depunerii: 16-07-2026

Partener responsabil: Agenția Locală pentru Energie Spodnje Podravje (LEASP)

Acord de grant nr.	VIAȚĂ 101120994
Titlul complet al proiectului	Intervenții în clădiri în districte vulnerabile împotriva sărăciei energetice
Numărul și titlul livrabilului	D5.2 Raport de sinteză privind consultanța energetică în 5 regiuni
Tip	R – Document, raport
Nivel de diseminare	PU – Public
Numărul pachetului de lucru	WP5
Lider de pachet de lucru	SAL
Autori	Roman Kekec, Irena Ostroško
Cuvinte cheie	grup de experți, gospodării vulnerabile, administratori de clădiri, vizite la gospodării, renovare energetică, blocuri de locuințe, CEESEN-BENDER

Cuprins

Rezumat 3
1.1 Contextul proiectului CEESEN-BENDER 4
1.2 Scopul raportului 5
2. Grupurile de experți din cele cinci regiuni, rolul și sarcinile acestora 6
2.1. Rolul și sarcinile grupurilor de experți 6
3. Vizite la domiciliu și sprijin pentru proprietari și rezidenți 8
3.1 Scopul și abordarea vizitelor la domiciliu 8
3.2 Principalele probleme identificate 11
3.3 Sfaturi și măsuri propuse 13
4. Servicii de specialitate pentru administratorii de clădiri, asociațiile de proprietari și alte părți interesate 15
4.1 Rezumatul serviciilor de specialitate pentru părțile interesate la nivel de imobil 17
5. Misiunea unui expert specializat: Evaluarea fezabilității comunităților energetice bazate pe panouri fotovoltaice 20
Pe lângă sprijinirea gospodăriilor, administratorilor de clădiri și asociațiilor de proprietari, experții au îndeplinit și sarcini tehnice specifice, cum ar fi evaluarea fezabilității implementării comunităților energetice bazate pe panouri fotovoltaice în zonele pilot și în blocurile de apartamente vizate. 20
5.1 Introducere în activitățile T5.3 20
5.2 Metodologie 20
5.3 Rezumat 21
5.4 Constatări cheie 22
6. Principalele constatări în cele cinci regiuni 24
7. Lecții învățate și recomandări 26
7.1 Lecții învățate 26
7.2 Recomandări 28
8. Anexe 29

Rezumat

Acest raport sintetizează activitățile grupurilor de experți desfășurate în regiunile pilot CEESEN-BENDER, cu accent pe consilierea energetică a gospodăriilor, sprijinul de specialitate acordat părților interesate din domeniul renovării clădirilor și lucrări specializate de fezabilitate privind comunitățile energetice bazate pe panouri fotovoltaice. În Estonia, Polonia, Slovenia, Croația și România, grupurile de experți au sprijinit gospodăriile vulnerabile, proprietarii de apartamente, chiriașii, administratorii de clădiri, asociațiile de proprietari, proprietarii, municipalitățile și alte părți interesate implicate în renovarea clădirilor cu mai multe apartamente.

Vizitele de consiliere energetică la nivelul locuințelor au arătat că multe probleme cu care se confruntă locuitorii vulnerabili sunt strâns legate de condițiile la nivel de clădire. Problemele recurente au inclus anvelope termice slabe, costuri ridicate de încălzire, supraîncălzire pe timp de vară, mucegai și umezeală, ventilație deficitară, sisteme de încălzire ineficiente sau prost controlate și capacitate limitată a gospodăriilor de a finanța îmbunătățiri mai mari. Deși măsurile gratuite și cu costuri reduse pot oferi beneficii imediate, îmbunătățirile durabile necesită adesea o renovare coordonată la nivel de clădire.

Serviciile de specialitate oferite dincolo de vizitele la domiciliu au ajutat administratorii de clădiri, asociațiile de proprietari și alte părți interesate să înțeleagă mai bine opțiunile de renovare, posibilitățile de finanțare, procedurile administrative și provocările de comunicare. Activitățile au arătat că sprijinul pentru renovare în clădirile cu mai multe apartamente trebuie să meargă dincolo de consultanța tehnică. De asemenea, trebuie să abordeze accesibilitatea, încrederea, implicarea locuitorilor, procedurile decizionale și coordonarea dintre actorii locali.

Expertiza specializată din cadrul activităților T5.3 a adăugat o evaluare structurată a potențialului fotovoltaic și al comunităților energetice în regiunile pilot. Evaluarea a arătat că instalarea fotovoltaică este adesea fezabilă din punct de vedere tehnic, dar fezabilitatea tehnică nu se traduce automat în pregătire pentru investiții. Implementarea practică depinde de regulile de partajare a energiei electrice, de rentabilitatea financiară, de pregătirea structurală, de deciziile asociației de apartamente și de rolul fotovoltaic în cadrul priorităților mai largi de renovare.

Principala concluzie este că sprijinul experților adaugă valoare atunci când conectează cunoștințele tehnice cu comunicarea de încredere, îndrumarea financiară, coordonarea părților interesate locale și urmărirea practică. Prin urmare, viitoarele servicii de asistență ar trebui să combine consultanța la nivel de gospodărie cu căi de renovare la nivel de clădire, asistență specifică pentru rezidenții vulnerabili și evaluarea timpurie a opțiunilor mai ample de renovare, inclusiv a modelelor de energie regenerabilă și de comunitate energetică, acolo unde este cazul.

1. Contextul CEESEN-BENDER și scopul raportului

1.1 Contextul proiectului CEESEN-BENDER

Scopul principal al proiectului CEESEN-BENDER, lansat la 1 septembrie 2023, este de a oferi sprijin proprietarilor și chiriașilor vulnerabili care locuiesc în clădiri construite după al Doilea Război Mondial și înainte de anii 1990 în 5 țări din Europa Centrală și de Est: Croația, Slovenia, Estonia, Polonia și România. Proiectul îi va ajuta în procesul de renovare prin identificarea principalelor obstacole și crearea de servicii de asistență de încredere, care includ proprietarii de locuințe, asociațiile acestora și administratorii de clădiri.

Coordonat de Societatea pentru Design Dezvoltare Durabilă (DOOR), proiectul CEESEN-BENDER reunește cercetători și experți europeni de renume în domeniu din șase țări: Croația (Societatea pentru Design Dezvoltare Durabilă / DOOR, Agenția pentru Energie Medjimurje Ltd. / MENEA, EUROLAND Ltd. / Euroland, GP STANORAD Ltd. / GP STANORAD), Estonia (Universitatea din Tartu / UTARTU, Agenția Regională pentru Energie Tartu / TREA, Uniunea Estoniană a Asociațiilor Cooperative de Locuințe / EKYL), Slovenia (Agenția Locală pentru Energie Spodnje / EKYL) și Slovenia (Agenția Locală pentru Energie Spodnje / EKYL). Podravje / LEASP), România (Agenția Locală a Energiei Alba / ALEA, Municipiul Alba Iulia / ALBA IULIA), Polonia (Agenția Energetică Mazovia / MAE, Cooperativa de locuințe Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa - Cooperativa de Locuințe din Varșovia / WSM), Germania (Alianța Climă), pe lângă Rețeaua de Energie Durabilă din Europa Centrală și de Est (CEESEN).

Proiectul CEESEN-BENDER se desfășoară din septembrie 2023 până în august 2026 și are un buget total de 1,85 milioane EUR, din care 1,75 milioane EUR sunt finanțați din Programul Uniunii Europene pentru Mediu și Acțiune Climatică (LIFE 2021-2027) în cadrul acordului de grant nr. LIFE 101120994.

Așa cum s-a menționat, obiectivul principal al CEESEN-BENDER este de a oferi sprijin proprietarilor și chiriașilor vulnerabili care locuiesc în blocuri de locuințe pe parcursul procesului de renovare, prin identificarea principalelor obstacole și crearea de servicii de sprijin de încredere care să includă proprietarii de locuințe, asociațiile acestora și administratorii de clădiri.

Prin urmare, obiectivele detaliate pentru CEESEN-BENDER sunt enunțate mai jos:

- Proiectul va analiza structura proprietății și caracteristicile fizice ale clădirilor din siturile pilot din regiunile vizate pentru a înțelege în detaliu obstacolele care împiedică asociațiile de proprietari, proprietarii și administratorii de proprietăți să efectueze renovări energetice.
- Partenerii proiectului vor identifica atât obstacolele legislative, cât și cele financiare și administrative tehnice în calea renovării în țările pilot. Identificarea obstacolelor din perspectiva proprietarilor de locuințe va ajuta la crearea de soluții personalizate nu numai pentru proprietarii de locuințe, ci și pentru administratorii de clădiri, proprietari, municipalități și alte părți interesate relevante implicate în procesul de renovare.

- Prin intermediul proiectului, vor fi dezvoltate metode și instrumente care pot fi utilizate pentru a aborda diferite aspecte ale sărăciei energetice. Acestea includ:
    - Colectarea de date privind sărăcia energetică în siturile pilot;
    - Un instrument digital care identifică clădirile cu niveluri ridicate de gospodării aflate în sărăcie energetică și care au cea mai mare nevoie de renovare;
    - Un model al economiilor potențiale în clădirile aflate în curs de renovare și un instrument pentru calcularea rentabilității investițiilor în renovări energetice.
- Vor fi elaborate 5 foi de parcurs pentru zone pilot care vor prioritiza renovarea clădirilor pe baza potențialului acestora de maximizare a reducerii emisiilor prin economii de energie, precum și de creștere a calității vieții și a bunăstării proprietarilor de locuințe vulnerabili.
- În cadrul celor 5 zone pilot, vor fi create cel puțin 30 de foi de parcurs la nivel de clădire, care vor specifica detaliile tehnice pentru renovări. Aceste clădiri pilot vor fi sprijinite în întreaga fază de pre-construcție, elaborarea planurilor, solicitarea de autorizații, audituri sau alte cerințe, precum și finanțare. Planurile vor prevedea decarbonizarea alimentării cu încălzire și răcire și integrarea surselor regenerabile de energie (SRE), pentru a produce energie care să acopere propriul consum.
- De asemenea, va fi creat un sistem de sprijin pentru proprietarii de locuințe, municipalități și alți mari proprietari de blocuri de locuințe din regiunile vizate, pentru a accelera procesul de renovare, prin:
- Consilierea a cel puțin 3.500 de proprietari de locuințe, locatari și administratori de clădiri cu privire la aspectele juridice, financiare, tehnice și de altă natură ale renovărilor energetice. o Promovarea modificărilor cerințelor de reglementare și politicilor pentru a reduce costurile și timpul necesar fazei pregătitoare a proiectelor.
- Formarea a cel puțin 30 de profesioniști în domeniul energiei cu privire la sărăcia energetică și subiecte conexe.

