
Planul de acțiune pentru energie durabilă - PAED - al municipiului Alba Iulia¹

Februarie 2019

¹ Document actualizat în urma armonizării cu PMUD, conform metodologiei proiectului SIMPLA

CONȚINUT

Conținut:

I.	GENERALITĂȚI	3
II.	ALBA IULIA: ÎNTRE ISTORIE ȘI MODERNITATE	6
III.	INVENTARUL EMISIILOR DE BAZĂ	7
	(Baseline Emission Inventory - BEI).....	7
IV.	VIZIUNE ȘI STRATEGIE ÎN DOMENIUL ENERGIEI DURABILE	13
1.	Sectorul clădiri (publice, terțiare și rezidențiale).....	14
2.	Sectorul transport	14
3.	Iluminatul public.....	15
4.	Producerea energiei din surse de energie regenerabilă	15
5.	Utilizarea terenurilor și planificare urbană	15
7.	Implicarea cetățenilor și a părților interesate	16
8.	Alba Iulia - Smart City 2018	16
9.	Bază de date municipală pentru consumuri energetice și emisii de CO ₂	19
V.	PREZENTAREA ACȚIUNILOR DIN PAED.....	21
A.	Sectorul clădirilor	21
A.	Sectorul transportului urban.....	36
B.	Sectorul producerii locale de energie	40
C.	Planificarea teritoriului	42
D.	Achizițiile publice de produse și servicii	44
E.	Implicarea cetățenilor și a părților interesate	46
G.	Concluzii.....	48

I. GENERALITĂȚI

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED) reprezintă documentul de angajament al administrației publice locale Alba Iulia pentru următorii 4 ani, cu scopul reducerii emisiilor de CO₂ pe întreg teritoriul municipiului, conform Țintelor voluntar asumate.

Acest plan include majoritatea măsurilor prevăzute în varianta inițială și adaugă noi măsuri care să țină seama de evoluția tehnico-edilitară și strategică a orașului, în vederea îndeplinirii obiectivelor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră prin creșterea eficienței energetice a clădirilor publice, utilizarea eficientă a energiei în locuințe și clădiri din sectorul terțiar, sustenabilitatea sistemului de transport urban, modernizarea sistemului de iluminat public, producerea unei părți importante a energiei necesare din surse regenerabile, contribuind totodată la creșterea calității vieții și a competitivității municipiului.



Municipalitatea Alba Iulia a decis în anul 2010 să adere la Inițiativa “Convenția Primarilor” promovată de Comisia Europeană, luându-și un angajament unilateral de reducere a emisiilor de CO₂ pe teritoriul său cu 24% până în anul 2020².

Alba Iulia este membru al Convenției Primarilor (CoM) din anul 2010, PAED-ul a fost transmis în 2011 fiind aprobat prin hotărâre de Consiliu Local și a primit în 2012 avizul pozitiv al JRC (organismul tehnic de evaluare al PAED-urilor transmise la Biroul convenției Primarilor (COMO) de la Bruxelles. Potrivit angajamentului asumat, în anul 2015, Alba Iulia a transmis dovada efectuării monitorizării, încărcând pe site-ul CoM date complete referitoare atât la emisiile de gaze cu efect de seră (inventar de monitorizare) cât și date referitoare la implementarea acțiunilor propuse prin PAED.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED) a fost realizat de Primăria Municipiului Alba Iulia împreună cu Agenția Locală a Energiei Alba - ALEA, ca document cheie definind politicile energetice ale administrației publice locale pentru următorii 10 ani cu scopul reducerii emisiilor de CO₂ pe întreg teritoriul municipiului. **Actualizarea** PAED-ului, inclusiv producerea rapoartelor de monitorizare aferente, este realizată cu sprijinul Agenției Locale a Energiei Alba și cu sprijinul Fundației Terra Mileniul III, în cadrul proiectului “Orașe Verzi – Regiuni Verzi” (GreenCities – Green Regions), co-finanțat printr-un grant din partea Elveției, prin intermediul Contribuției Elvețiene pentru Uniunea Europeană extinsă;

² http://www.covenantofmayors.eu/about/signatories_en.html?city_id=1300&seap

Anul de referință al inventarului emisiilor (GES) este anul 2008. Acesta conține inventarul consumurilor energetice în domeniile prioritare: clădiri și echipamente conexe (municipale, terțiare, locuințe), utilități publice (iluminat public, gestiune deșeuri, apa-canal) și în transport (municipal, public, privat).

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă actualizat este integrat în perspectivele strategice stabilite în principal prin **“Strategia de Dezvoltare a Municipiului Alba Iulia 2014 - 2020”**, , **“Strategia de Dezvoltare a Județului Alba, pe perioada 2014-2020”** și **“Planul de Dezvoltare a Regiunii Centru 2014 – 2020”**,

Conform **“Strategiei de Dezvoltare a Municipiului Alba Iulia 2014 - 2020”**, **viziunea Municipiului Alba Iulia** este ca *„până în anul 2020 să devină un oraș mai atractiv pentru locuit, muncit și investiții.”* Mai mult decât atât, *„dezvoltarea municipiului Alba Iulia va fi realizată în strânsă coordonare cu dezvoltarea localităților din regiunea Asociației Intercomunitare de Dezvoltare Alba Iulia (AIDA), devenind astfel un motor de dezvoltare, cu un mediu economic competitiv și resurse umane adaptate realităților socio-economice.”*

Obiectivele strategice care contribuie la realizarea acestei viziuni sunt:

1. Alba Iulia – un oraș INTELIGENT, accesibil și coerent
2. Alba Iulia – un oraș VERDE, cu servicii publice eficiente
3. Alba Iulia – un oraș COMPETITIV și CREATIV
4. Alba Iulia – un OBIECTIV CULTURAL și TURISTIC european

La rândul lor, aceste obiective strategice sunt corelate cu obiectivele tematice definite de UE pentru perioada de programare 2014-2020 și formează baza pentru o serie de sub-obiective.

Peste 350 de proiecte individuale au fost propuse în cadrul acestor obiective, în unele cazuri indicându-se și potențialele surse de finanțare și agenții de implementare. În mod evident, doar o parte dintre aceste proiecte pot fi de fapt finanțate înainte de anul 2020 (și următoarea perioadă de programare) și este important să fie prioritare acele proiecte care sunt de cea mai mare importanță pentru municipiul Alba Iulia.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Alba Iulia se integrează în strategia energetică a județului concretizată în **Masterplanul Energetic al județului Alba, realizat în 2011**, care are ca domenii strategice de acțiune:

- Instituirea unui management energetic efectiv la nivelul autorităților publice și a firmelor private;
- Creșterea eficienței energetice în toate domeniile de activitate;
- Utilizarea pe scară largă a energiei din surse regenerabile acolo unde este identificat un potențial exploatabil în termeni economici;

- Creșterea siguranței în alimentare cu energie.

De asemenea actualizarea PAED Alba Iulia a ținut cont de:

- “Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2014 – 2020”
- Planul Urbanistic General al Municipiului Alba Iulia 2014 – 2024”
- “Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Alba Iulia”
- “Alba-Iulia primul smart city românesc până în 2018” - proiect în derulare
- Prioritizarea Proiectelor pentru perioada 2014-2020 (2015)
- Strategia de Dezvoltare a Municipiului Alba Iulia 2014-2020 (2014)

După adoptarea, în anul 2008, a pachetului legislativ al Uniunii Europene privind clima și energia, Comisia Europeană a lansat Convenția Primarilor pentru a susține și sprijini eforturile depuse de autoritățile locale în punerea în aplicare a politicilor privind energia durabilă. Într-adevăr, structurile de guvernare locale dețin un rol crucial în atenuarea efectelor schimbărilor climatice, cu atât mai mult cu cât aproximativ 80% din consumul de energie și respectiv emisiile de CO₂ aferente sunt asociate activităților urbane.



II. ALBA IULIA: ÎNTRE ISTORIE ȘI MODERNITATE

Municipiul Alba-Iulia este capitala județului, punct natural de trecere și răscruce de drumuri care l-au legat organic de zonele înconjurătoare, bogate în zăcăminte de metale prețioase, sare și podgorii renumite care i-au impulsionat dezvoltarea demografică, urbanistică și economică.

Orașului îi aparțin 10.365 ha teren, format din 3.500 ha teren arabil, restul fiind pășuni, fânețe, vii, livezi și pepiniere pomicole. Municipiul Alba Iulia este așezat în centrul Podișului Transilvaniei, la 46° 5' latitudine nordică și 21° 15' longitudine estică, 330 m altitudine, într-o zonă de interferență a dealurilor ce coboară din Munții Trascăului cu șesurile din valea cursului mijlociu al Mureșului. Orașul propriu-zis este așezat pe prima terasă a Mureșului, care formează spre est un șes lung de 8-10 km și lat de 2-4 km.

Partea de vest a orașului este străjuită de înălțimile împădurite ale Munților Metalici cu Vârful Mamut (630m). Spre est, peste Mureș, se disting dealurile argiloase de culoare roșiatică ale podișului ardelean, erodate de râurile Mureș, Sebeș și Secaș. Spre sud, se disting culmile munților Sebeșului, cu Vârful Surianul (2245 m) și cu Vârful lui Pătru (2130 m). Orașul este străbătut de șoseaua E81, care face legătura între Sibiu și Cluj Napoca.

Populația municipiului Alba Iulia se ridică la 63.536 de locuitori, (conform recensământului efectuat în 2011), compusă din români 88%, maghiari 2%, rromi 2% și alte naționalități 1%; la recensământul din anul 2011, aproximativ 9% din populație nu și-a declarat etnia.

Zona reprezintă o amplă constelație de marturii ale unui trecut de milenii, exprimat în salba monumentelor istorice, de arhitectură și artă, în varietatea frumuseților naturale, într-o zonă turistică atractivă pentru călătorul primit cu multă ospitalitate pe meleagurile sale.

Teritoriul orașului Alba-Iulia a fost din timpuri străvechi o vatră de civilizație umană, unde tradițiile și obiceiurile folclorice specifice românilor exercită o atracție deosebită pentru turiștii din țară și de peste hotare.

Principală zonă istorică a orașului este Cetatea Alba Carolina, fortăreața în stil Vauban cu 7 bastioane, în formă de stea, construită în perioada 1716-1735, fiind cea mai impresionantă de acest tip din sud-estul Europei, în special datorită porților triumfale ce asigurau accesul, inițial în număr de șase.



Credit foto: Romulus Opreșcan

La 1 decembrie 1918, Alba-Iulia a fost locul unde Unirea Transilvaniei cu România a fost decisă solemn și irevocabil de către Marea Adunare Națională de la Alba-Iulia alcătuită din delegați aleși de românii din Transilvania, Unirea Statului Național Modern Român fiind atunci desăvârșită.

III. INVENTARUL EMISIILOR DE BAZĂ (Baseline Emission Inventory - BEI)

”Inventarul emisiilor de bază” contabilizează consumurile de energie și emisiile de CO₂ în principalele sectoare de activitate, la nivelul anului 2008. Acest inventar servește ca referință pentru țintele stabilite de reducere a emisiilor până în 2020.

În realizarea inventarului de emisii au fost aplicate normele metodologice și ghidul stabilit de Oficiul Convenției Primarilor.

Astfel, a fost aleasă metoda factorilor de emisie standard IPCC iar consumurile finale de energie analizate în următoarele domenii:

- clădiri municipale, echipamente/facilități
- clădiri terțiare, echipamente/facilități
- locuințe
- iluminat public municipal
- transport municipal (flotă proprie)
- transport public
- transport privat și comercial

Nu au fost analizate consumurile energetice din industrie, acest sector nefiind o țintă a acțiunilor cuprinse în Planul de Acțiuni pentru Energie Durabilă (PAED).

De asemenea, nu au fost analizate emisiile de CO₂ datorate generării de energie electrică și producției centralizate de căldură/răcire întrucât nu se produce centralizat nici energie electrică nici căldură, în municipiul Alba Iulia.

Colectarea datelor pentru evaluarea consumurilor energetice a însemnat și inițierea , la nivelul administrației municipale , a unui proiect de realizare a unei baze de date electronice în domeniul energetic .

Această bază de date electronică, actualizată permanent, este identificată printr-o măsură a PAED de realizare a managementului energetic.

Bazele de date care sprijină realizarea Inventarului de Emisii al PAED (BEI) sunt elaborate în asociere cu bazele de date ale Planului pentru Mobilitate Urbană Durabilă - PMUD; astfel, conform metodologiei dezvoltate prin proiectul european SIMPLA de armonizare a bazelor de date PAED cu cele PMUD, indicatorii specifici din domeniul transport de la nivel local vor fi elaborați în comun pentru cele două instrumente de planificare locală.

Bazele de date armonizate pentru energie și mobilitate aduc multiple beneficii pe plan local, printre care enumerăm reducerea cheltuielilor și simplificarea modului de lucru în cadrul procesului de monitorizare a consumurilor de energie și a emisiilor de CO₂ din sectorul transport.

Colectarea armonizată a datelor din sectorul transport pentru PAED și pentru PMUD duce la o creștere a calității și fiabilității bazelor de date și asigură o înțelegere unitară a realităților prezentate în cele două instrumente de planificare privind consumurile de energie și emisiile.

Datele de consum specifice (pe locuințe, pe mp de clădire) au fost comparate cu date similare de la nivel național sau european , rezultând concluzii privind zonele principale de intervenție din planul de acțiuni.

De remarcat problemele deosebite puse de colectarea unor date de consumuri semnificative în domeniul clădirilor din sectorul terțiar, precum și în domeniul transportului privat și comercial. În ultimul caz a fost realizat un studiu al traficului în municipiul Alba Iulia ale cărui rezultate au fost corelate cu evoluția numărului de locuitori și al numărului de autovehicule/1000 locuitori.