1.2 Scopul raportului

Acest raport sintetizează activitățile grupului de experți desfășurate în regiunile pilot CEESEN-BENDER. Acesta se concentrează pe trei domenii de activitate interconectate: consiliere energetică pentru locuințe, asistență de specialitate pentru părțile interesate de renovarea clădirilor și lucrări specializate de fezabilitate privind comunitățile energetice bazate pe panouri fotovoltaice în cadrul activităților T5.3.

Scopul raportului este de a prezenta principalele activități, constatări, lecții învățate și recomandări din sprijinul de specialitate oferit în Estonia, Polonia, Slovenia, Croația și România. Acesta arată cum consilierea la nivel de gospodărie a ajutat la identificarea nevoilor practice și a problemelor legate de confort, cum serviciile de specialitate au sprijinit administratorii de clădiri, asociațiile de proprietari și alți actori locali și cum a fost evaluată fezabilitatea comunităților fotovoltaice și energetice ca parte a planificării mai ample a renovării.

Sinteza se bazează pe rapoarte de consiliere energetică a gospodăriilor, contribuții ale partenerilor privind activitățile de asistență consultativă de specialitate și materiale de evaluare a fezabilității pentru activitățile T5.3, pregătite de partenerii proiectului. Rapoartele gospodăriilor au furnizat informații despre condițiile din apartament, confort, consumul de energie, problemele climatice interioare și sfaturi oferite în timpul vizitelor. Contribuțiile experților au rezumat activitățile cu administratorii de clădiri, asociațiile de proprietari, municipalități, proprietari și alte părți interesate. Constatările ar trebui înțelese ca dovezi bazate pe practică din regiunile pilot, mai degrabă decât ca rezultate reprezentative statistic ale sondajelor.

2. Grupurile de experți din cele cinci regiuni, rolul și sarcinile acestora

În fiecare regiune participantă, a fost înființat un grup de experți, format din cel puțin un expert din cadrul organizației partenere a proiectului și cel puțin un expert extern/local. Scopul a fost de a combina cunoștințele despre proiect, relațiile cu părțile interesate locale și expertiza tehnică, financiară sau consultativă specializată. Se urmărea ca grupurile de experți să sprijine atât gospodăriile vulnerabile, cât și actorii la nivel de clădire și să devină parte a rețelei extinse de experți CEESEN.

Tabelul 1: Profiluri de experți pe țări.

Țară	Profilul principal al expertului	Expertiză externă/locală
Estonia	Expertiză tehnică în renovare și performanță energetică	Guvernanța asociației de apartamente și politica de locuințe
Polonia	Expertiză în renovarea clădirilor și eficiență energetică	Finanțarea și expertiza în finanțare UE
Slovenia	Consultanță energetică și asistență pentru renovare	Managementul clădirilor și cunoștințe locale despre locuințe
Croația	Expertiză în agenții energetice și administratori de clădiri	Expertiză în sărăcia energetică și implicarea locuitorilor
România	Expertiză în eficiență energetică și renovare municipală	Renovarea clădirilor municipale și expertiza tehnică

2.1. Rolul și sarcinile grupurilor de experți

Grupurile de experți înființate în cadrul activităților T5.2 au avut rolul general de a oferi sprijin practic, tehnic și consultativ gospodăriilor vulnerabile, proprietarilor de apartamente, chiriașilor, administratorilor de clădiri, asociațiilor de proprietari, proprietarilor, municipalităților și altor părți interesate implicate în renovarea clădirilor cu mai multe apartamente. Sarcina lor nu a fost doar de a furniza informații, ci și de a ajuta la traducerea proceselor complexe de renovare în pași concreți și ușor de înțeles pentru diferitele grupuri țintă.

În cele cinci regiuni pilot, grupurile de experți au combinat cunoștințele interne despre proiecte cu expertiza externă sau locală. Experții interni au fost de obicei responsabili de implementarea operațională a activităților de sprijin, inclusiv vizite la domiciliu, consultanță tehnică, coordonare cu partenerii, pregătirea rapoartelor și comunicarea cu părțile interesate locale. Experții externi au completat aceste activități cu expertiză suplimentară legată de administrarea clădirilor, finanțare, guvernanța asociațiilor de apartamente, proceduri municipale, cerințe privind patrimoniul cultural, energia regenerabilă, sărăcia energetică sau experiența practică în renovare.

Grupurile de experți au lucrat la două niveluri conectate. La nivel de gospodărie, aceștia au sprijinit rezidenții vulnerabili și proprietarii de apartamente oferind consultanță privind economisirea energiei și a apei, confortul interior, practicile de încălzire și răcire, ventilația, utilizarea aparatelor electrocasnice și posibile măsuri minore care ar putea reduce costurile cu energia sau îmbunătăți condițiile de viață. În timpul sau după vizitele la domiciliu, experții i-au ajutat pe rezidenți să își înțeleagă consumul de energie, să identifice problemele din apartament și să ia în considerare îmbunătățiri practice care ar putea fi implementate imediat sau cu costuri reduse.

La nivel de clădire, grupurile de experți au sprijinit responsabilii privind renovarea și de implementarea acesteia. Printre aceștia s-au numărat administratori de clădiri, companii de administrare a proprietăților, asociații de proprietari, consilii ale asociațiilor de apartamente, proprietari, municipalități și alte părți interesate relevante. Sprijinul a acoperit planificarea renovării, identificarea posibilelor măsuri de renovare, explicarea opțiunilor tehnice, pregătirea sau interpretarea evaluărilor tehnice, oportunitățile de finanțare, procedurile administrative și coordonarea părților interesate. În unele cazuri, experții au sprijinit, de asemenea, pregătirea rapoartelor energetice, a evaluărilor tehnice, a studiilor scurte sau a altor materiale necesare pentru luarea unor decizii în cunoștință de cauză.

O parte importantă a rolului experților a fost de a explica beneficiile și implicațiile renovării energetice într-un mod ușor de înțeles pentru nespecialiști. Locuitorii și actorii la nivel de clădire aveau adesea nevoie de sprijin pentru a înțelege economiile de energie preconizate, îmbunătățirile confortului interior, beneficiile pentru sănătate, costurile, opțiunile de finanțare, posibilele perturbări în timpul lucrărilor și valoarea pe termen lung a renovării. Prin urmare, experții au acționat ca translatori între cunoștințele tehnice și preocupările cotidiene.

Grupurile de experți au jucat, de asemenea, un rol important în comunicare și construirea consensului. Renovarea clădirilor cu mai multe apartamente necesită decizii colective, iar diferitele părți interesate au adesea așteptări, priorități și niveluri de cunoștințe diferite. Experții au ajutat la clarificarea neînțelegerilor, la răspunsuri la întrebări, la soluționarea îndoielilor și la susținerea dialogului dintre rezidenți, administratorii de clădiri, municipalități, asociațiile de proprietari și alte instituții. În mai multe regiuni, acest rol de mediere a fost deosebit de important acolo unde renovarea a implicat aspecte sensibile, cum ar fi accesibilitatea, cerințele privind patrimoniul cultural, procedurile de acordare a granturilor municipale sau experiențele negative anterioare cu renovarea.

Tipurile de sprijin oferite pot fi grupate în trei categorii principale:

Tipul de sprijin acordat	Descriere
Sfaturi la nivel de gospodărie	Sfaturi privind economisirea energiei și a apei, confortul interior, facturi, ventilație, comportamentul în încălzire și răcire, utilizarea electrocasnicelor, măsuri mici și posibile îmbunătățiri la nivel de gospodărie.
Suport pentru renovarea la nivel de clădire	Consultanță privind planificarea renovării, opțiunile tehnice, finanțarea, etapele administrative, cerințele privind granturile, documentația, luarea deciziilor și pregătirea proceselor de renovare la nivel de clădire.
Coordonarea și comunicarea cu părțile interesate	Sprijin pentru comunicarea dintre rezidenți, administratori de clădiri, asociații de proprietari, municipalități, experți tehnici, instituții financiare și alți actori implicați în renovare.

Sprijinul de specialitate a fost oferit prin diferite formate, în funcție de nevoile fiecărei regiuni și grup țintă. Acestea au inclus consultări individuale, vizite la domiciliu, vizite la fața locului, întâlniri cu proprietarii de apartamente sau cu consiliile asociațiilor, ateliere, sesiuni de întrebări și răspunsuri, întâlniri online, apeluri telefonice, comunicare prin e-mail, rapoarte scrise, analize tehnice, activități de formare și consultări informale. În practică, cel mai eficient rol al experților a fost adesea combinarea acestor formate: furnizarea de informații generale acolo unde a fost nevoie, dar și continuarea cu sfaturi directe, personalizate, atunci când au fost identificate probleme specifice la nivel de gospodărie sau clădire.

Per ansamblu, grupurile de experți au acționat ca o punte între gospodăriile vulnerabile și procesul mai amplu de renovare. Acestea au ajutat la identificarea nevoilor practice ale gospodăriilor, la explicarea opțiunilor tehnice și financiare, la sprijinirea părților interesate la nivel de clădire și la crearea condițiilor pentru discuții mai informate și mai fiabile despre renovare.

3. Vizite la domiciliu și sprijin pentru proprietari și rezidenți

3.1 Scopul și abordarea vizitelor la domiciliu

Vizitele la domiciliu au reprezentat o parte importantă a sprijinului la nivel de gospodărie oferit în cadrul activităților T5.2. Întrucât activitățile T5.2 nu a inclus un indicator cheie de performanță (KPI) cuantificat sau o țintă contractuală pentru numărul de vizite de consiliere energetică la gospodării, partenerii proiectului au convenit de comun acord să testeze metodologia vizitelor de specialitate la gospodării pe un eșantion total minim de 30 de imobile, corespunzând a cel puțin șase clădiri per regiune pilot. Scopul lor a fost de a înțelege mai bine condițiile reale de viață ale proprietarilor și chiriașilor vulnerabili din blocurile de apartamente și de a oferi consultanță energetică practică, ușor de înțeles și specifică gospodăriilor. Vizitele au ajutat experții să depășească presupunerile generale despre sărăcia energetică și nevoile de renovare, observând condițiile reale ale apartamentelor, discutând direct preocupările locuitorilor și

identificând atât oportunități imediate de economisire a energiei, cât și probleme mai profunde la nivel de clădire.

În timpul vizitelor, experții au evaluat starea tehnică a apartamentelor, nivelul de confort termic, practicile de încălzire și răcire, consumul de energie electrică și apă, obiceiurile legate de ventilație, calitatea aerului din interior și semnele vizibile ale problemelor legate de clădire, cum ar fi curenții de aer, mucegaiul, umezeala, suprafețele reci sau supraîncălzirea. Pe cât posibil, consilierii au analizat facturile de energie electrică, încălzire și apă, au analizat datele de consum disponibile și au discutat cu locuitorii despre costurile energiei gospodăriilor. În unele regiuni, s-au folosit instrumente suplimentare, cum ar fi imagistica termică, monitorizarea climatului interior, măsurătorile calității aerului sau rapoartele energetice ale gospodăriilor, pentru a face problemele mai vizibile și pentru a susține recomandări concrete.

Abordarea a fost în mod deliberat practică și bazată pe consultanță, mai degrabă decât pe inspecție. Experții au discutat despre obiceiurile cotidiene ale locuitorilor, problemele de confort și constrângerile financiare, apoi au propus măsuri realiste adaptate fiecărei gospodării. Sfaturile au inclus schimbări de comportament fără costuri, îmbunătățiri cu costuri reduse și, acolo unde a fost cazul, măsuri de renovare mai ample care ar necesita acțiuni la nivel de clădire. Locuitorii au fost informați despre posibilele economii de energie, practicile de ventilație, utilizarea aparatelor electrocasnice, comportamentul în materie de încălzire și răcire, opțiunile de economisire a apei, subvențiile disponibile și procesul de renovare mai amplu.

Un aspect cheie al vizitelor a fost consolidarea încrederii. Multe gospodării vulnerabile se confruntă cu insecuritate financiară, cunoștințe tehnice limitate sau scepticism față de procesele de renovare. Vizitele directe au permis experților să explice problemele într-un limbaj simplu, să răspundă la întrebări și să asculte preocupările care s-ar putea să nu apară în cadrul întâlnirilor mai ample sau în format online. În mai multe regiuni, vizitele la domiciliu au ajutat, de asemenea, la conectarea problemelor la nivel de gospodărie cu discuții mai ample despre renovare, care au implicat administratorii de clădiri, asociațiile de proprietari, municipalități sau alte părți interesate.

Prin urmare, vizitele la gospodării au îndeplinit două funcții. În primul rând, au oferit sprijin imediat locuitorilor prin consiliere personalizată privind economisirea energiei, confortul și micile îmbunătățiri. În al doilea rând, au generat dovezi practice privind nevoile de renovare la nivel de clădire. Multe probleme identificate în timpul vizitelor, cum ar fi fațadele neizolate, pierderile de căldură prin poduri sau pivnițe, controlul deficitar al încălzirii, mucegaiul, umezeala, supraîncălzirea sau anvelopele slabe ale clădirilor, nu au putut fi rezolvate doar de gospodăriile individuale. Vizitele au confirmat astfel necesitatea de a lega consilierea energetică a gospodăriilor de un sprijin mai amplu din partea experților pentru procesele de renovare la nivel de clădire.

3.1.1 Rezumatul vizitelor în gospodării pe țări

Vizitele de consiliere energetică din **Alba Iulia (România)** au arătat că gospodăriile vulnerabile se confruntă cu o combinație de provocări tehnice, financiare și legate de confortul din apartamente. Deși confortul general din locuințe, în mai multe apartamente, a fost acceptabil sau bun, au fost identificate probleme recurente, în

special supraîncălzirea pe timp de vară, ventilația insuficientă, pierderile de căldură și costurile ridicate ale gazelor naturale. Sfaturile oferite s-au concentrat pe comportamente practice de economisire a energiei, monitorizarea aparatelor electrocasnice, o mai bună ventilație, controlul umidității și îmbunătățiri specifice cu costuri reduse, cum ar fi etanșarea ferestrelor și izolarea tavanului subsolurilor. În același timp, constatările arată că multe probleme necesită măsuri mai ample de renovare la nivel de clădire, confirmând importanța conectării consilierii energetice a gospodăriilor cu sprijinul de specialitate acordat administratorilor de clădiri, asociațiilor de proprietari și altor părți interesate din domeniul renovării în cadrul activităților T5.2.

Cele șase vizite de consiliere energetică la domiciliu din **Tartu (Estonia)** au arătat că principalele provocări legate de energie în Estonia au fost legate mai puțin de consumul excesiv de energie electrică la nivel de gospodărie și mai mult de performanța la nivel de clădire, confort și optimizarea sistemului. În clădirile nerenovate, problemele recurente au inclus scurgeri de aer, punți termice, control limitat al încălzirii și riscuri de supraîncălzire pe timpul verii. În clădirile renovate sau parțial modernizate, principalele nevoi de consiliere au vizat utilizarea corectă a sistemelor de încălzire, ventilație și control inteligent. Majoritatea recomandărilor au legate de reducerea costurilor sau comportamentale, cum ar fi reglarea ferestrelor și ușilor, etanșarea, ventilația intensivă pe termen scurt, umbrirea, aeratoarele de economisire a apei și o gestionare îmbunătățită a aparatelor sau a temperaturii. Cu toate acestea, rapoartele arată, de asemenea, că îmbunătățirile durabile necesită măsuri de renovare la nivel de clădire, în special izolarea fațadei și a acoperișului, echilibrarea sau reînnoirea sistemului de încălzire, o ventilație îmbunătățită și o protecție mai bună împotriva căldurii pe timpul verii.

În **Polonia**, vizitele la gospodării au arătat o utilizare în general eficientă a energiei electrice și, în mai multe cazuri, condiții bune sau foarte bune în apartamente. Principala problemă recurentă a fost disconfortul termic în timpul verii, mai multe apartamente devenind excesiv de încălzite, în ciuda confortului acceptabil sau plăcut pe timp de iarnă. Unele cazuri au indicat, de asemenea, probleme de reglare a sistemului de încălzire, inclusiv supraîncălzirea pe timp de iarnă cauzată de țevile de încălzire foarte fierbinți. Un apartament a prezentat probleme structurale și de mediu interior severe, inclusiv scurgeri prin acoperiș, umezeală, mucegai, putregai și un confort extrem de neplăcut pe timp de iarnă, care au necesitat o renovare completă. Sfaturile oferite s-au concentrat în principal pe măsuri comportamentale cu costuri reduse, utilizarea eficientă a aparatelor electrocasnice, monitorizarea energiei, monitorizarea calității aerului, ventilație, verificarea sistemului de încălzire și înlocuirea echipamentelor învechite. Constatările din Polonia arată că sfaturile energetice la nivel de gospodărie ar trebui să fie legate de un sprijin mai amplu la nivel de clădire în cazul în care problemele se referă la supraîncălzire, ventilație, reglarea sistemului de încălzire sau degradarea structurală.

Vizitele la gospodăriile din **Čakovec (Croația)** arată că gospodăriile vulnerabile și locuitorii din blocurile de apartamente se confruntă cu o combinație de probleme legate de anvelopa clădirii, umiditate, curenți de aer, sisteme de încălzire sau răcire ineficiente și supraîncălzire pe timpul verii. Cele mai grave cazuri au inclus pereți umezi, mucegai, fundații umede, costuri ridicate ale energiei și confort termic scăzut, indicând în mod clar sărăcie energetică. Alte apartamente erau bine întreținute intern, dar erau

încă afectate de probleme la nivel de clădire, cum ar fi fațade deteriorate, acoperișuri cu scurgeri, pătrunderea apei din fundații sau curenți de aer prin uși vechi și balcoane. Sfaturile oferite s-au concentrat pe măsuri imediate cu costuri reduse, cum ar fi etanșarea ușilor, îmbunătățirea ventilației, utilizarea foliilor pentru geamuri, întreținerea unităților de aer condiționat și înlocuirea aparatelor ineficiente. Cu toate acestea, rapoartele arată în mod constant că îmbunătățirea durabilă depinde de o renovare mai amplă la nivel de clădire, în special de izolație, repararea acoperișului și a fațadei, hidroizolația fundației, înlocuirea tâmplăriei și de soluții mai eficiente de încălzire sau răcire.

Vizitele de consiliere energetică a gospodăriilor din **Kidričevo (Slovenia)** arată că principalele provocări sunt costurile ridicate de încălzire, performanța termică slabă a blocurilor de apartamente nerenovate, punțile termice, riscul de mucegai și supraîncălzirea pe timp de vară. Toate clădirile analizate nu au izolație termică la fațadă, în timp ce podurile și tavanele subsolurilor nu sunt izolate corespunzător. Mai multe gospodării au raportat costuri anuale de încălzire de aproximativ 1.500 EUR, iar în cel puțin un caz, o persoană în vârstă care locuia singură a menținut apartamentul la o temperatură scăzută pentru a economisi costurile cu energia. Sfaturile oferite s-au concentrat în principal pe izolația fațadei, izolarea tavanului podului sau al subsolului, ventilația adecvată, tratamentul mucegaiului și măsuri mici la nivel de apartament, cum ar fi folia reflectorizantă în spatele caloriferelor. Constatările confirmă clar că îmbunătățirea pe termen lung depinde de renovarea la nivel de clădire și de acțiunile coordonate dintre proprietarii de apartamente, administratorii de clădiri și alte părți interesate locale.

3.2 Principalele probleme identificate

Vizitele la domiciliu efectuate în cele cinci regiuni au arătat că gospodăriile vulnerabile se confruntă adesea cu o combinație de probleme tehnice, financiare și legate de confort. Deși situația diferă între țări și clădiri, au fost identificate mai multe tipare comune.

Una dintre cele mai frecvente probleme a fost performanța termică slabă a blocurilor de apartamente. În mai multe zone pilot, clădirile nu aveau o izolație adecvată a fațadei, a mansardei sau a tavanului subsolului. Acest lucru a cauzat pierderi de căldură pe timp de iarnă, costuri mai mari de încălzire și un confort redus, în special în apartamentele situate la ultimul etaj, parter, la capătul clădirii sau cu mai mulți pereți exteriori. Punți termice, colțuri reci, pierderi de căldură prin podele, balcoane, pereți exteriori și zone ale ferestrelor au fost identificate în mod repetat. În unele cazuri, locuitorii au fost nevoiți să încălzească mai mult pentru a menține un confort acceptabil, în timp ce în altele au redus temperaturile interioare pentru a limita costurile.

Costurile ridicate cu încălzirea și problemele de accesibilitate au reprezentat o altă problemă recurentă. În unele gospodării, costurile de încălzire au creat o presiune financiară directă, în special în rândul persoanelor în vârstă, al gospodăriilor formate dintr-o singură persoană sau al locuitorilor cu venituri mici. În unele cazuri, locuitorii au menținut camerele mai reci sau au redus consumul pentru încălzire pentru a gestiona facturile. În alte cazuri, gospodăriile au plătit costuri mari cu energia, dar tot nu au

obținut un confort adecvat, deoarece anvelopa clădirii era de proastă calitate sau sistemul de încălzire era ineficient. Acest lucru arată că sărăcia energetică nu este legată doar de nivelurile de consum de energie, ci și de capacitatea de a obține condiții interioare sănătoase și confortabile la un cost accesibil.