La momentul realizării PAED, au fost făcute propuneri cu privire la emiterea unor reglementări privind obligativitatea înregistrării principalilor indicatori de consumuri energetice în domeniul administrațiilor publice și firmelor private .

De asemenea se preciza că ar fi necesară impunerea obligativității furnizorilor de energie (energie electrică, gaz) de a inventaria și comunica livrările de energie pe categorii de consumatori și pe unități administrative.

Consumurile energetice pentru anul de referință 2008, sunt prezentate în continuare:

Consumuri de energie

Domeniul de activitate	Consum Alba Iulia 2008 (MWh)
Clădiri, echipamente/instalații municipale	17.038
Clădiri, echipamente/instalații terțiare	219.719
Clădiri rezidențiale	365.939
Iluminatul public municipal	2.761
Transport propriu municipal	332
Transportul public	6.679
Transportul privat și comercial	163.833
Total	776.301

Analizarea consumurilor de energie în diferitele sectoare incluse în PAED, permite prioritizarea măsurilor și acțiunilor a fi întreprinse și astfel, se pot observa următoarele::

- consum energetic cel mai ridicat se înregistrează în domeniul clădirilor (aprox. 72% din total), cele rezidențiale fiind pe primul loc, fiind urmate de clădirile din

sectorul terțiar

- sectorul de transport privat și comercial prezintă un consum de aproximativ 22% din totalul consumurilor inventariate;

Referitor la purtătorul de energie consumat, se observa ca:

- gazele naturale reprezintă principala sursă de energie, 63%, fiind utilizate în principal pentru încălzirea spațiilor de locuit
- energia electrică reprezintă aproximativ 12% din consumul energetic total și este de așteptat ca această pondere să crească, în special pentru producerea aerului condiționat în sectorul terțiar

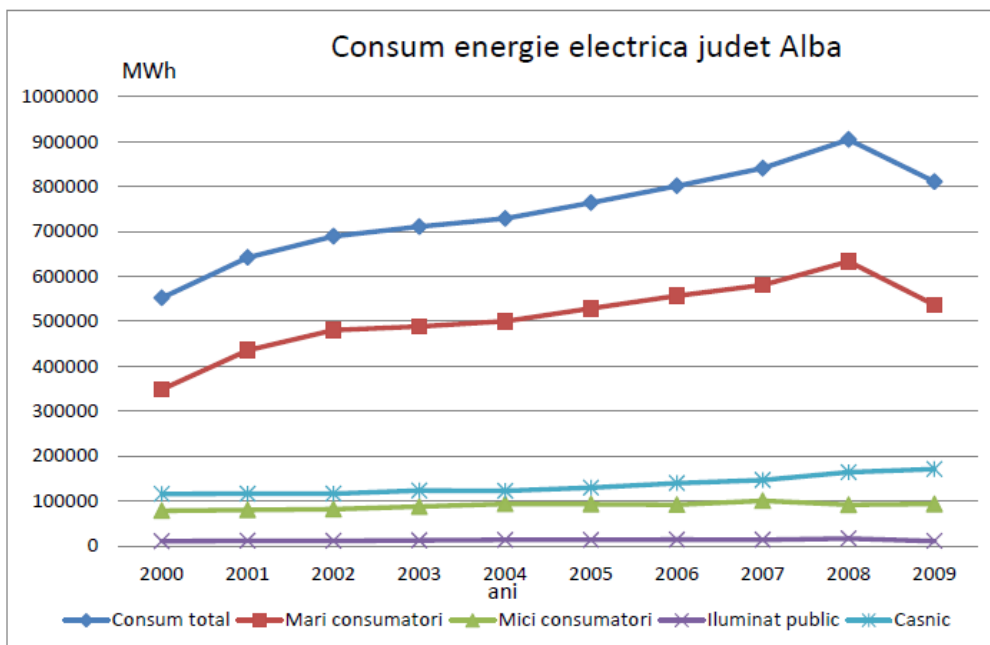


Fig. 3.1 Dinamica consum energie electrica in judetul alba pe sectoare

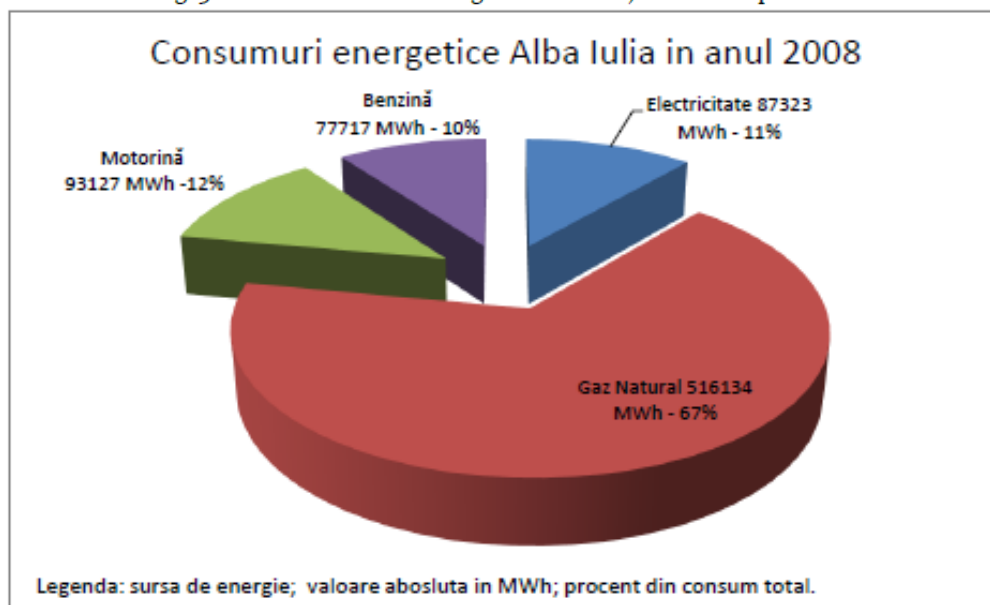
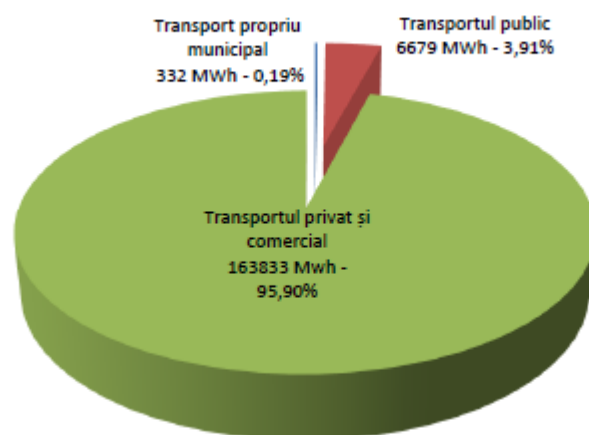


Fig. 3.2. Consumul final de energie împărțit pe surse

Ponderea consumurilor de energie în transport



Ponderea consumurilor de energie clădiri, instalații

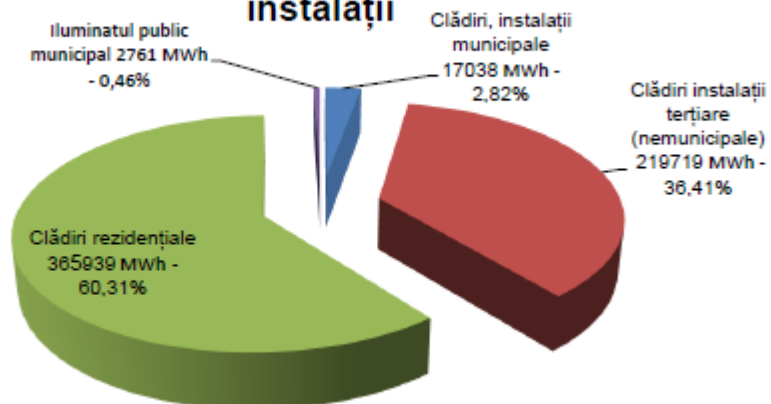


Fig. 3.3. Consumurile de energie în municipiul Alba Iulia, pe sectoare

Emisii de CO₂ pe domenii

Domeniul de activitate	Emisii de CO ₂ [t]/ echivalent CO ₂ [t]
Clădiri, echipamente/instalații municipale	4.292
Clădiri, echipamente/instalații terțiare	61.560
Clădiri rezidențiale	98.185
Iluminatul public municipal	1.935
Transportul municipal	85
Transportul public	1.783
Transportul privat și comercial	42.348
Total emisii	210.189

Graficele care prezintă emisiile de CO₂ corespunzătoare consumurilor de energie din principalele sectoare sunt prezentate mai jos și indică o pondere de 29% a emisiilor produse de consumul de electricitate.

Gazul natural consumat pentru încălzirea clădirilor este responsabil pentru peste 50% din emisii iar carburanții consumați în transportul urban au o pondere de 21%.

Concluzia importantă este că deși electricitatea deține numai 12% pondere în consumul de energie, emisiile asociate acestui consum constituie un procent mult mai mare din totalul emisiilor de CO₂. Aceasta se datorează randamentelor scăzute din domeniul producerii de energie electrică, în special termocentralelor electrice vechi și transportului electricității prin rețele uzate.

Se impune ca o direcție de acțiune fermă în SEAP, producerea locală de energie electrică din surse regenerabile.

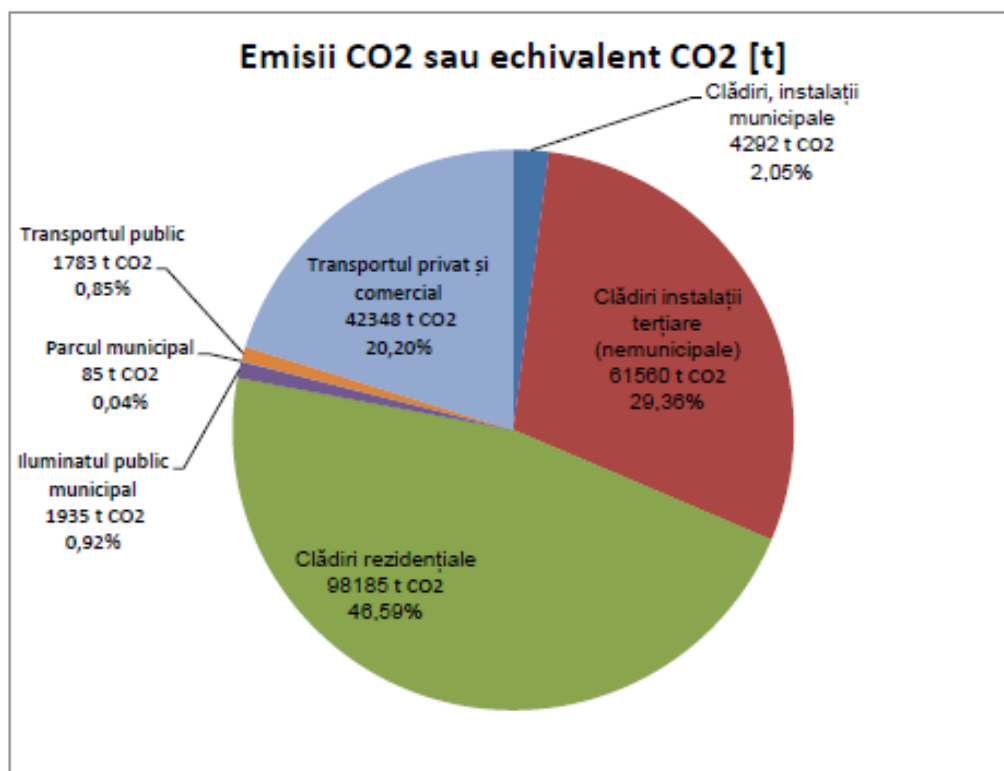


Fig. 3.4. Emisii de CO₂ aferente consumurilor pe sectoare

Concluziile analizei consumurilor energetice și a emisiilor aferente de CO₂ în municipiul Alba Iulia în anul 2008, indică un număr de puncte critice dar și de oportunități importante de reducere a acestor emisii, astfel:

- în sectorul clădirilor rezidențiale și publice există potențial important de reducere a consumurilor energetice prin îmbunătățirea eficienței energetice (izolația termică, modernizarea sistemelor de producere a căldurii, producerea de energie din surse regenerabile: sisteme solare termice și fotovoltaice sau sisteme pe biomasă)

- în sectorul clădirilor terțiare unde există potențial de reducere a consumurilor specifice de energie, se pot promova tehnologiile de automatizare a iluminatului interior, automatizări ale sistemelor de producere a energiei termice și a echipamentelor electrice, creșterea nivelului de izolație termică a clădirilor
- în sectorul transportului - transport local – pot fi adoptate măsuri de descurajare a transportului privat în perimetrul orașului în paralel cu continua modernizare a transportului public și promovarea sistemelor curate de transport: biciclete, mersul pe jos.

IV. VIZIUNE ȘI STRATEGIE ÎN DOMENIUL ENERGIEI DURABILE

Obiectivul general de reducere a emisiilor de CO₂ anunțat de municipalitatea Alba Iulia este de 24% până în 2020 în raport cu cantitatea de emisii evaluată pentru anul de referință 2008.

Viziunea în domeniul energiei este ca în perimetrul municipiului să fie asigurată energia necesară pentru un nivel civilizat de viață, promovându-se concomitent evitarea risipei de energie.

În plus față de obiectivul principal antemenționat, Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă – PAED – ca document central al politicii energetice durabile din Municipiul Alba Iulia va avea o contribuție majoră și la:

- *Creșterea eficienței economice a tuturor activităților derulate la nivelul municipiului prin îmbunătățirea competitivității produselor și serviciilor datorită unui consum eficient și responsabil de energie.*
- *Dezvoltarea durabilă a municipiului printr-o mai bună valorificare a resurselor locale regenerabile de energie.*

În scopul integrării PAED cu celelalte documente de planificare de la nivel local, în mod special cu Planul pentru Mobilitate Urbana Durabilă - PMUD, a fost abordată metodologia SIMPLA de armonizare a PAED cu PMUD. Metodologia SIMPLA a fost elaborată de un consorțiu de specialiști în domeniile energiei durabile și mobilității urbane durabile în cadrul proiectului european SIMPLA, proiect finanțat prin programul H2020.

Beneficiile planificării armonizate la nivel local includ:

- consolidarea impactului acțiunilor din PAED și PMUD rezultat, prin sinergiile rezultate ca urmare a utilizării cadrului armonizat de planificare*
- reciprocitatea investițiilor din PAED și PMUD prin evaluarea armonizată a efectelor produse de cele două instrumente de planificare locală*
- alinieră cu legislația curentă și viitoare privind utilizarea fondurilor publice prin reducerea cazurilor de acțiuni dublate și utilizarea unei singure baze de date comune la nivel local pentru evaluarea și monitorizarea impactului PAED și PMUD*
- reduceri de costuri: planificare, implementare și monitorizare a acțiunilor*
- reducerea timpului de implementare a acțiunilor din PAED și PMUD*

În conformitate cu analiza realizată prin inventarul consumurilor energetice și a emisiilor din anul de referință pentru atingerea țintei de reducere propusă pentru anul 2020, sunt necesare pachete de acțiuni în următoarele sectoare:

1. Sectorul clădiri (publice, terțiare și rezidențiale)

Acest sector prezintă cel mai ridicat potențial pentru economisirea energiei, prin îmbunătățirea performanței energetice. Prin reglementări la nivel local (aplicarea prevederilor legii 372/2005, cu modificările ulterioare) toate clădirile noi pot avea performanțe energetice superioare.

Clădirile publice sunt cele în care administrația publică locală poate interveni cu cea mai mare ușurință, în vederea îmbunătățirii performanței energetice, atât prin lucrări de reabilitare termică, cât și prin lucrări de modernizare a instalațiilor de producere și consum al energiei termice și de instalare a unor sisteme de automatizare a echipamentelor de utilizare a energiei electrice/termice.

Clădirile rezidențiale, în special blocurile de locuințe pot fi parte a unor lucrări de reabilitare termică (prin diferitele programe de finanțare a îmbunătățirii eficienței energetice a blocurilor de locuit).

Pentru locuințele individuale pot fi promovate programele naționale "Casa Verde" și Casa Verde Plus" sau programe similare și pot fi adoptate sisteme de stimulare de tipul deducerilor de impozite locale pentru proprietarii care realizează lucrări de reabilitare termică sau instalează sisteme de încălzire care utilizează energie regenerabilă.

De asemenea, pot fi promovate proiecte demonstrative pentru producere a energiei electrice din surse regenerabile solar- fotovoltaic pentru importante clădiri municipale din oraș (un bun ex. este proiectul realizat la bazinul olimpic).

2. Sectorul transport

În acest sector pot și au fost întreprinse lucrări ample de modernizare a arhitecturii stradale municipale pentru fluența traficului și lucrări pentru realizarea de rute ocolitoare a traficului de tranzit.

De asemenea, transportul public reprezintă o prioritate și o alternativă optimă a transportului privat, drept urmare, atenția autorității publice se îndreaptă și către acest sector, prin adoptarea măsurilor optime în vederea îmbunătățirii și eficientizării acestui serviciu.

Alături de promovarea transportului public, se recomandă a fi adoptate măsuri care să permită dezvoltarea sistemelor alternative de transport: mersul pe bicicletă și mersul pe jos, precum și măsuri de decongestionare a traficului în centrul orașului, prin aplicarea unui sistem de taxe diferențiată a parcărilor pe zone.

Dezvoltarea conceptului de transport modal va asigura conectarea în spațiu/timp a diferitelor modalități de transport în cadrul municipiului.

Indicatorii aferenți sectorului transport din PAED și specific cei pentru transportul public și pentru parcul auto privat și comercial sunt corelați cu cei obținuți în cadrul PMUD prin utilizarea unor instrumente specifice de evaluare. PMUD va conține indicatori specifici PAED privind emisiile de CO₂ asociate sectorului transport.

Sunt vizate și acțiuni de promovare și dezvoltare a electro-mobilității prin creșterea utilizării vehiculelor electrice în sectorul transport, iar alimentarea cu energie electrică a acestora este de dorit să se facă utilizând energia produsă din surse locale regenerabile.

3. Iluminatul public

Asemenea altor orașe din România, Alba Iulia se dezvoltă, înglobând zonele periferice. Locuitorii acestor zone, ca și cei ai orașului, trebuie să beneficieze de servicii publice conform legislației. Drept urmare, se impune extinderea și modernizarea serviciului de iluminat public precum și eficientizarea consumurilor de energie. Introducerea și implementarea conceptului de smart-grid ar permite o eficientizare maximă a consumului și producerii de energie aferentă serviciului de iluminat public.

4. Producerea energiei din surse de energie regenerabilă

Orientarea strategică a municipalității este de a promova utilizarea surselor regenerabile de energie în vederea acoperirii unei părți cât mai mari din necesarul de energie al orașului - reducându-se dependența de combustibilii fosili.

Pe acoperișul clădirilor publice și pe terenuri municipale disponibile se vor instala sisteme de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice. Principala sursă de finanțare ar putea fi programele naționale, acestora li se pot adăuga alte surse de finanțare, inclusiv parteneriatele public-private.

Pentru alimentarea cu energie termică a unor clădiri publice: spitale, licee, așezăminte sociale, ar putea fi propuse soluții care să implice utilizarea unor sisteme de cogenerare de puteri corespunzătoare, utilizând ca și combustibil, inclusiv biomasa.

5. Utilizarea terenurilor și planificare urbană

Se va urmări planificarea dezvoltării spațiale a teritoriului cu conservarea și extinderea spațiilor urbane verzi.

Este necesar ca planul urbanistic general să includă criterii clare de protejare a mediului, precum și reglementări de sustenabilitate energetică.

6. Achiziții publice de servicii și produse

Conform reglementărilor de la nivel european și legii 69/2016 privind achizițiile publice verzi, municipalitatea intenționează să introducă cerințe ecologice pentru cel puțin 35% din produsele și serviciile achiziționate.

Lucrările publice vor fi achiziționate prin caiete de sarcini cu prevederi specifice privind protecția mediului și specificații tehnice ce se referă la respectarea unor sisteme, standarde și/sau niveluri de performanță cu impact asupra protecției mediului, favorizându-se dezvoltarea durabilă, prin îmbunătățirea calității prestațiilor, a eficienței acestora și optimizarea costurilor pe termen scurt, mediu și lung (management deșeuri rezultate din lucrări, transport materiale).

Concesionarea serviciilor de utilități publice ca: iluminatul public, gestiunea deșeurilor, servicii de apă-canal – cu prevederi de eficiență energetică și/sau impact redus asupra mediului.

Achiziții de mijloace de transport cu consum redus de combustibil, sau care utilizează combustibili prietenoși cu mediul (ex. biocarburant, hidrogen) sau cu alimentare electrică din surse regenerabile de energie.

7. Implicarea cetățenilor și a părților interesate

Întrucât o parte importantă a consumului de energie, respectiv emisiile de gaze cu efect de seră aferente revin sectorului privat și locuințelor, este necesară o acțiune susținută din partea autorităților/municipalității pentru creșterea conștientizării, informarea și educarea cetățenilor și obținerea implicării acestora în acțiuni de economisire a energiei. În acest sens, municipalitatea va dezvolta campanii de informare și conștientizare tematice care să vizeze, utilizarea eficientă a resurselor energetice, transportul sustenabil, producția și consumul durabile precum și alte teme care să conducă la reducerea amprente de carbon.

De asemenea sunt necesare proiecte prin care să fie instruiți responsabili tehnici/administratorii de clădiri precum și funcționarii publici din administrația locală privind eficiența energetică și reducerea amprente de carbon.

Un dialog permanent trebuie susținut cu reprezentanții serviciilor deconcentrate, producătorii locali de energie, reprezentanții serviciilor de transport local și alți actori interesați precum ONGuri, media, universitate în vederea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră și utilizarea eficientă a energiei.

O atenție deosebită va fi acordată tinerei generații care va fi implicată în activități educaționale voluntare și competiții tematice.

8. Alba Iulia - Smart City 2018

Parteneriatele stabilite la nivel local, național și internațional cu diferiți actori responsabili de dezvoltarea socială, economică și culturală a comunităților locale reprezintă unul din instrumentele care de-a lungul timpului și-au dovedit utilitatea la nivelul Municipiului Alba Iulia. Alba Iulia reprezintă un exemplu de bune practici la nivel național în ceea ce privește parteneriatele publice-private și publice-pubblice care au contribuit semnificativ la dezvoltarea durabilă a orașului Alba Iulia.

Un parteneriat care poate genera rezultate imediate și pe termen lung asupra dezvoltării comunității locale din Alba Iulia în contextul implementării Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană 2014-2020 îl reprezintă și parteneriatul încheiat cu Ministerul Comunicațiilor și pentru Societatea Informațională în vederea implementării proiectului Alba Iulia Smart City 2018.



Avantajele unui oraș smart (inteligent) în viziunea Ministerul Comunicațiilor și pentru Societatea Informațională:

“Un Oraș Smart (inteligent) înseamnă un oraș mai inclusiv și care creează oportunități egale pentru toți. Tehnologia nu este în mod necesar un lux, dimpotrivă s-a dovedit că ne simplifică existența și o face mai puțin costisitoare în multe aspecte. Smart și Tehnologizat înseamnă mai educat, mai sănătos, mai puțin costisitor, mai implicat în tot ceea ce înseamnă procesul de administrație publică, mai multe oportunități pentru mediul de afaceri și cetățean, beneficii care se traduc pe îmbunătățirea calității vieții – o interacțiune mai ușoară și prietenoasă a oamenilor cu orașul, cu mediul, cu semenii și orientat către un viitor susținut de tehnologii inteligente integrate.

Conceptul merge dincolo de relaționarea dintre cetățeni și furnizorii de servicii publice și oferă instrumentele ce încurajează cetățenii să fie mai activi și mai participativi în viața comunității. De exemplu, să ofere un feedback despre starea șoselelor, să adopte un stil de viață mai sănătos sau să participe, ca voluntari, la diverse activități sociale. În felul acesta, un Smart City („un Oraș inteligent”) va fi un loc mai atractiv pentru a locui, a munci și a ne recrea.

Smart City este mai degrabă un proces continuu care se va desfășura pentru cetățean și împreună cu acesta și care își propune să transforme fiecare oraș într-o comunitate cu un nivel de trai cât mai ridicat din toate punctele de vedere.

De ce primul proiect pilot – Alba Iulia Smart City 2018

Conform Ministerului “această inițiativă vine în contextul în care industria TIC din România înregistrează valori crescute de concentrare și dezvoltare, cu o piață de produse și servicii bazate pe tehnologii Smart în continuă creștere. Acest proiect se va baza pe dezvoltarea de parteneriate publice-private care vor conduce la integrarea lanțurilor valorice din diverse sectoare de activitate la nivel local și regional. Industria de IT&C, asociații, institute de cercetare-dezvoltare, universități și nu în ultimul rând voluntari vor lucra împreună la construirea celui mai modern și inteligent oraș din România din punct de vedere high-tech.

Dimensionare: identificarea volumului investițiilor necesare în dezvoltarea infrastructurii de acces de generație următoare în scopul de a realiza obiectivele legate de dezvoltarea serviciilor aferente unui Smart City;

Delimitare: a domeniilor de intervenție aferente municipiului Alba Iulia în care fiecare participant va contribui cu tehnologii și soluții digitale proprii;

Finanțare: Alba Iulia Smart City 2018 reprezintă un proiect pilot inițiat de MCSI, care dorește să identifice modele de investiții conforme cu bunele practici europene și internaționale în condiții de participare voluntară a mediului de afaceri din domeniul IT&C, a asociațiilor de profil, mediul academic și orice altă parte interesată să contribuie cu expertiză și soluții Smart la construirea orașului viitorului.”

Proiectul este în acord cu direcțiile de dezvoltare strategică asumate la nivel european, național și local:

În ceea ce privește impactul proiectului la nivel european, acest proiect propus a fi dezvoltat în contextul sărbătoririi Centenarului Marii Uniri 2018 reprezintă o inițiativă care va plasa Municipiul Alba Iulia în rândul orașelor europene care se dezvoltă în acord cu noile tehnologii ca oraș inteligent, contribuind astfel la atingerea obiectivelor asumate de Uniunea Europeană prin Directiva 2014/61/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN și A CONSILIULUI din 15 mai 2014 privind măsuri de reducere a costului instalării rețelelor de comunicații electronice de mare viteză, directivă care urmărește printre altele “să instituie unele drepturi și obligații minime, aplicabile în întreaga Uniune, pentru a facilita extinderea rețelelor de comunicații electronice de mare viteză și coordonarea transsectorială”.