Supraîncălzirea pe timpul verii a fost, de asemenea, o constatare frecventă. A fost raportată în diferite regiuni, inclusiv în apartamente la etajele superioare, locuințe orientate spre sud, clădiri cu structuri neizolate și apartamente expuse la lumina directă a soarelui. În mai multe cazuri, locuitorii s-au bazat pe aer condiționat sau pe deschiderea continuă a ferestrelor pentru a face față temperaturilor ridicate din interior. Prin urmare, supraîncălzirea devine o problemă din ce în ce mai relevantă de confort și sănătate, în special pentru gospodăriile vulnerabile, și ar trebui luată în considerare în planificarea viitoarelor renovări, alături de cererea de încălzire pe timp de iarnă.

Umiditate, mucegai și igrasie au fost identificate în mai multe zone pilot, deși cu severitate diferită. În unele apartamente, mucegaiul a apărut în jurul joncțiunilor dintre pereți și tavan, în băi, bucătării, pereți exteriori sau zone ale ferestrelor, adesea legat de punți termice, ventilație deficitară, suprafețe reci sau elemente de construcție umede. În cazuri mai grave, apartamentele aveau pereți și podele umede, fundații umede, putregai, mucegai pe pereți și tavane, acoperișuri cu scurgeri sau circulație deficitară a aerului. Aceste probleme sunt importante nu numai din punct de vedere energetic, ci și pentru că afectează sănătatea, demnitatea și calitatea vieții.

Ventilația și calitatea aerului din interior au fost, de asemenea, subiecte recurente. Unele gospodării au ventilat insuficient, în special în timpul iernii, din cauza preocupărilor legate de pierderile de căldură. Altele au deschis ferestrele frecvent din cauza supraîncălzirii sau a lipsei de control al încălzirii, ceea ce a cauzat pierderi de energie evitabile. În clădirile renovate sau modernizate din punct de vedere tehnic, locuitorii au avut uneori nevoie de îndrumări cu privire la modul corect de utilizare a ventilației mecanice, a controalelor inteligente sau a sistemelor de încălzire. Acest lucru arată că atât clădirile nerenovate, cât și cele renovate necesită sfaturi orientate către utilizator, deși conținutul sfaturilor diferă.

În unele gospodării au fost identificate aparate electrocasnice vechi sau ineficiente, dar acestea nu au reprezentat întotdeauna principala sursă de probleme energetice. În multe cazuri, consumul de energie electrică a fost moderat sau chiar scăzut, în timp ce principalele probleme au fost legate de încălzire, răcire, calitatea anvelopei clădirii sau reglarea sistemului. Cu toate acestea, locuitorilor li s-a recomandat adesea să monitorizeze utilizarea aparatelor electrocasnice, să înlocuiască echipamentele ineficiente atunci când este posibil, să utilizeze etichete energetice atunci când cumpără aparate electrocasnice noi și să reducă consumul în standby.

O constatare transversală majoră este că multe probleme la nivel de gospodărie nu pot fi rezolvate doar prin schimbări de comportament. Măsuri mici, cum ar fi sfaturile privind ventilația, etanșarea ferestrelor, iluminatul cu LED-uri, accesoriile cu debit redus de apă, reflectoarele pentru calorifere, garniturile de etanșare sau utilizarea îmbunătățită a electrocasnicelor pot oferi beneficii imediate. Cu toate acestea, îmbunătățirile durabile necesită adesea măsuri coordonate la nivel de clădire, cum ar

fi izolarea fațadei, izolarea tavanelor podului și pivniței, repararea acoperișului, hidroizolația fundației, echilibrarea sau înlocuirea sistemului de încălzire, îmbunătățirea ventilației, umbrirea, repararea fațadei și renovarea completă.

Prin urmare, vizitele la domiciliu au confirmat că consultanța energetică a locuințelor este cea mai utilă atunci când este legată de sprijinul pentru renovarea la nivel de clădire. Vizitele au ajutat la identificarea nevoilor practice ale gospodăriilor, dar au scos la iveală și probleme structurale care necesită acțiuni din partea proprietarilor de apartamente, administratorilor de clădiri, asociațiilor de proprietari, municipalităților, experților tehnici și instituțiilor financiare.

3.3 Sfaturi și măsuri propuse

Sfaturile oferite în timpul vizitelor la gospodării au fost adaptate condițiilor specifice ale fiecărui apartament și gospodărie. În cele cinci regiuni, experții au propus o combinație de măsuri comportamentale fără costuri, îmbunătățiri cu costuri reduse, măsuri de investiții mai mari și sprijin organizațional legat de procesele de renovare la nivel de clădire. Recomandările au reflectat faptul că unele probleme puteau fi abordate direct de către rezidenți, în timp ce altele necesitau acțiuni colective la nivelul clădirii, al administratorului clădirii, al asociației de proprietari, al municipalității sau al unei alte părți interesate responsabile.

Măsurile fără costuri s-au concentrat în principal pe comportamentul zilnic și pe o mai bună utilizare a sistemelor existente. Locuitorilor li s-a recomandat să îmbunătățească practicile de ventilație, în special în apartamentele cu umiditate, risc de mucegai sau calitate slabă a aerului din interior. În multe cazuri, experții au recomandat aerisirea scurtă și intensivă în loc să țină ferestrele deschise pentru perioade lungi de timp, în special în timpul sezonului de încălzire. De asemenea, locuitorilor li s-a recomandat să monitorizeze temperatura și umiditatea interioară, să evite plasarea mobilei direct lângă pereții exteriori reci, să reducă consumul inutil în standby, să utilizeze eficient aparatele electrocasnice și să acorde atenție comportamentului de încălzire și răcire.

Conștientizarea consumului de energie a fost o altă parte importantă a sfaturilor. Mai multe gospodării au fost încurajate să monitorizeze mai activ consumul de energie electrică, inclusiv consumul la nivel de aparate electrocasnice, acolo unde este posibil. În unele cazuri, experții au recomandat utilizarea prizelor inteligente, a dispozitivelor de monitorizare a climatului interior sau a altor instrumente simple pentru a ajuta locuitorii să înțeleagă mai bine modul în care comportamentul și echipamentele lor afectează consumul de energie, confortul și costurile. De asemenea, locuitorilor li s-a recomandat să ia în considerare etichetele energetice atunci când cumpără electrocasnice noi și să utilizeze eficient mașinile de spălat, mașinile de spălat vase și alte electrocasnice cu consum mare.

Au fost propuse măsuri cu costuri reduse acolo unde erau posibile îmbunătățiri imediate și accesibile. Acestea au inclus înlocuirea iluminatului tradițional cu becuri LED, etanșarea ferestrelor și ușilor, întreținerea sau înlocuirea garniturilor de etanșare a ferestrelor, reglarea presiunii de închidere a ferestrelor și ușilor de balcon, instalarea de garnituri de etanșare, utilizarea reflectoarelor pentru calorifere, înlocuirea aeratoarelor de la robinete cu modele cu debit redus și aplicarea unor măsuri simple de umbrire

pentru a reduce supraîncălzirea pe timp de vară. În mai multe cazuri, locuitorilor li s-a recomandat să curețe sau să întrețină unitățile de aer condiționat, să utilizeze folii pentru geamuri sau alte soluții de umbrire, să instaleze covoare sau straturi izolatoare și să utilizeze dezumidificatoare acolo unde exista risc de umiditate sau mucegai.

În unele regiuni, pachete de economisire a energiei au fost distribuite gospodăriilor vulnerabile. Acestea au inclus articole precum becuri eficiente energetic, garnituri de etanșare pentru ferestre și uși, ghiduri scrise de economisire a energiei și recomandări specifice gospodăriilor. Astfel de măsuri au fost deosebit de utile deoarece le-au oferit locuitorilor sprijin imediat, vizibil și practic, chiar și acolo unde investiții mai mari în renovare nu erau încă posibile.

Au fost recomandate măsuri de investiții mai ample acolo unde comportamentul la nivel de gospodărie și măsurile cu costuri reduse nu au fost suficiente. Aceste recomandări au vizat, de obicei, anvelopa clădirii și sistemele comune ale clădirilor. În regiunile pilot, experții au identificat frecvent necesitatea izolării fațadelor, a izolării mansardei, a izolării tavanului subsolului, a reparării acoperișului, a hidroizolației subsolului sau fundației, a înlocuirii sau reparării ferestrelor și ușilor, a tratării punților termice, a echilibrării sistemului de încălzire, a modernizării sistemului de încălzire, a îmbunătățirilor ventilației și a renovării energetice complete. În unele cazuri, s-a recomandat, de asemenea, înlocuirea aparatelor electrocasnice vechi, a încălzitoarelor electrice de apă sau a unităților de aer condiționat ineficiente.

O constatare recurentă a fost că multe probleme de confort și energie erau cauzate de deficiențe la nivel de clădire, mai degrabă decât de comportamentul individual al gospodăriilor. Pierderile de căldură prin fațade neizolate, mansarde, pivnițe, balcoane, podele sau pereți exteriori nu puteau fi rezolvate complet doar de către locuitori. În mod similar, probleme precum mucegaiul cauzat de punți termice, pereții umezi, fațadele deteriorate, acoperișurile cu scurgeri, controlul deficitar al încălzirii sau supraîncălzirea pe timp de vară necesitau adesea o intervenție coordonată la nivel de clădire. Prin urmare, sfaturile au corelat adesea observațiile la nivel de gospodărie cu necesitatea unei planificări mai ample a renovărilor.

Sprijinul organizațional a fost, de asemenea, o parte importantă a consilierii. Locuitorii au fost informați despre procedurile de renovare, subvențiile disponibile, posibilele mecanisme de finanțare și pașii practici necesari pentru luarea deciziilor. În mai multe cazuri, experții au încurajat locuitorii să contacteze administratorii clădirilor, asociațiile de proprietari sau reprezentanții municipalității pentru a discuta opțiuni mai ample de renovare. Acolo unde a fost cazul, constatările la nivel de gospodărie au fost utilizate pentru a sprijini dialogul suplimentar cu părțile interesate la nivel de clădire.

Măsurile propuse pot fi rezumate după cum urmează:

Tipul de sfaturi	**Exemple de măsuri**
Măsuri fără costuri	Îmbunătățirea obiceiurilor de ventilație, monitorizarea temperaturii și umidității interioare, reducerea consumului în standby, utilizarea eficientă a aparatelor electrocasnice, evitarea amplasării mobilei lângă pereții reci, un comportament mai bun la încălzire și răcire.

Măsuri cu costuri reduse	Iluminare LED, etanșări, întreținere garnituri ferestre și uși, reflectoare pentru calorifere, aeratoare pentru robinete cu debit redus, folii pentru geamuri, umbrire simplă, dezumidificatoare, curățarea unităților de aer condiționat, lucrări mici de izolație sau etanșare.
Investiții mai mari	Izolație fațadă, izolație mansardă, izolație tavan pivniță, reparații acoperiș, hidroizolații fundație, înlocuire ferestre, echilibrare sau modernizare sistem de încălzire, îmbunătățiri ventilație, renovare completă, înlocuire aparate sau sisteme tehnice ineficiente.
Sprijin organizațional	Explicarea procedurilor de renovare, informarea locuitorilor despre subvenții și opțiuni de finanțare, corelarea problemelor gospodăriilor cu renovarea la nivel de clădire, încurajarea comunicării cu administratorii clădirilor, municipalitățile sau asociațiile de proprietari.

Per ansamblu, sfaturile oferite în timpul vizitelor la domiciliu au confirmat că măsurile mici pot aduce beneficii imediate, în special pentru gospodăriile vulnerabile, dar nu sunt suficiente pentru a rezolva riscurile de sărăcie energetică structurală. Cele mai durabile îmbunătățiri necesită renovare la nivel de clădire, susținută de o comunicare clară, îndrumări financiare și cooperare între locuitori, administratorii de clădiri, asociațiile de proprietari, municipalități și experți tehnici.

4. Servicii de specialitate pentru administratorii de clădiri, asociațiile de proprietari și alte părți interesate

În țările pilot, activitățile proiectului s-au concentrat pe consolidarea capacității actorilor locali implicați în renovarea clădirilor cu mai multe apartamente. Principalele grupuri țintă au inclus administratori de clădiri, asociații de proprietari și de apartamente, proprietari de apartamente, chiriași, municipalități, experți tehnici, instituții financiare, autorități pentru patrimoniul cultural și alte părți interesate naționale sau regionale. Deși contextele țărilor au fost diferite, activitățile au avut un obiectiv comun: de a face procesele de renovare mai ușor de înțeles, fezabile din punct de vedere tehnic, realiste din punct de vedere financiar și acceptabile din punct de vedere social pentru persoanele și organizațiile care ar trebui să ia decizii sau să sprijine implementarea.

O caracteristică cheie a activităților a fost utilizarea formatelor de implicare directă și practică. În loc să se bazeze doar pe creșterea gradului de conștientizare generală, partenerii au organizat consultări specifice, ateliere, întâlniri ale părților interesate, întâlniri ale asociațiilor de locuințe, sesiuni de întrebări și răspunsuri, vizite la fața locului, consultări telefonice și discuții bilaterale. Aceste formate au contribuit la abordarea preocupărilor concrete legate de costuri, finanțare, soluții tehnice, proceduri administrative, aprobarea rezidenților, întreruperi ale construcției și beneficiile așteptate. În majoritatea țărilor, implicarea directă, în persoană, s-a dovedit mai eficientă decât formatele online sau de informare generală, în special atunci când se gestionează decizii complexe de renovare în clădiri cu mai multe apartamente.

Tabelul 2: Prezentare comparativă a serviciilor de specialitate oferite părților interesate la nivel de clădire.

Țară	Principalele grupuri țintă	Principalele formate de activitate raportate	Focalizarea sprijinului	Principalele rezultate sau valoarea adăugată
România	Asociații de proprietari, rezidenți, reprezentanți municipali, actori din domeniul administrării clădirilor	Consultări, comunicare cu părțile interesate, explicarea exemplelor de renovare și a poveștilor de succes	Beneficii ale renovării, opțiuni tehnice, aspecte de finanțare, fezabilitatea măsurilor de renovare, coordonarea granturilor municipale	Îmbunătățirea înțelegerii beneficiilor renovării; o comunicare mai puternică între locuitori, asociațiile de proprietari și municipalitate
Estonia	Consiliile asociațiilor de apartamente, proprietarii de apartamente, administratorii de clădiri și companiile de administrare a proprietăților	Ședințe ale consiliului de administrație, adunări generale, consultări specifice clădirii	Soluții de renovare, opțiuni de finanțare, cerințe pentru granturi, documentație și secvențierea pregătirii pentru renovare	Sprijin pentru asociațiile de locuințe în luarea deciziilor, planificarea tehnică și pregătirea procedurilor de finanțare
Polonia	Administratori de clădiri, asociații de proprietari, proprietari și administrații de locuințe	Evaluări tehnice, rapoarte energetice, consultări privind finanțarea și opțiunile de energie regenerabilă	Starea clădirilor, căile de renovare, oportunitățile de finanțare UE și naționale, soluțiile fotovoltaice și de energie regenerabilă	Rapoarte energetice și evaluări tehnice pentru clădirile selectate; cooperare inițiată cu un contractor din domeniul energiei regenerabile
Croația	Administratori de clădiri, rezidenți, gospodării vulnerabile, experți în sărăcia energetică și actori din	Ateliere, sesiuni de întrebări și răspunsuri, consultări individuale și de grup, vizite la clădiri demonstrative, activitate de	Comunicare cu rezidenții, beneficii pentru renovare, documentație, contractori, oportunități de finanțare, monitorizarea	Capacitatea consolidată a administratorilor de clădiri ca intermediari de încredere; comunicare îmbunătățită privind beneficiile

	agențiile regionale de energie	formare a formatorilor	calității aerului și implicarea gospodăriilor vulnerabile	pentru confort, sănătate, siguranță și calitatea vieții
Slovenia	Locuitori, administratori de clădiri, municipalitate, instituții naționale și autoritate pentru patrimoniul cultural	Consultări, întâlniri de mediere, studiu comparativ tehnico-economic, discuții cu autoritatea pentru patrimoniul cultural	Opțiuni de renovare în limitele constrângerilor legate de patrimoniul cultural, renovarea fațadelor, grosimea izolației, fezabilitatea tehnică și accesibilitatea	Identificarea unei abordări de renovare mai potrivite care să echilibreze fezabilitatea tehnică, cerințele de patrimoniu și accesibilitatea financiară

4.1 Rezumatul serviciilor de specialitate pentru părțile interesate la nivel de imobil

În **România**, activitățile din zona pilot Alba Iulia s-au concentrat pe asociațiile de proprietari, locatari, reprezentanți municipali și actori din domeniul administrării blocurilor de locuințe. Experții au sprijinit părțile interesate explicând beneficiile, opțiunile tehnice, aspectele financiare și fezabilitatea măsurilor de renovare. S-a pus un accent puternic pe exemplele locale și pe poveștile de succes din proiectele de renovare anterioare, care au contribuit la creșterea vizibilității și credibilității beneficiilor renovării. Activitățile au sprijinit, de asemenea, comunicarea dintre rezidenți, asociațiile de proprietari și municipalitate, care joacă un rol important în coordonarea și solicitarea de granturi pentru renovare. Experiența românească a subliniat importanța credibilității locale și a exemplelor practice în construirea încrederii în jurul proceselor de renovare.

În **Estonia**, activitățile au fost strâns legate de rolul decizional al asociațiilor de locuințe. S-a acordat sprijin consiliilor asociațiilor de locuințe, proprietarilor de apartamente și, acolo unde a fost cazul, administratorilor de clădiri și companiilor de administrare a proprietăților. Experții au participat la ședințele consiliilor de administrație, adunările generale și consultările specifice clădirilor, ajutând rezidenții să înțeleagă soluțiile de renovare, opțiunile de finanțare, cerințele privind granturile, nevoile de documentație și secvențierea activităților pregătitoare. Un element deosebit de important a fost combinarea expertizei tehnice cu cunoștințele despre guvernanța asociațiilor de locuințe și politica în domeniul locuințelor. Cazul estonian a arătat că progresul practic depinde în mare măsură de consultări repetate la nivel de clădire și de sprijinul acordat asociațiilor de locuințe pe măsură ce acestea navighează prin procedurile interne de luare a deciziilor, planificare tehnică și finanțare.

În **Polonia**, activitățile din zona pilot MAE s-au concentrat în principal pe administratorii de clădiri, asociațiile de proprietari și proprietari. Sprijinul experților a combinat

evaluarea tehnică cu îndrumarea financiară. Au fost pregătite rapoarte energetice și evaluări tehnice pentru clădirile selectate, ajutând administratorii de clădiri și administrațiile locuințelor să înțeleagă mai bine condițiile de construcție și posibilele căi de renovare. De asemenea, experții au furnizat informații despre oportunitățile de finanțare UE și naționale, inclusiv sprijin legat de soluțiile de energie regenerabilă și grantul BGK RES. Un rezultat concret a fost stabilirea unei cooperări între administrația complexului rezidențial pilot și un antreprenor de energie regenerabilă, în special în ceea ce privește energia produsă de panourile fotovoltaice. Experiența poloneză a subliniat importanța corelării recomandărilor tehnice cu rute de finanțare realiste.

În **Croația**, activitățile au fost construite în jurul unei cooperări strânse între agenția regională pentru energie, administratorii de clădiri și experții în sărăcia energetică. Administratorii de clădiri au jucat un rol deosebit de important, nu doar ca părți interesate, ci și ca membri activi ai grupului de experți. Relațiile lor existente cu locuitorii au contribuit la crearea încrederii, la facilitarea comunicării și la accesarea informațiilor relevante la nivel de clădire. Activitățile de consolidare a capacităților, inclusiv un atelier de formare a formatorilor, au ajutat administratorii de clădiri să își îmbunătățească comunicarea cu gospodăriile vulnerabile, să explice beneficiile renovării și să abordeze barierele sociale, emoționale și financiare. Activitățile croate au inclus, de asemenea, ateliere, sesiuni de întrebări și răspunsuri, consultări individuale și de grup, vizite la clădiri demonstrative și asistență consultativă privind documentația, contractorii, oportunitățile de finanțare și rezultatele monitorizării calității aerului. O constatare notabilă a fost că locuitorii au reacționat mai bine atunci când renovarea a fost explicată nu numai prin economii de energie, ci și prin confort, sănătate, siguranță și calitatea vieții.

În **Slovenia**, activitățile s-au concentrat pe rezidenți, administratorii de clădiri, municipalitate, instituțiile naționale și autoritatea pentru patrimoniul cultural. Zona pilot nu avea asociații formale de proprietari, așa că implicarea a fost îndreptată în principal către proprietarii de apartamente și rezidenți, în timp ce experții au acționat și ca mediatori între diferiți actori instituționali. O caracteristică specifică a cazului sloven a fost necesitatea de a alinia planificarea renovării cu cerințele patrimoniului cultural. Consultările cu Institutul pentru Protecția Patrimoniului Cultural din Slovenia au abordat renovarea fațadei, grosimea izolației și opțiunile acceptabile de renovare. Un scurt studiu a comparat diferite soluții de renovare și implicațiile lor tehnice și economice. Acest proces a ajutat la identificarea unei abordări mai potrivite pentru viitoarele renovări, echilibrând fezabilitatea tehnică, cerințele patrimoniului cultural și accesibilitatea pentru rezidenți. Experiența slovenă a subliniat importanța medierii atunci când renovarea depinde de mai multe condiții și instituții care se suprapun.