La nivel național proiectul pilot va contribui la atingerea obiectivelor asumate de România în calitate de Stat Membru al UE în cadrul Strategiei Naționale privind Agenda Digitală pentru România 2020, printre obiectivele asumate regăsindu-se și stimularea dezvoltării “unei administrații publice moderne, devenirea ei mai pro-activă, intensificarea eficienței interne, realizarea unei mai mari transparențe, reducerea cheltuielilor operaționale, interacționarea cu cetățenii și dezvoltarea de noi surse de creștere.” Conform aceluiași document strategic, una din premisele care au stat la baza realizării acestei strategii naționale o reprezintă și “condiționalitatea ex-ante pentru accesarea fondurilor europene 2014 – 2020, a fost realizat în concordanță cu prioritățile Guvernului României în ceea ce privește folosirea Societății Informaționale ca facilitator pentru creșterea economică durabilă și sustenabilă”, astfel încât în contextul prezentului protocol de colaborare Municipiul Alba Iulia va beneficia și de o legitimitate aparte în ceea ce privește accesul la finanțări nerambursabile care să contribuie la transformarea orașului într-un oraș digital, Alba Iulia Smart City 2018 și dezvoltarea competitivă socio-economică a orașului bazată pe noile tehnologii.

La nivel local, Proiectul este în acord cu SIDU (Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2014-2020) care în cadrul Obiectivului strategic 3. Alba Iulia – Oraș competitiv și creativ prevede printre altele “Consolidarea cercetării, a dezvoltării tehnologice și a inovării și Îmbunătățirea accesului, utilizării și calității tehnologiilor informatice și de comunicare”. Totodată în cadrul aceluiași document strategic Municipiul Alba Iulia și-a asumat pentru Domeniul Major de Intervenție nr.2. “Dezvoltarea societății informaționale și a telecomunicațiilor. Tehnologia Informației și Comunicațiilor(TIC) pentru o economie digitală competitivă”, acest proiect pilot Alba Iulia Smart City 2018 contribuind de

asemenea la atingerea obiectivelor specifice acestui domeniu major de intervenții. SIDU 2014-2020 proiectează Alba Iulia pe termen lung ca oraș digital vizând multiple domenii de dezvoltare (folosirea noilor tehnologii pentru stimularea dezvoltării economice, îmbunătățirea infrastructurii sociale și creșterea calitatilor serviciilor către cetățeni, dezvoltare culturală și turistică folosind noile tehnologii, implicarea investitorilor privați în dezvoltarea de noi tehnologii la nivelul comunității, transport, administrație etc.)

Proiectul Pilot Alba Iulia Smart City 2018 este în acord și cu proiectele de dezvoltare identificate de către Experții Băncii Mondiale ca fiind prioritare pentru Municipiul Alba Iulia în perspectiva 2020. Obiectivul strategic 3 asumat de către Municipiul Alba Iulia în cadrul acestui document de planificare strategică propune transformarea orașului Alba Iulia într-un oraș competitiv și creativ, respectiv cu accent pe Cercetare, dezvoltare, inovare și dezvoltare tehnologică, Utilizarea instrumentelor TIC în consolidarea sectorului comercial local. Printre Obiectivele de dezvoltare se face referire și la dezvoltarea economică bazată pe “trecerea de la un model economic bazat pe factorii de producție la unul diferit, bazat pe inovație, tehnologii moderne și parteneriate durabile între firme, universități și furnizorii de programe de cercetare și dezvoltare”. În cadrul aceluiași document este prevăzută dezvoltarea orașului Alba Iulia ca oraș digital atât pentru domeniul de intervenții nr. 7 Regenerarea Urbană cât și pentru Domeniul de intervenție 11 Administrația Publică.

9. Bază de date municipală pentru consumuri energetice și emisii de CO₂

Municipiul Alba Iulia a semnat în ianuarie 2015 un acord de colaborare cu primul observator energetic din România înființat în 2015 la Alba Iulia, în cadrul Agenției Locale a Energiei Alba – ALEA – suport al integrării măsurilor de eficiență energetică și promovarea utilizării surselor regenerabile de energie la nivel local și regional din 2008. Municipiul Alba Iulia are acces prin intermediul serviciilor furnizate de ANERGO la baza de date cu consumuri energetice proprii (clădiri municipale) precum și o imagine a consumurilor din sectorul clădirilor terțiare, sectorul rezidențial, serviciile de utilități publice, flota municipală și alți indicatori energetici relevanți în procesul de analiză a consumurilor energetice din sectoarele anterior menționate. Nu sunt colectate date individuale privind consumurile energetice din sectorul rezidențial și industrial.

Numele clădirii municipale	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	Total anual (MWh)
Primăria Alba Iulia - sediu	13170	11790	12460	11020	12300	14900	19290	20100	14600	13600	38120	20280	201
Direcția Programe	2466	1984	1867	1270	2097	1492	1859	2165	1472	2518	38120	20280	201
Direcția Venituri	2619	2191	2084	2110	2062	1838	2385	2286	2182	5817	2646	2470	24
Direcția socială	1899	977	890	981	2062	1838	2385	2286	2182	5817	2646	2470	24
Cantina de ajutor social	1253	787	680	710	1363	690	808	753	886	1218	1834	996	12
Cămin persoane vârstnice	13800	10250	9720	8460	7420	6320	6040	6110	7510	11770	1876	9	28783
Politia locală	1716	1555	1555	1555	1555	1555	1555	1555	1555	1555	1555	1555	1555

Baza de date pusă la dispoziție Primăriei Municipiului Alba Iulia de către observatorul energetic furnizează datele energetice necesare întocmirii inventarelor de consumuri și emisii de CO₂ necesare pentru Convenția Primarilor. Datele energetice necesare pentru întocmirea rapoartelor de monitorizare integrale întocmite la fiecare 4 ani de către Primăria Municipiului Alba Iulia pentru Convenția Primarilor sunt de asemenea furnizate de către ANERGO, municipalitatea, beneficiind pe această cale și de sprijin

privind dezvoltarea armonizată a bazelor de date PAED și PMUD.

Observatorul energetic colectează date atât de la autoritățile locale cât și de la furnizorii de date energetice cu care au fost semnate acorduri în acest sens, dintre care cei mai importanți sunt:

- Furnizorii de energie electrică
- Furnizorii de gaze naturale
- Furnizorii de servicii de transport public

ANERGO prelucrează datele energetice primare, iar în urma prelucrării acestora și adaptării lor la un format comun, utilizat pentru toate localitățile din județul Alba și din regiunea de dezvoltare „Centru”, elaborează date energetice compatibile cu:

- Inventarele de consumuri energetice și emisii de CO₂ asociate destinate Convenției Primarilor
- Inventarele de consumuri energetice destinate Programelor de Îmbunătățire a Eficienței Energetice pentru localități cu o populație mai mare de 5000 de locuitori
- Strategii de eficiență energetică la nivel local, județean și regional
- alte planuri pentru dezvoltare energetică durabilă și utilizarea surselor de energie regenerabilă

Observatorul energetic ANERGO face parte din rețeaua europeană de observatoare regionale pentru energie și climă ENERGeE Watch.

V. PREZENTAREA ACȚIUNILOR DIN PAED

Capitolul prezintă pe scurt acțiunile propuse prin Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă, pe sectoare de intervenție și reluând atât măsurile pe termen scurt (programate a fi implementate în 3-4 ani de la adoptarea Planului), cât și măsurile pe termen lung (pana în anul 2020), în acord cu noile documente strategice adoptate la nivelul municipalității³.

A. Sectorul clădirilor

Conform concluziilor rezultate din analiza consumurilor energetice municipale (în anul de referință 2008) identificate în “Inventarul emisiilor de bază”, sectorul clădirilor este sectorul cu cele mai mari consumuri energetice și deci și cele mai mari emisii de CO₂.

De fapt, toate analizele efectuate pe plan european indică sectorul clădirilor ca responsabil pentru cea mai mare pondere a consumurilor energetice (aprox. 40% din total consumuri) și deci cu cel mai mare potențial de economisire.

Directiva europeană 31/2010 privind performanța energetică a clădirilor, Planul de acțiune pentru eficiență energetică, stabilesc niveluri ridicate de performanță energetică – în special în cazul clădirilor publice – și măsuri ferme de reducere a consumurilor specifice de energie care să conducă până în 2020 la atingerea țintei de reducere cu 20% a consumului final de energie.

În România este o situație deosebită dacă avem în vedere nivelul ridicat al consumurilor specifice de energie în clădiri, vechimea acestor clădiri, dificultatea accesului la fondurile necesare pentru lucrări de creștere a performanței energetice a clădirilor, precum și nivelul de trai al locuitorilor și bugetul disponibil pentru susținerea, chiar și parțială, a unor investiții în performanța energetică a clădirilor.

Alba Iulia prezintă, ca multe orașe din Transilvania, cazul specific în care producerea de energie termică și apă caldă pentru clădiri (cu pondere majoră în consumul de energie al clădirilor: circa 70-80%) se face descentralizat, adică în cadrul clădirilor respective.

Având în vedere starea clădirilor din municipiul Alba Iulia cât și vechimea lor, se impun măsuri agregate de reducere a energointensității lor prin acțiuni asupra tuturor elementelor care au importanță în nivelul consumurilor energetice.

Au fost stabilite măsuri care vizează toate tipurile de clădiri din municipiu:

- Clădiri municipale (cele pentru care primăria își asumă costurile legate de energie și poate dispune de ele, din punct de vedere juridic și administrativ: sedii municipale, școli, grădinițe, sedii sociale, centre/baze sportive și de agrement, etc.); cu toate că ponderea lor în consumul total al clădirilor este mică, acțiunea primăriei este de a le transforma în

³ Prioritizarea Proiectelor pentru perioada 2014-2020 (2015)

Strategia de Dezvoltare a Municipiului Alba Iulia 2014-2020 (2014)

Planul Urbanistic General (2012)

Planul de mobilitate urbana durabila (varianta1 în consultare publică 3 august 2016)

clădiri exemplare din punct de vedere al eficienței energetice și al utilizării surselor regenerabile de energie;

- Clădiri din sectorul terțiar - cele care nu sunt locuințe și nu sunt clădiri municipale (sedii de instituții, spitale, spații comerciale, sedii de bănci, clădiri ale unor firme private, etc); cu toate că primăria nu poate impune direct niște acțiuni de eficientizare energetică, totuși prin pârgăhii diverse (taxe locale, autorizații de construcție și alte avize, anumite stimulente, planificare urbană, acțiuni de mobilizare/training) are un rol important în reducerea consumurilor și în acest sector de clădiri;
- Locuințe, atât cele individuale cât și cele colective-blocuri de locuințe; și aici primăria are la dispoziție o paletă largă de acțiuni pentru a conștientiza/mobiliza/ determina proprietarii acestor locuințe să acționeze pentru reducerea consumurilor de energie.

În primul rând, în cazul clădirilor se impune realizarea unei diagnoze a situației lor actuale din punct de vedere a consumurilor energetice prin efectuarea / promovarea auditurilor care să le stabilească performanța energetică – în termeni de consumuri specifice de energie (kWh/m² și an) făcând posibilă comparația cu alte clădiri din aceeași clasă/categorie; de asemenea, auditurile vor furniza recomandările de bază pentru acțiuni specifice pentru reducerea consumurilor împreună cu evaluarea costului acestor măsuri. Aceste recomandări vor sta la baza viitoarelor lucrări de reparații/modernizări ale clădirilor.

Ca zonă de intervenție în clădiri, măsurile prevăzute în PAED la sectorul clădirilor vizează: anveloparea clădirilor – pentru a minimiza pierderile de căldură, sistemele de producție/distribuție a căldurii/apei calde, a ventilării/climatizării aerului interior, precum și utilizarea energiei electrice în clădiri.

Ca tip de intervenție măsurile propuse sunt: lucrări de investiții în modernizarea unor sisteme/instalații ale clădirilor, măsuri de înregistrare corectă și inteligentă a consumurilor, de automatizare a unor sisteme de reglaj, dar și măsuri de schimbare a comportamentului utilizatorilor clădirilor pentru responsabilizarea lor și implicarea lor în evitarea risipei de energie.

Tabel 1. Sector clădiri, echipamente/instalații municipale

SECTOARE de acțiune	Acțiuni/măsură-cheie	Economia de energie estimată [MWh/a]	Producția de energie – RES estimată [MWh/a]	Reducere emisii CO2 estimată [t/a]
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII:				
<i>Clădiri, echipamente/instalații municipale</i>	CLE.01 -S/L Realizarea auditurilor energetice pentru clădirile publice ale Consiliului Local și etichetarea lor energetică.			
	CLE.02 -S Implementarea unui sistem de management energetic al clădirilor proprii.	1.000		310
	CLE.03 - S/L Reabilitarea termică a clădirilor școlilor din municipiu.	2.200		450
	CLE.03 bis - S Creșterea eficienței energetice a clădirilor de învățământ din municipiul Alba Iulia – (3 grădinițe, 4 colegii, 1 liceu 3 școli generale cu clasele I-VIII + 4 școli generale)			
	CLE.04 - S/L Contractarea serviciilor de încălzire ale unor clădiri municipale prin contracte de performanță energetică – CPE	800		210
	CLE.05 - L Implementare sisteme de contorizare inteligente a energiei electrice și termice pentru clădiri municipale			
	CLE.06 - S/L Instalare colectori solari pentru producerea apei calde la bazele sportive și de agrement		200	40
	CLE.07 - S Modernizare instalații de iluminat interior utilizând echipamente eficiente energetic la clădirile școlilor din municipiu.	50		35
	CLE.08 - S Eficientizarea consumului de energie și asigurarea sustenabilității energetice utilizând panouri fotovoltaice și solare pentru Bazinul Olimpic.	40	60	35
	CLE.09 - S/L Aplicarea pe programul național “Casa Verde” și “Casa Verde Plus” pentru clădiri din patrimoniul municipiului.		600	120
	CLE.10 - S/L Aplicare pe programul național de creștere a eficienței energetice și a utilizării RES în sectorul public, pentru clădiri municipale	700	200	280
	CLE.24 – S Reabilitare, extindere/modernizare 6 grădinițe și centre pentru educație timpurie de pe teritoriul municipiului Alba Iulia			
	CLE.25 – S Reabilitare, modernizare, extindere și echiparea infrastructurii educaționale a Municipiului Alba Iulia: Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian”			
	CLE.26 – S Extinderea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii serviciului social Centrul de zi pentru persoane vârstnice, Alba Iulia			
	CLE.27 - S Creșterea eficienței energetice a clădirii administrative la Unitatea Militară 0338 Alba Iulia - Inspectoratul de Jandarmi Jud. Alba			
<i>Clădiri, echipamente/instalații terțiare</i>	CLE.11 - S/L Realizarea auditurilor energetice pentru clădirile instituțiilor publice și etichetarea lor energetică	10.000		3.000
	CLE.12 - S/L Promovarea introducerii unor cerințe minime de performanță energetică a clădirilor conform legii 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor.	20.000		6.000

SECTOARE de acțiune	Acțiuni/măsurile-cheie	Economia de energie estimată [MWh/a]	Producția de energie – RES estimată [MWh/a]	Reducere emisii CO2 estimată [t/a]
(nemunicipale)	CLE.13 - L Implementare sisteme de contorizare inteligente a energiei electrice și termice pe clădiri - spații comerciale, birouri, sedii agenți economici.	12.000		3.400
	CLE.14 - S/L Aplicarea pe programul național “Casa Verde” și “Casa Verde Plus” pentru clădiri ale unor instituții publice, spitale		2000	400
	CLE.15 - L Instalarea unor sisteme de automatizări ale sistemelor de control energie termică și electrică în clădiri -spații comerciale, spitale, instituții publice	1500		300
	CLE.16 - S/L Contractarea serviciilor de încălzire ale unor clădiri din sectorul terțiar prin contracte de performanță energetică – CPE	2.000		400
	CLE.17 - S/L Reabilitare termică spații comerciale, birouri, sedii agenți economici – circa 400 de sedii.	5.000		1.000
Clădiri rezidențiale	CLE.18 - S/L Deduceri de impozite locale pentru proprietarii de apartamente care își izolează termic apartamentele din surse proprii de finanțare	18.000		3.650
	CLE.19 - L Promovarea etichetării energetice a clădirilor rezidențiale.	4.000		1.000
	CLE.20 - L Implementare sisteme de contorizare inteligente a energiei electrice la consumatori casnici.	3.000		2.100
	CLE.21 - S/L Reabilitarea termică a blocurilor de apartamente prin programul național de reabilitare a locuințelor multiple, dar și prin alte programe de finanțare	25.200		5.090
	CLE.21 bis - S Reabilitare termică 2147 apartamente din 30 de blocuri de pe teritoriul UAT Alba Iulia cu o suprafață totală de 175026 mp			
	CLE.22 - S/L Aplicarea pe programul “Casa Verde” pentru locuințe sau pe alte programe asemănătoare		3.000	600
	CLE.23 - S Promovarea utilizării de programe electronice de urmărire și autoevaluare a consumurilor de energie în locuințe	17.000		5.150
Iluminatul public municipal	ILP.O1 - S Realizare audit energetic al sistemului de iluminat public al municipiului ;			
	ILP.O2 - S Reabilitare și modernizare a iluminatului public urban în zona istorică și centrală și pe arterele principale ale orașului.	280		196
	ILP.O3 - S/L Concesionarea iluminatului public din oraș către un operator privat în vederea eficientizării consumurilor – aplicarea pe un contract de performanță energetică – CPE	520		365
	ILP.O4 - S Modernizarea sistemului de iluminat de artă și decorativ a clădirilor și monumentelor istorice.			
	ILP.O5 - L Instalarea unor sisteme de iluminat independente energetic (utilizând panouri fotovoltaice) în zone rezidențiale		45	32
	ILP.O6 - L Promovarea unei zone de iluminat public cu „smart lightning”	120		84
	ILP.O7 – S Reabilitare și modernizare rețele de iluminat public din municipiul Alba Iulia			

CLE.01 - S/L *Realizarea auditurilor energetice pe clădirile municipale și etichetarea lor energetică*: această măsură respectă prevederile legii 372/2005 și arată decizia autorităților municipale de a se constitui într-un exemplu de acțiune în analiza consumurilor energetice a clădirilor proprii și în stabilirea unor măsuri adecvate de reducere a acestor consumuri.

CLE.11 - S/L *Realizarea auditurilor energetice pentru clădirile instituțiilor publice și etichetarea lor energetică*; CLE.19 - L *Promovarea etichetării energetice a clădirilor rezidențiale*: același tip de măsuri sunt de așteptat și pentru sectorul clădirilor terțiare cât și pentru locuințe, realizarea lor ducând la conștientizarea utilizatorilor acestor clădiri cu privire la nivelul consumurilor energetice și măsurile necesare pentru reducerea acestora.

CLE.02 - S *Implementarea unui sistem de management energetic al clădirilor proprii*. Prin această măsură se stabilesc responsabilitățile, se integrează toate acțiunile de urmărire a consumurilor, de diagnoză și realizare de planuri de reducere a consumurilor energetice.

CLE.05 - L *Implementare sisteme de contorizare inteligente a energiei electrice și termice pentru clădiri municipale*; CLE.13 - L *Implementare sisteme de contorizare inteligente a energiei electrice și termice pe clădiri - spații comerciale, birouri, sedii agenți economici*; CLE.20 - L *Implementare sisteme de contorizare inteligente a energiei electrice la consumatorii casnici*: Implementarea unor asemenea sisteme de contorizare inteligente a consumurilor de energie susține un management energetic modern, creează condițiile unei adaptări rapide la nevoile de consum și luarea unor măsuri adecvate.

CLE.03 - S/L *Reabilitarea termică a clădirilor școlilor din municipiu*; CLE.17 - S/L *Reabilitare termică spații comerciale, birouri, sedii agenți economici – circa 400 de sedii*; CLE.21 - S/L *Reabilitarea termică a blocurilor de apartamente prin programul național de reabilitare a locuințelor multiple și Programul Operațional Regional (POR), dar și prin alte programe de finanțare*: sunt măsuri importante de reducere a consumurilor energetice pe toate tipurile de clădiri, necesare având în vedere vechimea/tipul constructiv și starea anvelopelor clădirilor; finanțarea lor se va face din surse diferite, atât din fonduri ale proprietarilor dar și din programe naționale destinate acestui scop.

CLE.04 - S/L *Contractarea serviciilor de încălzire ale unor clădiri municipale prin contracte de performanță energetică – CPE*; CLE.16 - S/L *Contractarea serviciilor de încălzire ale unor clădiri din sectorul terțiar prin contracte de performanță energetică – CPE*: prin acest tip de contracte promovat special pe plan european se asigură din partea executantului serviciilor energetice – firma ESCO (incluzând atât investiții în modernizarea sistemelor energetice, dar și operarea eficientă a acestora), atât soluții tehnice performante dar și realizarea din fondurile acestora a lucrărilor, urmând ca beneficiarul (administrație locală, instituție publică, firmă privată) să deconteze aceste costuri de investiție și operare din contravaloarea economiilor de energie realizate în perioada post investiție.

CLE.06 - S/L *Instalare colectori solari pentru producerea apei calde la bazele sportive și de agrement*; CLE.08 - S *Eficientizarea consumului de energie și asigurarea sustenabilității energetice utilizând panouri fotovoltaice și solare pentru Bazinul Olimpic*: sunt două măsuri punctuale pe termen

scurt și mediu, asumate de municipalitate pentru investiții în sisteme de producere a energiei “verzi” pe imobile de interes social din administrarea sa.

CLE.09 - S/L Aplicarea pe programul național “Casa Verde” pentru clădiri din patrimoniul municipiului; CLE.14 - S/L Aplicarea pe programul național “Casa Verde” pentru clădiri ale unor instituții publice, spitale; CLE.22 - S/L Instalare sisteme de încălzire în locuințe individuale utilizând energia regenerabilă prin Programul Casa Verde: realizarea de proiecte de instalare de sisteme alternative de producere a energiei termice în clădiri prin programul național “Casa Verde” este o acțiune foarte importantă de promovarea a utilizării RES în clădiri fie că sunt locuințe, clădiri publice, sedii de instituții, școli, spitale. Este de dorit ca acest program să continue pe termen lung fiind un pilon important de susținere financiară a realizării dezideratului de “clădiri cu consum aproape zero de energie” pentru un procent important de clădiri până în 2020.

CLE.10 - S/L Aplicare pe programul național de creștere a eficienței energetice și a utilizării RES în sectorul public, pentru clădiri municipale: va permite autorităților finanțarea unor valoroase proiecte de creștere a eficienței energetice în clădiri; aplicarea pe acest program este condiționată pentru autorități publice locale de dezvoltarea/existența unor planuri energetice precum PAED care să probeze evaluarea impactului unor astfel de proiecte și să asigure o alocare optimă a resurselor.

CLE.12 - S/L Promovarea introducerii unor cerințe minime de performanță energetică a clădirilor conform legii 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor: Implicarea municipalității în promovarea și chiar impunerea respectării cerințelor legale de performanță energetică în clădiri prevăzute în legea 372/2005 și OG 22/2008 (vizând măsuri de eficiență energetică) sunt pârgii importante la îndemâna autorităților de acțiune pentru reducerea consumurilor / emisiilor în clădirile din domeniul public și terțiar.

CLE.07 - S Modernizare instalații de iluminat interior utilizând echipamente eficiente energetic la clădirile școlilor din municipiu; CLE.15 - L Instalarea unor sisteme de automatizări ale sistemelor de control energie termică și electrică în clădiri -spații comerciale, spitale, instituții publice: Măsuri destinate creșterii performanțelor și eficientizării iluminatului interior în școli precum și a unor conducere inteligente (prin sisteme de automatizări) a generării și utilizării energiei în clădiri din sector terțiar; introducerea de tehnologii moderne, performante în clădirile publice dar și spații comerciale, vor apropia aceste clădiri de conceptul “smart building”.

CLE.03 bis – S Creșterea eficienței energetice a clădirilor de învățământ din municipiul Alba Iulia – (3 grădinițe, 4 colegii, 1 liceu și 3 școli generale cu clasele I-VIII + 4 școli generale)

Creșterea eficienței energetice a clădirilor de învățământ din municipiul Alba Iulia – (3 grădinițe, 4 colegii, 1 liceu și 3 școli generale cu clasele I-VIII) cuprinde următoarele obiective:

Grădinițe:

- Grădinița cu program normal nr.1
- Grădinița cu program prelungit nr.7
- Grădinița cu program prelungit nr.11

Colegii:

- Colegiul Național Horea Cloșca și Crișan
- Colegiul economic Dionisie Pop Marțian - Căminul Ucenicilor
- Colegiul Tehnic Alexandru Domșa
- Colegiul Tehnic Dorin Pavel

Licee și școli generale (clasele I-VIII):

- Școala gimnazială Vasile Goldiș
- Liceul cu program Sportiv
- Școala gimnazială Pâclișa
- Școala generală Nr.5 – 2 clădiri
- Școala generală cu clasele I-VIII Din Cadrul Liceului De Artă
- Școala generală Nr.2 Liviu Rebreanu
- Școala generală Nr.3 Avram Iancu
- Școala generală Nr.6 Ion Agârbiceanu

Obiectivele propuse urmează să fie cuprinse spre finanțare prin Programul Operațional regional sau alte programe în perioada 2014-2020.

CLE.18 - S/L Deduceri de impozite locale pentru proprietarii de apartamente care își izolează termic apartamentele sau își instalează sisteme de încălzire din surse regenerabile cu fonduri proprii: asemenea măsuri de deduceri fiscale promovate de administrația publică, împreună cu realizarea unor facilități/ simplificări în obținerea autorizației de construcție pot produce, cu cheltuieli minime, determinarea unui număr important de deținători de locuințe să realizeze prin forțe proprii lucrări de reabilitare termică.

CLE.23 - S Promovarea utilizării de programe electronice de urmărire și autoevaluare a consumurilor de energie în locuințe: realizarea și facilitarea utilizării de către publicul larg a unor programe simple de autoevaluare a consumurilor din locuințe și a amprente de CO₂ este o măsură cu costuri mici dar care, bine promovată și susținută eventual prin campanii și premii oferite celor mai performanți utilizatori, poate duce la rezultate notabile în termeni de economii de energie în locuințe; estimările europene arată că potențialul unor astfel de măsuri inteligente puse în practică pot duce la economii de 15-20% din consumul energetic al locuințelor, practic fără lucrări de investiții în modernizarea acestora.

CLE.24 – S/L Reabilitare , extindere și modernizare 6 grădinițe și centre pentru educație timpurie de pe teritoriul municipiului Alba Iulia este o acțiune ce are ca scop următoarele:

Raport de expertiză tehnică a clădirii

Expertiza tehnică va cuprinde informații privind starea construcției existente , necesitatea consolidărilor dacă este cazul și măsurile necesare a fi luate pentru a se putea face extinderea/ reabilitarea/modernizarea în condiții de siguranță; Expertiza tehnică va confirma că imobilul nu este încadrat în clasa I de risc seismic și la care nu s-au executat sau se află în curs de execuție lucrări

de intervenție pentru creșterea nivelului de siguranță la acțiuni seismice a construcției existente.