În toate țările, au apărut câteva constatări interesante:

1. Administratorii de clădiri și asociațiile de locuințe au nevoie adesea de sprijin nu doar în ceea ce privește aspectele tehnice, ci și în ceea ce privește comunicarea, finanțarea și implicarea locuitorilor.
2. Deciziile de renovare a clădirilor cu mai multe apartamente depind în mare măsură de încredere, explicații repetate și capacitatea de a traduce informațiile tehnice într-un limbaj clar și practic.
3. Preocupările financiare au fost prezente în toate zonele pilot, dar acestea au apărut sub forme diferite: așteptările privind subvențiile publice complete în România, preocupările legate de accesibilitate și credite în Estonia, accesul la

finanțare în Polonia, teama de datorii în rândul gospodăriilor vulnerabile din Croația și implicațiile financiare ale cerințelor privind patrimoniul cultural în Slovenia.

4. Intermediarii locali, cum ar fi administratorii de clădiri, reprezentanții municipalității sau actorii locali de încredere, au jucat un rol important în asigurarea credibilității și accesibilității implicării.

Per ansamblu, activitățile la nivel de țară arată că sprijinul acordat administratorilor de clădiri, asociațiilor de proprietari și altor părți interesate trebuie să depășească simpla furnizare de informații unidirecțională. Un sprijin eficient pentru renovare necesită o combinație de consultanță tehnică, îndrumare financiară, exemple practice, coordonarea părților interesate și consolidarea încrederii. Cele mai reușite activități au fost cele adaptate la realitățile specifice de guvernanță, financiare și sociale ale fiecărei zone pilot. Deși vizitele experților la gospodării au oferit informații utile despre condițiile de viață și preocupările locuitorilor, valoarea adăugată mai largă a activităților a fost crearea unor grupuri locale de părți interesate mai informate, mai bine conectate și mai încrezătoare, capabile să sprijine procesele de renovare în imobilele cu mai multe apartamente.

5. Misiunea unui expert specializat: Evaluarea fezabilității comunităților energetice bazate pe panouri fotovoltaice

Pe lângă sprijinirea gospodăriilor, administratorilor de clădiri și asociațiilor de proprietari, experții au îndeplinit și sarcini tehnice specifice, cum ar fi evaluarea fezabilității implementării comunităților energetice bazate pe panouri fotovoltaice în zonele pilot și în blocurile de apartamente vizate.

5.1 Introducere în activitățile T5.3

Scopul activităților T5.3 a fost de a evalua dacă instalațiile fotovoltaice și comunitățile energetice bazate pe panouri fotovoltaice ar putea fi implementate în mod realist în regiunile pilot CEESEN-BENDER și, acolo unde este cazul, integrate în foile de parcurs pentru renovare la nivel de clădire. Sarcina nu a tratat instalarea fotovoltaică sau formarea comunităților energetice ca măsuri obligatorii de renovare. În schimb, a oferit o modalitate structurată de a verifica dacă aceste opțiuni sunt posibile din punct de vedere tehnic, permise din punct de vedere legal, realiste din punct de vedere structural și merită luate în considerare în continuare din punct de vedere economic.

Evaluarea a fost deosebit de relevantă deoarece deciziile privind instalațiile fotovoltaice în blocurile de apartamente sunt, în cele din urmă, decizii de investiții luate de asociațiile de apartamente, proprietarii de clădiri sau alți actori locali responsabili. Pentru ca astfel de investiții să progreseze, acestea trebuie să ofere beneficii clare și măsurabile, cum ar fi costuri mai mici cu energia electrică, un autoconsum mai mare, o performanță financiară pe termen lung îmbunătățită sau valoare adăugată în cadrul procesului mai amplu de renovare. Prin urmare, sarcina a avut ca scop asigurarea faptului că opțiunea fotovoltaică și a comunității energetice a fost evaluată sistematic, că au fost documentate condițiile de fezabilitate și că orice decizie de a nu continua poate fi justificată în mod clar.

5.2 Metodologie

Metodologia a combinat trei niveluri de evaluare:

1. O evaluare tehnică și de reglementare preliminară a fost efectuată utilizând Lista de verificare a fezabilității CEESEN-BENDER. Aceasta a analizat posibilitățile de conectare la rețea, condițiile de autorizare și planificare, starea acoperișului, adecvarea structurală, disponibilitatea subvențiilor, posibilitățile de partajare a energiei electrice și opțiunile de vânzare a energiei electrice.
2. Acolo unde evaluarea inițială a justificat lucrări suplimentare, a fost pregătită o evaluare economică preliminară utilizând Calculatorul de Fezabilitate al Comunității Energetice StartSun sau o abordare locală echivalentă. Aceasta a necesitat date specifice clădirii, inclusiv consumul de energie electrică, costurile energiei electrice, suprafața acoperișului și modelele de consum.

3. Acolo unde se va urmări implementarea, lista de verificare a identificat următorii pași de dezvoltare a proiectului, inclusiv simulări fotovoltaice, pregătirea proiectării, cotații de preț, autorizații, construcție și punere în funcțiune.

5.3 Rezumat

În țările pilot, evaluarea a arătat că potențialul tehnic pentru instalarea de energie fotovoltaică este în general pozitiv. Accesul la rețea și condițiile de planificare nu au reprezentat bariere majore în majoritatea zonelor pilot, iar constrângerile structurale au fost de obicei gestionabile, în special acolo unde renovarea acoperișului era deja planificată. Cu toate acestea, fezabilitatea modelelor de comunități energetice complete a fost mai limitată. În mai multe țări, partajarea internă a energiei electrice în cadrul clădirilor cu mai multe apartamente nu era încă posibilă sau nu era suficient dezvoltată în practică. Acest lucru a redus potențialul de autoconsum colectiv și a slăbit atractivitatea economică a modelelor de comunități energetice la nivel de clădire.

În Croația, clădirile pilot au prezentat condiții tehnice și de reglementare favorabile pentru instalarea de sisteme fotovoltaice. Conectarea la rețea este permisă, nu este necesară nicio autorizație de construire în condițiile actuale, este planificată renovarea acoperișului și se pot include ranforsări structurale acolo unde este necesar. Din această perspectivă, instalarea de sisteme fotovoltaice este fezabilă. Cu toate acestea, partajarea energiei electrice în cadrul clădirii nu este posibilă în prezent, iar energia electrică poate fi vândută către rețea, dar nu și către clădirile învecinate. Acest lucru limitează posibilitatea dezvoltării unui model complet de comunitate energetică la nivel de clădire. Prin urmare, cazul croat rămâne la nivel de selecție, fezabilitatea tehnică fiind confirmată, dar atractivitatea investițiilor fiind încă limitată de cadrul economic și de reglementare actual.

În Estonia, au fost evaluate două tipologii diferite de clădiri: clădiri de apartamente prefabricate mari în Annelinn și clădiri de apartamente mai mici din lemn în Karlova. În ambele cazuri, condițiile de rețea și de planificare permit instalarea de panouri fotovoltaice. În Annelinn, situația este mai favorabilă deoarece este planificată renovarea acoperișului, ceea ce face posibilă alinierea instalării de panouri fotovoltaice cu lucrări de renovare mai ample. În Karlova, fezabilitatea este mai slabă deoarece renovarea acoperișului nu este planificată în curând și ar fi necesare verificări structurale suplimentare. O constatare specifică Estoniei este că renovarea completă poate reduce cererea de încălzire, crescând în același timp consumul de energie electrică datorită ventilației mecanice și altor sisteme moderne de construcție. Prin urmare, panourile fotovoltaice de pe acoperiș ar putea ajuta la compensarea unei părți din această cerere suplimentară de energie electrică. Cu toate acestea, lipsa partajării interne a energiei electrice și necesitatea de a justifica investițiile în panouri fotovoltaice în cadrul bugetului mai larg pentru renovare înseamnă că implementarea nu a progresat dincolo de selecția preliminară.

În Polonia, fezabilitatea tehnică a fost în general puternică în clădirile pilot. Unele clădiri au deja instalații fotovoltaice conectate la zone comune și care funcționează în cadrul sistemului de facturare netă. Pentru aceste clădiri, principala întrebare nu este

implementarea inițială, ci optimizarea, de exemplu prin creșterea autoconsumului, stocarea în baterii sau posibila ajustare a acordurilor de facturare. Pentru clădirile fără panouri fotovoltaice, instalarea este posibilă, deși în unele cazuri sunt încă necesare evaluări ale capacității portante a acoperișului. O constatare importantă a fost că, într-o clădire, suprafața disponibilă a acoperișului nu ar fi suficientă pentru a acoperi întreaga cerere de energie electrică, ceea ce arată că autosuficiența totală nu este realistă în toate cazurile. Cazul Poloniei arată, de asemenea, o lacună clară în implementare: deși există potențial tehnic, cadrul de reglementare actual pentru clusterele energetice și comunitățile energetice ale cetățenilor oferă stimulente financiare limitate în contexte urbane. Nici o clădire nu a progresat către formarea completă a unei comunități energetice în cadrul proiectului.

În România, clădirea pilot reprezentativă a demonstrat o fezabilitate tehnică solidă. Condițiile de rețea și de planificare permit instalarea de sisteme fotovoltaice, este planificată renovarea acoperișului, este prevăzută o evaluare structurală, iar energia electrică poate fi vândută către rețea. Cu toate acestea, ca și în alte câteva țări, partajarea internă a energiei electrice nu este permisă în prezent. Acest lucru limitează dezvoltarea unui model de comunitate energetică la nivel de clădire, chiar dacă instalarea de sisteme fotovoltaice în sine pare realistă din punct de vedere tehnic. Evaluarea din România indică faptul că viitoarele foi de parcurs la nivel de clădire și strategiile de investiții pot lua în considerare sistemele fotovoltaice împreună cu alte măsuri de renovare, cum ar fi ventilația mecanică. Deciziile finale vor depinde de proiectarea detaliată, evaluarea costurilor și fezabilitatea financiară.

Clădirea pilot testată în Slovenia a prezentat condiții structurale și de reglementare foarte favorabile. Acoperișul a fost deja renovat, capacitatea portantă este suficientă, conexiunea la rețea este disponibilă, partajarea internă a energiei electrice este posibilă din punct de vedere legal, iar vânzarea către vecini este, de asemenea, fezabilă. Pe hârtie, acest lucru creează una dintre cele mai promițătoare condiții atât pentru instalarea de panouri fotovoltaice, cât și pentru partajarea energiei. Cu toate acestea, cerințele de protecție a patrimoniului cultural creează o barieră economică semnificativă. Modulele fotovoltaice ar trebui să se potrivească cu culoarea acoperișului, ceea ce crește substanțial costurile de investiții. Conform unor ipoteze optimiste, perioada estimată de amortizare crește la aproximativ 21 de ani, comparativ cu aproximativ șapte ani în condiții standard de piață. Prin urmare, cazul sloven demonstrează că fezabilitatea tehnică și de reglementare nu este suficientă; cerințele locale specifice pot slăbi substanțial fezabilitatea economică și pot reduce atractivitatea investițiilor.

5.4 Constatări cheie

Evaluarea transnațională arată o distincție clară între fezabilitatea de principiu și pregătirea pentru investiții. Majoritatea zonelor pilot au obținut scoruri preliminare ridicate de fezabilitate, ceea ce înseamnă că instalarea de sisteme fotovoltaice este posibilă din punct de vedere tehnic și legal în anumite condiții. Cu toate acestea, nicio zonă pilot nu a avansat în stadiul de construcție la momentul raportării. Motivele nu sunt în primul rând tehnice. Principalele bariere sunt financiare, instituționale și

organizaționale. Acestea includ randamente economice moderate, mecanisme neclare sau limitate de partajare a energiei electrice, scheme de sprijin incerte, procesul decizional al asociațiilor de apartamente, priorități de renovare concurente și necesitatea unei proiectări detaliate a proiectului înainte de a putea fi luată orice decizie finală de investiție.

O constatare cheie este că dezvoltarea comunităților energetice depinde puternic de maturitatea cadrelor naționale de reglementare. În cazul în care partajarea energiei electrice în cadrul clădirilor nu este posibilă sau practică, potențialul pentru comunități energetice la nivel de clădire rămâne limitat, chiar dacă instalarea de panouri fotovoltaice pe acoperiș este fezabilă din punct de vedere tehnic. În mod similar, în cazul în care schemele de sprijin sau stimulentele financiare sunt slabe, asociațiile de apartamente pot acorda prioritate altor măsuri de renovare cu beneficii mai clare sau mai rapide.

Per total, activitățile T5.3 a oferit o bază structurată și transparentă pentru a decide dacă instalațiile fotovoltaice și comunitățile energetice ar trebui incluse în foile de parcurs pentru renovare la nivel de clădire. Evaluarea a confirmat că există potențial tehnic în majoritatea regiunilor pilot, dar a arătat și că implementarea practică rămâne condiționată de rentabilitatea financiară, opțiunile legale de partajare a energiei electrice, deciziile privind asociațiile de apartamente și rolul strategic al fotovoltaicului în cadrul planului mai amplu de renovare. Prin urmare, concluziile susțin două rezultate posibile: fie integrarea opțiunilor fotovoltaice și a comunităților energetice în planificarea viitoare a renovărilor, fie o decizie justificată de a nu continua în condițiile tehnice, de reglementare sau economice actuale.

Tabelul 3: Stadiul evaluării țării.

Țară	Fezabilitatea tehnică a fotovoltaicelor	Principala limitare	Stare
Croația	Pozitiv	Fără partajare internă a energiei electrice; economie moderată	Nivel de screening
Estonia	Pozitiv, mai puternic în Annelinn	Fără partajare internă; probleme structurale în Karlova	Nivel de screening
Polonia	Pozitiv; unele fotovoltaice existente	Stimulente CE urbane limitate; limite ale suprafeței acoperișului în unele cazuri	Optimizare / screening
România	Pozitiv	Fără partajare internă a energiei electrice	Luarea în considerare a foii de parcurs viitoare

Slovenia	Puternic din punct de vedere tehnic și juridic	Cerințele privind patrimoniul cultural slăbesc economia	Nu este pregătit pentru investiții

6. Principalele constatări în cele cinci regiuni

Implementarea serviciilor de specialitate în Estonia, Polonia, Slovenia, Croația și România arată că sprijinul consultativ de specialitate este cel mai eficient atunci când conectează consultanța la nivel de gospodărie cu procesele de renovare la nivel de clădire. Cele cinci regiuni au prezentat diferențe în ceea ce privește structurile locative, experiența în renovare, rolul administratorilor de clădiri, sistemele de sprijin financiar și aranjamentele instituționale, dar au apărut mai multe constatări comune.

La nivel de gospodărie, locuitorii vulnerabili se confruntau adesea cu o combinație de confort precar, costuri energetice ridicate sau dificil de controlat, capacitate de investiții limitată și cunoștințe insuficiente despre posibilele soluții. În multe cazuri, locuitorii nu foloseau pur și simplu energia ineficient. Mai degrabă, locuiau în clădiri cu performanțe termice slabe, control slab al încălzirii, izolație insuficientă, riscuri de supraîncălzire, mucegai sau umezeală. Aceasta înseamnă că sfaturile axate doar pe comportamentul individual ar fi insuficiente. Măsurile comportamentale și cu costuri reduse pot reduce disconfortul și pot sprijini o mai bună gestionare a energiei, dar nu pot înlocui renovarea la nivel de clădire acolo unde există probleme structurale.

Vizitele la gospodării au fost valoroase deoarece au făcut aceste probleme vizibile. Acestea i-au ajutat pe experți să înțeleagă modul în care performanța clădirilor afectează viața de zi cu zi, în special pentru gospodăriile vulnerabile. Vizitele i-au ajutat, de asemenea, pe locuitori să înțeleagă mai bine legătura dintre facturile lor de energie, problemele de confort, obiceiurile de ventilație, utilizarea aparatelor electrocasnice și starea clădirii în ansamblu. În mai multe regiuni, contactul direct cu locuitorii s-a dovedit mai eficient decât comunicarea generală, în special acolo unde încrederea era scăzută sau unde locuitorii aveau îngrijorări cu privire la costuri, perturbări sau experiențe negative anterioare de renovare.

În cele cinci regiuni, a fost nevoie de sprijin pentru renovarea la nivel de clădire nu doar pentru chestiuni tehnice, ci și pentru comunicare, finanțare și luarea deciziilor. Administratorii clădirilor, asociațiile de proprietari, proprietarii de apartamente au avut adesea nevoie de sprijin pentru a înțelege opțiunile de renovare, a pregăti documentația, a evalua oportunitățile de finanțare, a comunica cu rezidenții și a ajunge la un consens. În clădirile cu mai multe apartamente, renovarea este rareori doar o decizie tehnică. Aceasta necesită un acord colectiv, încredere în proces, claritate cu privire la costuri și beneficii și încredere că măsurile propuse sunt realiste și accesibile.

Incertitudinea financiară a fost unul dintre cele mai puternice bariere comune. Locuitorii și actorii la nivel de clădire erau adesea îngrijorați de costurile de renovare, obligațiile de împrumut, disponibilitatea subvențiilor, procedurile de solicitare și riscul

unor costuri neașteptate. În unele zone, renovările anterioare subvenționate integral au creat așteptări ca renovările viitoare să fie acoperite și de terți. În alte zone, gospodăriile vulnerabile se temeau de datorii sau de pierderea controlului asupra cheltuielilor lor. Prin urmare, sprijinul experților a trebuit să explice nu numai măsurile tehnice, ci și oportunitățile de finanțare, sustenabilitatea financiară, opțiunile de renovare etapizată și limitele granturilor disponibile.

Dificultățile de comunicare au fost, de asemenea, frecvente. Locuitorii aveau nevoie adesea de explicații repetate înainte de a fi pregătiți să susțină deciziile de renovare. Limbajul tehnic trebuia tradus în termeni practici și ușor de înțeles. Cea mai eficientă comunicare s-a concentrat nu numai pe economiile de energie, ci și pe confort, sănătate, siguranță, reducerea mucegaiului, o calitate mai bună a aerului din interior, temperaturi interioare mai stabile și o calitate îmbunătățită a vieții. Acest lucru a fost deosebit de important pentru gospodăriile vulnerabile, unde deciziile de renovare sunt strâns legate de insecuritatea financiară, teama de perturbări și încrederea în actorii locali.

Rolul administratorilor de clădiri a diferit semnificativ între țări. În Estonia, asociațiile de apartamente și consiliile lor de administrație sunt factorii de decizie centrali, în timp ce administratorii de clădiri joacă de obicei un rol de susținere. În Croația, administratorii de clădiri au fost membri activi ai grupului de experți și au acționat ca intermediari de încredere între rezidenți și experții în energie. În Slovenia, experții au acționat adesea ca mediatori între rezidenți, administratorii de clădiri, municipalitate și autoritatea pentru patrimoniul cultural. În România, municipalitatea a jucat un rol important în coordonarea renovării și solicitarea de granturi. În Polonia, sprijinul a fost strâns legat de serviciile de consultanță tehnică și financiară pentru administratorii de clădiri, administrațiile locative și proprietari. Aceste diferențe arată că sprijinul experților trebuie adaptat structurilor de guvernanță naționale și locale.

Valoarea adăugată a grupurilor de experți a fost vizibilă în toate regiunile. Experții au oferit cunoștințe tehnice, îndrumări financiare, consultanță neutră, credibilitate locală și sprijin practic pentru comunicarea dintre părțile interesate. În mai multe cazuri, experții externi au completat partenerii de proiect prin adăugarea de cunoștințe specializate privind finanțarea, administrarea clădirilor, guvernanța asociațiilor de locuințe, patrimoniul cultural, sărăcia energetică sau practicile locale de renovare. Natura multidisciplinară a grupurilor de experți a făcut posibilă abordarea renovării ca un proces combinat tehnic, social, financiar și organizațional.

Activitatea de fezabilitate aferentă T5.3 a adăugat un alt nivel lucrărilor realizate în cadrul grupului de experți, demonstrând că soluțiile de energie regenerabilă fezabile din punct de vedere tehnic nu devin automat proiecte pregătite pentru investiții. În regiunile pilot, instalarea de panouri fotovoltaice a fost adesea posibilă din punct de vedere tehnic, dar implementarea a depins de regulile de partajare a energiei electrice, de rentabilitatea financiară, de deciziile privind asociațiile de apartamente, de pregătirea structurală și de poziția panourilor fotovoltaice în cadrul priorităților mai largi de renovare. Acest lucru confirmă că este necesar sprijinul experților nu doar pentru a identifica opțiunile tehnice, ci și pentru a evalua dacă acestea sunt realiste din punct de vedere legal, financiar și organizațional.

Per ansamblu, experiența celor cinci regiuni confirmă faptul că sprijinul consultativ de specialitate poate ajuta la reducerea decalajului dintre nevoile gospodăriilor și renovarea la nivel de clădire. Vizitele la domiciliu identifică problemele concrete și consolidează încrederea locuitorilor, în timp ce serviciile de specialitate oferite administratorilor de clădiri, asociațiilor de proprietari, municipalităților și altor actori ajută la transpunerea acestor constatări în posibile căi de renovare. Cele mai bune rezultate au fost obținute acolo unde consultanța a fost practică, fundamentată la nivel local, repetată în timp și oferită prin intermediul unor actori de încredere.