Raport de audit energetic

Trebuie să cuprindă analiza termică și energetică a clădirii (investigarea preliminară a clădirii, determinarea performanțelor energetice), certificatul de performanță energetică a clădirii, auditul energetic al clădirii cu soluții de reabilitare / modernizare energetică pentru partea de construcții și instalații, efectul soluțiilor asupra clădirii și analiza eficienței economice, raport de audit energetic.

Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție conform cu prevederile HG 28/2008 cu modificările și completările ulterioare; Trebuie identificate, analizate și comparate cel puțin două alternative de a realiza obiectivul propus, urmând ca ulterior să se opteze pentru una dintre variante oferind informațiile pe baza cărora s-a fundamentat decizia.

Indicatori de apreciere a eficienței economice conform Anexei 3 la Ordinul nr. 863/2008 pentru aprobarea "Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții"; Va cuprinde analiza comparativă a costului realizării lucrărilor de intervenții față de valoarea de inventar a construcției.

CLE.25 – S Reabilitare, modernizare, extindere și echiparea infrastructurii educaționale a Municipiului Alba Iulia: Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian”:

Realizarea lucrărilor de intervenție are drept scop reabilitarea/ modernizarea/ extinderea/ echiparea infrastructurii colegiului, creșterea performanței energetice, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru încălzire, în condițiile asigurării și menținerii climatului termic interior, precum și ameliorarea aspectului urbanistic al municipiului.

Implementarea măsurilor de eficiență energetică în clădiri/unități de învățământ va duce la îmbunătățirea condițiilor de viață a oamenilor/elevilor și cadrelor didactice, prin:

- Îmbunătățirea condițiilor de igienă și confort termic interior;
- Reducerea pierderilor de căldură și a consumurilor energetice;
- Reducerea costurilor de întreținere pentru încălzire și apa caldă de consum;
- Reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie conducând la utilizarea eficientă a resurselor de energie, în conformitate cu Strategia Europa 2020.
- Implementarea unui sistem modern de ventilație;

Pentru realizarea scopului de eficientizare energetică a clădirilor unităților de învățământ sunt necesare următoarele :

- a. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei
- b. Lucrări de reabilitare a sistemului de iluminat
- c. Lucrări de reabilitare a sistemului de încălzire
- a. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei

- izolarea termică a fațadelor;
- înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv cea aferenta accesului , cu tâmplărie lemn stratificat și geam termoizolant ; tâmplăria trebuie dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- termo-hidroizolarea acoperișului tip terasa, respectiv izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei
- izolarea termică a planșeului peste subsol

b. Lucrări de reabilitare a sistemului de iluminat

- a) se propune înlocuirea în totalitate a corpurilor de iluminat fluorescente cu sistem modern de iluminat tip LED, senzori de mișcare, module de automatizare în vederea ajustării intensității luminii etc
- b) se va lua în calcul și înlocuirea totală/parțială a conductorilor electrici, eventual modificarea traseelor acestora
- c) se va lua în calcul înlocuirea totală/completarea tablourilor electrice

CLE.26 – S Extinderea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii serviciului social Centrul de zi pentru persoane vârstnice, Alba Iulia

Implementarea măsurilor de eficiența energetică în clădirea socială va duce la îmbunătățirea condițiilor de viață a persoanelor vârstnice, prin:

- îmbunătățirea condițiilor de igienă și confort termic interior;
- reducerea pierderilor de căldură și a consumurilor energetice;
- reducerea costurilor de întreținere pentru încălzire și apa caldă de consum;
- reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie conducând la utilizarea eficientă a resurselor de energie, în conformitate cu Strategia Europa 2020;
- implementarea unui sistem modern de ventilație.

a. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei

- se va lua în calcul izolarea termică a fațadelor;
- se va lua în calcul înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv cea aferentă accesului, cu tâmplărie lemn stratificat și geam termoizolant; tâmplăria trebuie dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- izolarea termică a planșeului peste parter.

b. Lucrări de reabilitare a sistemului de iluminat

- se propune înlocuirea în totalitate a corpurilor de iluminat fluorescente cu sistem modern de iluminat tip LED, senzori de mișcare, module de automatizare în vederea ajustării intensității luminii etc.;
- se va lua în calcul și înlocuirea totală/parțială a conductorilor electrici, eventual modificarea

- traseelor acestora;
- se va lua în calcul înlocuirea totală/completarea tablourilor electrice;

c. Lucrări de reabilitare a sistemului de încălzire

- reabilitarea și termoizolarea instalațiilor de alimentare cu agent termic pentru încălzire și apă caldă de consum pentru clădiri

CLE.27 - S Creșterea eficienței energetice a clădirii administrative la Unitatea Militară 0338 Alba Iulia - Inspectoratul de Jandarmi Jud. Alba

Acțiunea propusă constă în reabilitarea termică a clădirii administrative a U.M. 0338 Alba Iulia (Inspectoratul de Jandarmi Județean Alba), în vederea reducerii consumului de energie pentru încălzirea spațiilor, în condițiile asigurării și menținerii climatului termic interior, pentru personalul militar ce își desfășoară activitatea în încăperile acestui pavilion.

Lucrările de intervenție necesare la anvelopa pavilionului constau din:

- Termoizolarea pereților exteriori;
- Termoizolarea soclului
- Termoizolarea planșeului peste nivelul 4;
- Termoizolarea planșeului canalului tehnic;
- Înlocuire tâmplărie (uși și ferestre);
- Lucrări de demontare a instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațada pavilionului, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de izolare termică;
- Lucrări de refacere a finisajelor anvelopei;
- Lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere inclusiv de refacere în zonele de intervenție;
- Instalarea unor sisteme de producere a energiei din surse regenerabile (panouri solare, pompe caldura, etc.);
- Înlocuire conducte alimentare cu apă rece și distribuție apă caldă cu materiale moderne utilizând principii ecologice de economie a apei de consum.
- Încălzirea, răcirea și ventilația spațiilor;
- Modernizarea și eficientizarea instalațiilor de iluminat.

CLE.21 bis - S - Reabilitare termică a 2147 apartamente din 30 de blocuri de pe teritoriul UAT Alba Iulia cu o suprafață totală de 175026 mp.

Reabilitarea termică a blocurilor mai sus menționate se dorește a fi realizată prin Programul Operațional Regional 2014-2020 în cadrul Axei Prioritară 3, Prioritatea de Investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor; Operațiunea A – Clădiri Rezidențiale.

Lucrările de intervenție/Acțiunile sprijinite în cadrul acestei acțiuni vizează:

I. Măsuri de creștere a eficienței energetice a clădirilor rezidențiale

II. Măsurile conexe care contribuie la implementarea componentei din cadrul proiectului pentru care se solicită finanțare.

I. Măsurile de creștere a eficienței energetice includ:

- A. lucrări de reabilitare termică a anvelopei;
- B. lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire;
- C. instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile;
- D. alte activități suplimentare

A. Lucrările de reabilitare termică a anvelopei cuprind:

- a. izolarea termică a fațadei – parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente/geamului, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă pentru îmbunătățirea performanței energetice a părții vitrate, tâmplărie dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- b. izolarea termică a fațadei – parte opacă, inclusiv termo-hidroizolarea terasei (hidroizolarea terasei nu este eligibilă fără termoizolarea acesteia), respectiv termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei, cu sisteme termoizolante;
- c. închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapetelor;
- d. izolarea termică a planșeului peste subsol, în cazul în care prin proiectarea blocului sunt prevăzute apartamente la parter.

B. Lucrările de reabilitare termică a sistemului de încălzire/ sistemului de furnizare a apei calde de consum, cuprind:

- a. repararea/înlocuirea instalației de distribuție între punctul de racord și planșeul peste subsol/canal termic, inclusiv izolarea termică a acesteia, în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă, precum și montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare și a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei;
- b. repararea/înlocuirea cazanului și/sau arzătorului din centrala termică de bloc/scară, repararea/înlocuirea a centralei termice de bloc/scară, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor de CO₂;
- c. repararea/înlocuirea/realizarea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă menajeră din condominiu, folosind contorizarea individuală prin soluția distribuției “pe orizontală”;
- d. Reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic - încălzire și apă caldă de consum, parte comună a clădirii tip bloc de locuințe, include montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare și izolarea conductelor din subsol/canal termic în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă și al creșterii eficienței energetice.

C.Instalarea, după caz, a unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile - panouri solare termice, panouri solare electrice, pompe de căldură și/sau centrale termice pe biomasă, inclusiv achiziționarea acestora, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră, etc.

D.Alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor componentei

- a. montarea echipamentelor de măsurare individuală a consumurilor de energie pentru încălzire și apă caldă de consum;
- b. înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
- c. înlocuirea lifturilor;
- d. realizarea lucrărilor de branșare /rebranșare a blocului de locuințe/apartamentului la sistemul centralizat de producere și furnizare a energiei termice;
- e. implementarea sistemelor de management al funcționării consumurilor energetice: achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice/gazelor naturale;
- f. întocmirea de strategii pentru eficiență energetică (ex. strategii de reducere a CO₂) ce vizează realizarea de proiecte ce pot fi implementate prin POR 2014 – 2020.

Astfel, în completarea măsurilor mai sus prezentate, care vizează dezvoltarea durabilă a comunității locale prin creșterea eficienței energetice, se propun următoarele tipuri de investiții, considerate a fi prioritare în viitorul apropiat, lista de mai jos nefiind exhaustivă. Municipality are în vedere prin prezentul PAED, pe termen mediu, identificarea de măsuri care să includă în programe de reabilitate și restul cladirilor rezidențiale la nivelul Municipiului Alba Iulia.

Investiții prioritare:

Reabilitare termică locuințe colective din municipiul Alba Iulia

Proiectul va contribui la reducerea consumului de energie și a facturilor de curent ale cetățenilor, dar și la îmbunătățirea calității spațiului urban în Municipiul Alba Iulia, cu accent pe blocurile de apartamente.

Astfel, se propune pregătirea a trei (3) loturi cuprinzând următoarele blocuri de locuințe:

- Lot 1 (842 apartamente in 21 de blocuri)
 - o Bloc M1 – M6B (cu înălțimi cuprinse între P+7 și P+M+10 și fiind situate pe străzile 1 Decembrie 1918 și Transilvaniei), având un număr de 273 apartamente și o suprafață la sol de 2859 mp
 - o Bloc M7A – M12 (cu înălțimi cuprinse între P+7 și P+M+10 și fiind situate pe străzile 1 Decembrie 1918 și Transilvaniei), având un număr de 246 apartamente și o suprafață la sol de 2921 mp
 - o Bloc 23 (cu înălțimea P+4 și fiind situat pe strada Transilvaniei), având un număr de 32 apartamente și o suprafață la sol de 546 mp

- Bloc 24 (cu înălțimea P+4 și fiind situat pe strada Transilvaniei), având un număr de 32 apartamente și o suprafață la sol de 540 mp
- Bloc 25 (cu înălțimea P+4 și fiind situat pe strada Transilvaniei), având un număr de 32 apartamente și o suprafață la sol de 538 mp
- Bloc 26-27 (cu înălțimea P+4 și fiind situate pe strada Transilvaniei), având un număr de 59 apartamente și o suprafață la sol de 1020 mp
- Bloc 28, 35, 62 și CH1 (cu înălțimea cuprinsă între P+4 și P+10 și fiind situate pe străzile Transilvaniei și Cloșca), având un număr de 168 apartamente și o suprafață la sol de 1265 mp
- Lot 2 (699 apartamente in 19 blocuri)
 - Bloc 14A, 13B, 13A, 11A, 11B, CF11 (cu înălțimea P+10 și fiind situate pe străzile Transilvaniei, Vasile Goldiș și Cloșca), având un număr de 390 apartamente și o suprafață la sol de 2097 mp
 - Bloc MV2 – MV12 (cu înălțimea cuprinsă între P+4 și P+6+M și fiind situate pe străzile Revoluției 1989 și Calea Motoilor), având un număr de 113 apartamente și o suprafață la sol de 2136 mp
 - Bloc MV1 – MV7 (cu înălțimea cuprinsă între P+4 și P+6 și fiind situate pe străzile Revoluției 1989), având un număr de 89 apartamente și o suprafață la sol de 1409 mp
 - Bloc G3-4 (cu înălțimea cuprinsă între P+4 și P+M+3 și fiind situate pe străzile A. I. Cuza și Pța I. Maniu), având un număr de 107 apartamente și o suprafață la sol de 1514 mp
- Lot 3 (606 apartamente in 22 de blocuri)
 - Bloc 8 (cu înălțimea P+4 și fiind situate pe străzile Livezii), având un număr de 64 apartamente și o suprafață la sol de 1043 mp
 - Bloc 5A, A3 – A8 (cu înălțimea cuprinsă între P+4 și P+9 și fiind situate pe străzile Livezii, Orizontului, Ampoiului), având un număr de 180 apartamente și o suprafață la sol de 1893 mp
 - Bloc D3 – D4 (cu înălțimea P+4 și fiind situate pe strada Ampoiului (Republicii)), având un număr de 30 apartamente și o suprafață la sol de 552 mp
 - Bloc A8, A7AB, D2 – D3 (cu înălțimea P+4 și fiind situate pe strada Gheorghe Șincai (Republicii)), având un număr de 56 apartamente și o suprafață la sol de 746 mp
 - Bloc C1, C2, C3 (cu înălțimea P+4 și fiind situate pe strada Gheorghe Șincai), având un număr de 80 apartamente și o suprafață la sol de 1034 mp
 - Bloc M1, M2 (cu înălțimea P+4 și fiind situate pe strada Gheorghe Șincai), având un număr de 38 apartamente și o suprafață la sol de 500 mp
 - Bloc 71, 72, 73 (cu înălțimea P+4 și fiind situate pe strada Gheorghe Șincai), având un număr de 53 apartamente și o suprafață la sol de 994 mp

Goldiș”, Școala nr. 5 și „Ion Agârbiceanu”, Colegiul Tehnic „Apulum”)

Proiectul contribuie la reducerea emisiilor de GES, urmare a diminuării consumului de energie.