7. Lecții învățate și recomandări

7.1 Lecții învățate

Lecția 1

Prima lecție desprinsă din activitățile grupului de experți este că **sprijinul acordat de experți ar trebui conceput ca un proces continuu,** mai degrabă decât ca o activitate singulară. Renovarea blocurilor de apartamente necesită timp, comunicare repetată și consolidarea treptată a încrederii. O singură întâlnire, o singură vizită la domiciliu sau o singură sesiune de informare sunt rareori suficiente pentru a îndruma gospodăriile vulnerabile sau proprietarii de apartamente către decizii de renovare. Prin urmare, viitoarele servicii de sprijin ar trebui să includă consultări ulterioare, explicații repetate și oportunități pentru rezidenți și actorii de la nivel de clădire de a pune întrebări pe măsură ce procesul se dezvoltă.

Lecția 2

Sfaturile la nivel de gospodărie trebuie să se refere la sprijinul pentru renovare la nivel de clădire. Multe recomandări din vizitele la domiciliu pot fi implementate direct de către rezidenți, cum ar fi îmbunătățirea ventilației, utilizarea mai eficientă a electrocasnicelor, etanșarea ferestrelor și ușilor, instalarea iluminatului cu LED-uri, utilizarea dispozitivelor de economisire a apei sau monitorizarea consumului de energie. Cu toate acestea, cele mai grave probleme necesită adesea acțiuni colective, inclusiv izolarea fațadei, izolarea tavanului mansardei sau al pivniței, îmbunătățirea sistemului de încălzire, modernizarea ventilației, repararea acoperișului sau a fațadei și tratarea punților termice. Prin urmare, viitoarele servicii de consiliere ar trebui să includă o cale clară de la vizitele la domiciliu la discuțiile la nivel de clădire cu proprietarii de apartamente, administratorii de clădiri, asociațiile de proprietari și municipalități.

Lecția 3

A treia lecție este că, **în sine, consultanța tehnică nu este suficientă**. Sprijinul pentru renovare trebuie să abordeze, de asemenea, finanțarea, accesibilitatea, procedurile administrative, preocupările locuitorilor și procesul decizional. Gospodăriile vulnerabile și proprietarii de apartamente au nevoie de informații clare despre costuri, subvenții, obligații de împrumut, condițiile granturilor, economiile preconizate și posibilele perturbări în timpul lucrărilor. Prin urmare, serviciile de sprijin ar trebui să combine

expertiza tehnică, financiară și socială, mai degrabă decât să trateze renovarea doar ca pe o sarcină de inginerie.

Lecția 4

A patra lecție este că **încrederea este o condiție centrală pentru o implicare reușită**. Locuitorii sunt mai predispuși să se implice atunci când sfaturile sunt oferite de persoane pe care le cunosc sau de experți prezentați prin intermediul unor actori locali de încredere. Administratorii de clădiri, reprezentanții municipali, consilierii locali, liderii asociațiilor de proprietari și organizațiile comunitare pot juca un rol important de intermediar. Activitățile viitoare ar trebui să implice actori locali de încredere încă de la începuturile procesului și să îi folosească pentru a sprijini comunicarea cu locuitorii, în special în comunitățile vulnerabile.

Lecția 5

Comunicarea ar trebui să se concentreze pe beneficiile trăite, nu doar pe performanța energetică. Locuitorii răspund adesea mai puternic la mesajele despre confort, sănătate, siguranță, reducerea mucegaiului, temperaturi stabile, stres mai scăzut și îmbunătățirea calității vieții decât la indicatori tehnici abstracți. Sprijinul experților ar trebui să explice renovarea în termeni care reflectă experiența de zi cu zi a locuitorilor. Acest lucru este important în special în cazul în care gospodăriile sunt sceptice, se tem de datorii sau au avut experiențe negative cu încercările anterioare de renovare.

Lecția 6

A șasea lecție este că **formatele directe și personalizate sunt, în general, mai eficiente decât comunicarea în masă**. Atelierele, webinariile și informațiile scrise sunt utile pentru creșterea gradului de conștientizare, dar progresul practic se realizează de obicei prin consultări individuale, vizite la fața locului, vizite la domiciliu, întâlniri ale asociațiilor de locuințe și discuții directe cu rezidenții. Formatele online pot sprijini schimbul de informații, dar nu ar trebui să înlocuiască implicarea față în față acolo unde sunt implicate încredere, vulnerabilitate sau luarea unor decizii complexe.

Lecția 7

A șaptea lecție este că **sfaturile privind renovarea trebuie adaptate la condițiile instituționale și juridice locale**. Rolul administratorilor de clădiri, al asociațiilor de proprietari, al municipalităților, al autorităților pentru patrimoniul cultural și al instituțiilor de finanțare diferă între țări și chiar între zonele pilot. Prin urmare, modelele de sprijin nu ar trebui standardizate prea rigid. În schimb, fiecare regiune ar trebui să identifice cine are putere decizională, cine se bucură de încrederea locuitorilor, cine controlează informațiile tehnice și cine poate avansa procesul de renovare.

Lecția 8

Ultima lecție este că **grupurile de experți ar trebui să rămână multidisciplinare**. Cel mai util sprijin a fost oferit atunci când experți tehnici, experți financiari, administratori de clădiri, specialiști în sărăcia energetică și instituții locale au colaborat. Acest lucru a permis procesului consultativ să abordeze simultan starea clădirilor, vulnerabilitatea

gospodăriilor, oportunitățile de finanțare, coordonarea părților interesate și barierele de comunicare. Prin urmare, viitoarele grupuri de experți ar trebui să includă sau să aibă acces la expertiză în eficiență energetică, planificare a renovărilor, finanțare, implicare socială și guvernanță locală.

Lecția 9

Opțiunile pentru energia fotovoltaică și comunitatea energetică ar trebui evaluate din timp, dar tratate ca decizii de investiții, mai degrabă decât ca măsuri automate de renovare. Studiul de fezabilitate din cadrul activităților T5.3 a arătat că energia fotovoltaică pe acoperișuri poate fi posibilă din punct de vedere tehnic în multe clădiri pilot, dar implementarea depinde de regulile de partajare a energiei electrice, de rentabilitatea financiară, de pregătirea structurală, de deciziile privind asociațiile de apartamente și de poziția energiei fotovoltaice în cadrul pachetului mai larg de renovare. Prin urmare, o verificare timpurie este utilă, deoarece ajută la clarificarea dacă energia fotovoltaică ar trebui integrată în foaia de parcurs la nivel de clădire, amânată până la îmbunătățirea condițiilor sau exclusă cu o justificare tehnică, de reglementare sau economică clară.

7.2 Recomandări

Pe baza acestor lecții, se pot face câteva recomandări:

1. Viitoarele servicii de sprijin pentru renovare ar trebui să combine vizitele la domiciliu cu urmărirea structurată la nivel de clădire.
2. Gospodăriile vulnerabile ar trebui să primească consiliere practică, accesibilă ca preț și legată de schemele de sprijin disponibile.
3. Sfaturile de specialitate ar trebui prezentate într-un limbaj simplu și ușor de înțeles la nivel local, susținute de dovezi vizuale, acolo unde este posibil, cum ar fi imagini termice, măsurători ale climatului interior, rapoarte energetice sau exemple din clădiri renovate.
4. Sprijinul acordat administratorilor de clădiri și asociațiilor de proprietari ar trebui să includă instrumente de comunicare și îndrumări pentru construirea consensului, nu doar recomandări tehnice.
5. Informațiile privind finanțarea ar trebui incluse de la început, deoarece preocupările legate de accesibilitate influențează puternic disponibilitatea locuitorilor de a se implica.
6. Fezabilitatea comunității fotovoltaice și energetice ar trebui evaluată într-o etapă incipientă a planificării renovării la nivel de clădire, dar deciziile finale ar trebui să se bazeze pe proiectarea detaliată, regulile de partajare a energiei electrice, rentabilitatea financiară, pregătirea structurală și prioritățile asociațiilor de apartamente.

În cele din urmă, elaborarea politicilor și a programelor ar trebui să recunoască faptul că nu se poate aștepta ca gospodăriile vulnerabile să inițieze sau să finanțeze singure renovarea. Acestea au nevoie de consiliere de încredere, finanțare accesibilă, sprijin administrativ și acțiuni coordonate din partea actorilor la nivel de clădire și a celor

publici. Activitățile T5.2 arată că sprijinul consultativ de specialitate poate juca un rol important de legătură între problemele cotidiene ale locuitorilor și procesul formal de renovare. Pentru a fi eficient, acest sprijin trebuie să rămână practic, integrat la nivel local, sensibil din punct de vedere social și conectat la oportunități concrete de renovare.

Constatările din livrabilul D5.2 vor contribui în mod direct la următoarea etapă a proiectului, în special la pregătirea foilor de parcurs la nivel de clădire în cadrul livrabilului D5.3. Vizitele la gospodării și activitățile grupurilor de experți au identificat probleme recurente de confort, deficiențe tehnice, preocupări legate de accesibilitate, bariere pentru părțile interesate și posibile măsuri de renovare în clădirile pilot. Aceste constatări oferă o bază de dovezi practice pentru traducerea nevoilor rezidenților și a observațiilor experților în căi de renovare la nivel de clădire mai structurate. În livrabilul D5.3, aceste dovezi ar trebui utilizate pentru a prioritiza măsurile de renovare fezabile, a evalua opțiunile tehnice și financiare și a defini următorii pași realiști pentru clădirile pilot, inclusiv posibila integrare a soluțiilor fotovoltaice sau comunitare energetice acolo unde acestea sunt justificate din punct de vedere tehnic, juridic și economic.

8. Anexe

- Anexa 1: Lista grupurilor de experți
- Anexa 2: Rapoarte de țară: Rezumatul vizitelor de consiliere energetică pentru gospodării, Rezumatul serviciilor de specialitate pentru administratorii de clădiri, asociațiile de proprietari și alte părți interesate
    - Estonia
    - România
    - Polonia
    - Croația
    - Slovenia
- Anexa 3: Sarcina 5.3 – Evaluarea fezabilității comunităților energetice bazate pe panouri fotovoltaice în regiunile pilot Rezumat

Co-funded by the European Union

Proiectul CEESEN-BENDER a primit finanțare din Programul Uniunii Europene pentru Mediu și Acțiune Climatică (LIFE 2021-2027) în baza acordului de grant nr. LIFE 101120994. Informațiile și opiniile prezentate în acest material sunt cele ale autorului/autorilor și nu reflectă neapărat opinia oficială a Uniunii Europene sau a CINEA. Nici Uniunea Europeană, nici autoritatea care acordă finanțarea nu pot fi trase la răspundere pentru acestea.