Amenajare creșă de cartier Ampoi prin schimb de destinație centrală termică CT 29

Proiectul este compatibil atât cu intervențiile anterioare care susțin reabilitarea, modernizarea și dotarea infrastructurii educaționale, cât și cu alte proiecte prevăzute în orizontul de timp 2020 și care au același scop, precum reabilitarea termică a grădinițelor, școlilor și liceelor, extinderea și modernizarea unor grădinițe existente sau înființarea unei noi creșe, pentru a asigura acces la servicii de calitate pentru toți cetățenii.

Reparație capitală la clădirea Grădiniței cu program normal nr. 6

Proiectul este complementar cu un număr mare de proiecte implementate anterior care vizează reabilitarea, modernizarea și dotarea unităților de învățământ (grădinițe, școli și licee) în toate cartierele orașului și este compatibil cu alte proiecte similare prevăzute pentru perioada programatică 2014-2020, precum reabilitarea termică a 6 unități de învățământ, extinderea și dezvoltarea a 2 grădinițe, sau înființarea unei creșe noi.

Alte proiecte în sectorul clădirilor municipale: îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor de învățământ din municipiul Alba Iulia:

1. Grădinița cu program normal nr.1, strada Primăverii, nr. 15 (suprafața construită desfășurată de 170 mp, clădire construită în anul 1987)
2. Grădinița cu program prelungit nr. 7, strada Călărași, nr. 2 (suprafața construită 575 mp, suprafața construită desfășurată de 1150 mp (S+P+1), clădire construită în perioada 1940 1950)
3. Grădinița cu program prelungit nr. 11, strada Vasile Goldiș, nr. 10A (suprafața construită 998 mp, suprafața construită desfășurată de 1996 mp (S+P+1), clădire construită în anul 1970)
4. Colegiul National Horea Cloșca și Crișan, b+dul 1 Decembrie, nr. 11 (clădire corp principal cu 50 de săli de clasă, suprafața construită desfășurată de 5910 mp (P+2))
5. Colegiul economic Dionisie Pop Marțian – Căminul Ucenicilor, strada Octavian Goga, nr. 11 (**clădire corp vechi** cu 8 săli de clasă, suprafața construită 549 mp, suprafața construită desfășurată de 1188 mp (P+1); **corp clădire extindere**, P+2, suprafața construită 387 mp, suprafața construită desfășurată de 1161 mp; **clădirea căminului ucenicilor**, suprafața construită 250 mp , suprafața construită desfășurată de 751 mp (D+P+1+M)și **clădirea complexului comercial**, suprafața construită 156 mp (P+1))
6. Colegiul Tehnic Alexandru Domșa, strada Tudor Vladimirescu, nr. 143 (**clădire liceu**, suprafața construită 742 mp, suprafața construită desfășurată de 2980 mp (P+3), clădire construită în anul 1969; **clădire cantină**, suprafața construită 742 mp, suprafața construită desfășurată de 561,8 mp (P), clădire construită în anul 1976; **clădire ateliere școlare**, suprafața construită 742 mp, suprafața construită desfășurată de 1098 mp (P+1), clădire construită în anul 1977; **clădire sală de sport**, clădire construită în anul 2004, clădirea nu necesită termosistem)
7. Colegiul Tehnic Dorin Pavel, strada Tudor Vladimirescu, nr. 39 (**clădire liceu**, suprafața

construită 808 mp, suprafața construită desfășurată de 3042 mp (P+3), clădire construită în anul 1976; **clădire internat**, suprafața construită desfășurată de 894 mp (P+2), clădire construită în anul 1976; **clădire școală generală**, suprafața construită desfășurată de 2248 mp (P+3), clădire construită în anul 1982; **clădire cantină școlară**, suprafața construită desfășurată de 450 mp (P), clădire construită în anul 1976; **clădire ateliere școlare**, suprafața construită desfășurată de 860 mp (P+E+M), clădire construită în anul 1976; **clădire centrală termică**, suprafața construită desfășurată de 350 mp (P), clădire construită în anul 1976; **clădire sală de sport**, suprafața construită desfășurată de 420 mp (P), clădire construită în anul 1976)

8. Școala gimnazială Vasile Goldiș, strada Călărași, nr. 2 (**clădire corp principal clasele V - VIII**, suprafața construită 754 mp, suprafața construită desfășurată de 1235 mp (P+3), clădire construită în anul 1974; **clădire corp principal clasele I - IV**, suprafața construită 354 mp, suprafața construită desfășurată de 635 mp (P+1), clădire construită în anul 1974; **clădire sală de sport**, suprafața construită desfășurată de 435 mp (P+1), clădire construită în anul 1992)
9. Liceul cu program Sportiv, strada Stefan cel Mare, nr. 25 2 (suprafața construită 1326 mp, suprafața construită desfășurată de 5304 mp (P+3))
10. Școala gimnazială Pâcliș, strada Carpenului, nr. 133 2 (**clădire corp principal**, suprafața construită 145 mp, suprafața construită desfășurată de 290 mp (P), clădire construită în anul 1982)
11. Școala generală nr. 5 + două clădiri, strada Tudor Vladimirescu, nr. 143 (**clădire corp B**, suprafața construită desfășurată de 2440 mp (P+3), clădire construită în anul 1973; **clădire corp C**, suprafața construită desfășurată de 2440 mp (P+3), clădire construită în anul 1973)

Modernizarea iluminatului public

Extinderea și modernizarea serviciului de iluminat public vizează întreprinderea unor acțiuni pe mai multe planuri, astfel:

- Asigurarea parametrilor luminotehnici necesari;
- Punerea în valoare a unor monumente și situri arhitectonice;
- Creșterea eficienței sistemului prin măsuri inteligente de monitorizare și control care să-l apropie de conceptul “smart lightning”;
- Utilizarea energiei regenerabile pentru alimentarea unor zone rezidențiale de iluminat public.

ILP.O1 - S Realizare audit energetic al sistemului de iluminat public al municipiului: o măsură indispensabilă care dă o evaluare a stării prezente a acestui sistem atât asupra performanțelor lui de asigurare a nivelului necesar de iluminat public dar și asupra consumului de energie.

ILP.02 - S Reabilitare și modernizarea iluminatului public urban în zona istorică și centrală și pe arterele principale ale orașului; ILP.04 - S Modernizarea sistemului de iluminat de artă și decorativ a clădirilor și monumentelor istorice: măsuri integrate pe termen scurt având finanțarea asigurată care să conducă la realizarea unui nivel optim de iluminat în zonele respective din oraș dar și la asigurarea punerii în valoare a clădirilor și monumentelor istorice.

ILP.03 - S/L Concesionarea iluminatului public din oraș către un operator privat în vederea modernizării și eficientizării consumurilor – eventual și prin aplicarea pe un contract de

performanță energetică – CPE: măsură ce va fi realizată în termen scurt (2 ani) și care are în vedere aspecte multiple precum: creșterea numărului de corpuri de iluminat pentru acoperirea zonelor de dezvoltare urbană intensă; reducerea consumurilor energetice specifice cu 15%; dispecerizarea completă a SIP incluzând și sistemul de semaforizare, supraveghere video; monitorizarea a cel puțin 30 puncte de risc; înlocuirea treptată a tuturor corpurilor îmbătrânite.

ILP.05 - L Instalarea unor sisteme de iluminat independente energetic (utilizând panouri fotovoltaice) în zone rezidențiale: Pe termen mediu – lung se are în vedere realizarea unor insule de iluminat public a unor zone rezidențiale utilizând sisteme de iluminat independente energetic cu corpuri de iluminat de înalt randament - cu LED-uri, alimentate de sisteme fotovoltaice autonome.

*ILP.06 - L Promovarea unei zone de iluminat public cu „smart lightning”: După 2015 se intenționează realizarea unor zone de “smart lightning” (iluminat inteligent) în iluminatul public al municipiului : tehnologii moderne reunite într-un concept integrat de monitorizare și adaptare inteligenta la necesitățile de iluminat în timp real. Aceste tehnologii inteligente promovate în exploatarea clădirilor, a iluminatului public, a conducerii traficului urban, combinate cu promovarea perseverență a conceptelor de e- administrație și de acces public facil la internet vor fi tot atâția pași necesari către transpunerea în practica a dezideratului **“Alba Iulia – oraș digital”**.*

ILP.07 – S Reabilitare și modernizare rețele de iluminat public din Municipiul Alba Iulia

Proiectul contribuie la îmbunătățirea calității vieții cetățenilor din Alba Iulia și la reducerea amprente de carbon a orașului. Îmbunătățirile aduse sistemului de iluminat public pot contribui, de asemenea, la reducerea facturilor de energie electrică, permițând realizarea altor investiții din resursele bugetare.

Rețelele a căror modernizare și eficientizare este pregătit a fi realizată în viitorul apropiat însumează minim 122.7 km, aproximativ 3300 de stâlpi și un număr de aproximativ 3400 de corpuri de iluminat (putere însumată de aproximativ 390 kW). Unele dintre măsurile incluse în plan au fost implementate deja (cel puțin parțial).

A. Sectorul transportului urban

Al doilea sector ca potențial de obținere a economiilor de energie/reducere de emisii, transportul urban în Alba Iulia are nevoie de o acțiune hotărâtă din partea municipalității pentru a-l transforma într-un sistem modern, puțin poluant și care să asigure funcția de mobilitate în accepția europeană. Acest sector este de fapt subiectul unui pachet integrat de măsuri lansate prin “Planul Integrat de Dezvoltare Urbana” pentru anii 2009-2015. Pentru perioada rămasă pana în 2020, există o serie de proiecte care se adresează nevoii de îmbunătățire a transportului în municipiu. Conform studiului de prioritară a proiectelor pentru perioada 2014 – 2020, cetățenii au identificat ca prioritară îmbunătățirea serviciilor de transport public, însă proiectele care vizează acest sector nu au fost incluse în lista proiectelor prioritare, întrucât acestea nu pot beneficia de finanțare europeană, fiind un serviciu prestat de o entitate privată.

Tabel 2. Transport Urban

SECTOARE de acțiune	Acțiuni/măsurile-cheie	Economia de energie estimată [MWh/a]	Producția de energie – RES estimată	Reducerea emisiilor CO2 estimată [t/a]
TRANSPORT:				
<i>Parcul municipal</i>	TR.01 - S/L Achiziționarea de mijloace de transport noi, cu consumuri reduse și grad de confort sporit	50		13
	TR.02 - S/L Raționalizarea deplasărilor flotei municipale	28		7
<i>Transportul public</i>	TR.03 - S Realizarea unui sistem de transport public intercomunitar în arealul Asociației Intercomunitare de Dezvoltare Alba Iulia (AIDA) - proiect pilot	200		54
	TR.04 - L Realizarea unui sistem de transport public intercomunitar în arealul Asociației Intercomunitare de Dezvoltare Alba Iulia (AIDA), inclusiv sistem unic de stații, mobilier aferent, taxare, ghidaj pentru a evita aglomerarea orașului cu mijloace de transport în comun	700		187
	TR.05 - S/L Aplicare gratuități sau de tarife reduse pentru transportul public			
	*TR.06 - S/L Înnoirea parcului auto transport călători cu mijloace de transport noi, cu consumuri reduse și grad de confort sporit și promovarea tehnologiilor verzi în domeniul transportului	750		151
	*TR.20 - S/L Reabilitare rețea majoră de transport în comun în Municipiul Alba Iulia			
<i>Transportul privat și comercial</i>	*TR.07 - S Implementarea unui plan de tarifyare diferențiată a parcarilor pentru descurajarea deplasării cu mașina în centrul	7.000		1.800
	*TR.08 - S Introducerea unui sistem electronic de gestionare a accesului și taxării în parcarile cu plată.			
	*TR.09 - L Interconectarea optimă a Municipiului Alba Iulia cu drumul expres	18.000		4.800
	*TR.10 - S Management optimizat și securizat al traficului urban și de tranzit	8.000		2.200
	*TR.11 - S Amenajarea corespunzătoare a intersecțiilor principale, în raport cu componența și intensitatea traficului			
	*TR.12 - S Organizarea corespunzătoare a spațiilor de parcare, crearea unor spații noi în zonele de locuințe și de-a lungul arterelor			
	TR.18 – S Construcția unei șosele de centură în partea de nord a municipiului Alba Iulia (Bărăbanț - DN 74/Sard).			
	*TR.19 – S Reabilitarea și extinderea la 4 benzi a podului peste râul Mureș, în cartierul Partoș, pe DN 1.			
	*TR.13 - S Implementare proiect mobilitate urbană pe biciclete zona istorică a orașului	800		210
	*TR.14 - S Implementare proiect cicloturism zona Parc Dendrologic – Deal Mamut			

SECTOARE de acțiune	Acțiuni/măsur-cheie	Economia de energie estimată [MWh/a]	Producția de energie – RES estimată	Reducere emisii CO2 estimată [t/a]
	<i>*TR.15 - S Realizarea unui proiect de mobilitate urbana pe biciclete la nivelul municipiului</i>	2400		612
	TR.16 - S Servicii administrative de calitate și prompte, inclusiv E- administrație			
	TR.17 - S Extinderea zonelor publice cu semnal internet wireless			
Nota: Acțiunile marcate cu (*) au fost adaptate / introduse ca rezultat al activității de armonizare PAED – PMUD, conform metodologiei proiectului SIMPLA				

TR.01 - Achiziționarea de mijloace de transport noi, cu consumuri reduse și grad de confort sporit; TR.02 - Raționalizarea deplasărilor flotei municipale: măsuri luate de administrația orașului pentru a fi un exemplu de utilizare eficientă a parcului auto propriu.

TR.03 - S Realizarea unui sistem de transport public intercomunitar în arealul Asociației Intercomunitare de Dezvoltare Alba Iulia (AIDA) - proiect pilot; TR.04 - L Realizarea unui sistem de transport public intercomunitar în arealul Asociației Intercomunitare de Dezvoltare Alba Iulia (AIDA), inclusiv sistem unic de stații, mobilier aferent, taxare, ghidaj pentru a evita aglomerarea orașului cu mijloace de transport în comun: Acțiuni prevăzute în PIDU cu etapizare pe termen scurt și mediu, au în vedere realizarea unui sistem de transport public modern la nivelul AIDA care să fie o alternativă comodă și dezirabilă la transportul privat al cetățenilor orașului.

TR.05 - S/L Aplicare gratuități sau tarife reduse pentru transportul public al pensionarilor și elevilor: o măsură cu caracter social care arată aplecarea administrației municipiului spre categoriile sociale speciale.

TR.06 - S/L Înnoirea parcului auto transport călători cu mijloace de transport noi, cu consumuri reduse și grad de confort sporit și promovarea tehnologiilor verzi în domeniul transportului: Acțiune permanentă prin care se intenționează în limita resurselor financiare să asigure dotarea flotei de transport public cu mijloace auto cu poluare redusă și chiar cu modele auto hibrid sau electrice.

TR.07 - S Implementarea unui plan de tarifyare diferențiată a parcarilor pentru descurajarea deplasării cu mașina în centrul orașului;

TR.08 - S Introducerea unui sistem electronic de gestionare a accesului și taxării în parcurile cu plata: acțiuni de descurajare a transportului individual cu mașina în centrul orașului pentru decongestionarea acestuia și redarea lui într-o măsură mai mare pietonilor și locuitorilor zonei respective.

TR.09 - L Interconectarea optimă a Municipiului Alba Iulia cu drumul expres și centura

ocolitoare; TR.11 - S Amenajarea corespunzătoare a intersecțiilor principale, în raport cu componența și intensitatea traficului: Lucrări ample de infrastructură rutieră finanțate de la bugetul de stat, bugetul local dar și din fonduri structurale europene, ce au în vedere asigurarea racordării municipiului la principalele artere europene din proximitate, eliminând complet traficul de tranzit din oraș și fluidizând traficul auto interior în zonele lui de mare densitate. În acest fel se aduc îmbunătățiri semnificative actualului sistem stradal urban proiectat și realizat în anii '70, '80 conform unor cerințe de trafic mult mai reduse.

TR.10 - S Management optimizat și securizat al traficului urban și de tranzit: măsură dezirabilă și realizabilă pe termen scurt prin care se vor implementa metode moderne de monitorizare/conducere a traficului urban integrat cu fluxurile de trafic de tranzit. TR.11 - S Amenajarea corespunzătoare a intersecțiilor principale, în raport cu componența și intensitatea traficului: acțiune care este prevăzută pe termen scurt și este necesară pentru a se putea implementa, măsură precedentă de management performant al traficului.

TR.13 - S Implementare proiect mobilitate urbană pe biciclete zona istorică a orașului; TR.14 - S Implementare proiect cicloturism zona Parc Dendrologic – Deal Mamut; TR.15 - S Realizarea unui proiect de mobilitate urbană pe biciclete la nivelul municipiului: acțiuni etapizate pe termen scurt care au în intenție să transforme municipiul într-un oraș al bicicliștilor în stare să urmeze exemplul durabil al atâtor mari metropole europene: Copenhaga, Paris, Berlin, etc. Pentru Alba Iulia, oraș cu distanțe urbane mici/medii între punctele de interes (zone de locuințe, zone istorice, administrative, centre comerciale), utilizarea facilă și în condiții de siguranță, deci pe scară largă a bicicletei ca alternativă dezirabilă la traficul auto, ar însemna o mare gură de oxigen în sens propriu: mai puțină poluare a aerului, mai puțin zgomot, zone urbane mai degajate, spațiu mai mare pentru pietoni/ cicliști / locuitori, peisaj urban umanizat.

Construire piste biciclete și modernizare alei pietonale. Proiectul contribuie la îmbunătățirea mobilității și conectivității în oraș prin promovarea măsurilor de transport ecologic, dar și la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, îmbunătățind totodată calitatea vieții.

Restaurare bastioane, raveline ziduri sud și est – Cetatea Alba Carolina (inclusiv amenajare amfiteatru în ravelinul Trinitarienilor). Proiectul continuă abordarea integrată întreprinsă în perioada programatică 2007-2013, cu câteva investiții strategice întreprinse în cetatea istorică a orașului.

TR.16 - S Servicii administrative de calitate și prompte, inclusiv E-administrație; TR.17 - S Extinderea zonelor publice cu semnal internet wireless: două măsuri de modernizare a funcției administrative și de oferire a accesului facil la informație, vor conduce indirect la diminuarea necesităților de deplasări private cu mijloace auto.

TR.18 - S Construcția unei șosele de centură în partea de nord a municipiului Alba Iulia (Bărbant - DN 74/Șard). Proiectul prevede construcția și modernizarea a circa 10 km de stradă categoria II-a, care să facă legătura între DN 74, în zona Șard și DN1, zona nodului rutier cu A10, permițând accesul facil din oraș către Munții Apuseni sau alte zone ale țării.

TR.19 - S Reabilitarea și extinderea la 4 benzi a podului peste râul Mureș, în cartierul Partoș, pe DN 1.

Proiectul permite îmbunătățirea condițiilor de trafic.

TR.20 - S /L Reabilitare rețea majoră de transport în comun în Municipiul Alba Iulia

În cadrul proiectului se va face o evaluare a stării tehnice a drumului, a disfuncțiilor existente și identificarea soluțiilor corespunzătoare pentru îmbunătățirea circulației rutiere și pietonale cu respectarea condițiilor de siguranță cum ar fi:

- amenajarea spațiilor pentru circulația pietonală în condiții de siguranță chiar prin refuncționalizarea zonei drumului
- modificarea geometriei străzii dacă este cazul
- modificarea fluxurilor/benzilor de circulație dacă se impune prin lucrări de înlocuire borduri , frezări covoare asfaltice, realizare de casete sau infrastructura nouă acolo unde se impune, completare semnalizare rutieră
- canalizație tehnică pentru curenți slabi
- canalizare pluvială pe zonele unde aceasta nu există
- piste de biciclete unde există spațiu suficient
- amenajarea/relocarea de alveole pentru stațiile de autobuz sau alte refugii necesare
- înlocuirea plăcilor peste căminele rețelelor subterane

B. Sectorul producerii locale de energie

Pentru o dezvoltare durabilă este nevoie imperioasă ca o parte semnificativă a necesarului de energie al municipiului să fie produsă la scară locală utilizând surse regenerabile de energie; trebuie promovat convingător conceptul modern de producere locală a energiei cu maximă eficiență prin tehnologii performante.

În fapt, soluțiile cele mai performante în termeni energetici moderni, îmbină acțiuni de maximizare a eficienței energetice cu producerea distribuită de energie din surse regenerabile toate acestea supuse unui management energetic susținut prin conceptul de smart powering.

Tabel 3. Producția locală de energie

SECTOARE de acțiune	Acțiuni/măsurile-cheie	Economia de energie estimată [MWh/a]	Producția de energie – RES estimată	Reducerea emisiilor CO2 estimată [t/a]
PRODUCȚIA LOCALĂ DE ENERGIE:				
Energie eoliană	PE.01 - L Realizarea unui parc eolian prin promovarea unui parteneriat public-privat		2.400	1.680
	PE.02 - S Implementarea proiectului "Asigurarea sustenabilității energetice din surse alternative, a 4 instituții publice din Municipiul Alba Iulia"		305	215

SECTOARE de acțiune	Acțiuni/măsuri-cheie	Economia de energie estimată [MWh/a]	Producția de energie – RES estimată	Reducere emisii CO2 estimată [t/a]
Energie fotovoltaică	PE.03 - Realizarea unui parc fotovoltaic prin promovarea unui parteneriat public-privat		480	336
	PE.04 - S/L Închirierea acoperișurilor blocurilor și a unor clădiri terțiare în vederea realizării unor investiții în producerea de energie termică și electrică din surse regenerabile (solar)		1.200	842
Biogaz	PE.05 - L Producerea de energie din biogazul rezultat de la stațiile de tratare a apei uzate		700	141
Cogenerarea de căldură și electricitate	PE.06 - S/L Implementarea unor proiecte de producere în cogenerare a energiei termice/electrice utilizând biomasa, pentru alimentarea cu energie a unor importante clădiri terțiare (spitale, scoli)		5.000	1.510

PE.02 - S Implementarea proiectului "Asigurarea sustenabilității energetice din surse alternative a 4 instituții publice din Municipiul Alba Iulia": Este un proiect definitoriu pentru angajamentul municipalității pentru energie durabilă, finalizat în noiembrie 2011, cu următoarele rezultate: 1714 panouri fotovoltaice cu o putere instalată cumulată de 257 kW astfel: Colegiul Tehnic Dorin Pavel Alba Iulia - 920 panouri, Căminul pentru Persoane Vârstnice 524 panouri, Centrul de Zi pentru Vârstnici - 54 panouri, Direcția programe - 216 panouri, 1 recepție finală, produse de informare și publicitate, 14 locuri de muncă temporare în timpul implementării și 5 locuri de muncă permanente la finalul investiției pentru operare, creșterea gradului de confort al zonei, îmbunătățirea sistemului de iluminat al zonei, creșterea atractivității economice a zonei.

PE.03 - Realizarea unui parc fotovoltaic prin promovarea unui parteneriat public-privat: Terenuri bine situate în proximitatea orașului, în arealul de dezvoltare economică a acestuia, își vor găsi cea mai inteligentă utilizare în dezvoltarea unor proiecte de parc fotovoltaic promovat de municipalitate printr-un parteneriat public privat. Zona favorabilă ca amplasare din punct de vedere a infrastructurii rutiere cât și a celei energetice, cu un potențial al energiei solare bun la nivelul României, fac ca un asemenea proiect să fie nu doar promițător dar și extrem de atractiv pentru potențiali investitori.

O investiție într-un parc fotovoltaic de 10 MW în care participarea primăriei să fie de 20% ar asigura o producție anuală de electricitate pentru primărie de ordinul celei consumate de sistemul de iluminat public. O astfel de investiție s-ar amortiza în circa 6-7 ani, după care, pe perioada de viață de circa 25 ani ar furniza o importantă sursă de finanțare a bugetului local.

PE.04 - S/L Închirierea acoperișurilor blocurilor și a unor clădiri terțiare în vederea realizării unor investiții în producerea de energie termică și electrică din surse regenerabile (solar): Suprafețele întinse și bine orientate ale blocurilor de locuințe precum și ale unor clădiri de

școli sau spitale pot fi închiriate unor investitori privați în sisteme de panouri fotovoltaice și solare generând cantități importante de energie electrică și termică pentru consum urban.

PE.05 - L Producerea de energie din biogazul rezultat de la stațiile de epurare a apei: operatorul de serviciu apă -canal al municipiului își poate planifica obținerea de energie electrică/termică utilizând biogazul captat în stațiile modernizate de epurare a apei; tehnologiile de producere în cogenerare a celor 2 tipuri de energie asigură un înalt randament energetic fiind promovate printr-o directiva speciala a Comisiei Europene.

PE.06 - S/L Implementarea unor proiecte de producere în cogenerare a energiei termice/electrice utilizând biomasa, pentru alimentarea cu energie a unor importante clădiri terțiare (spitale, școli): Municipality are în vedere pe termen scurt și lung promovarea unor proiecte în parteneriat public-privat pentru producerea în cogenerare de înaltă eficiență a energiei termice/electrice necesare unor clădiri/instituții importante; ca sursă de energie regenerabilă poate fi utilizată biomasa cu un potențial semnificativ în județul nostru.

PE.01 - L Realizarea unui parc eolian prin promovarea unui parteneriat public-privat: proiect de anvergură pe termen mediu are ca situație potrivită colinele din proximitatea Mureșului și a municipiului, cu un acces bun la infrastructura rutieră și energetică și un potențial eolian acceptabil.

C. Planificarea teritoriului

Fără să ducă în mod nemijlocit la reduceri ale consumului de energie, o bună planificare a teritoriului care să aibă în vedere principiile dezvoltării durabile duce implicit la reducerea emisiilor de CO₂ și favorizează sustenabilitatea în utilizarea energiei.

Tabel 4. Planificarea teritoriului

SECTOARE de acțiune	Acțiuni/măsuri-cheie	Economia de energie estimată [MWh/a]	Producția de energie – RES estimată	Reducere emisii CO2 estimată [t/a]
PLANIFICAREA TERITORIULUI:				
<i>Planificarea urbană strategică</i>	PT.01 - S Întocmirea și implementarea unui plan de dezvoltare al orașului cu stabilirea dezvoltării spațiale a orașului și protejarea ariilor verzi			
	PT.02 - S Realizarea noului PUG cu tratarea distinctă a sustenabilității energetice			
	PT.03 - S/L Creșterea atractivității teritoriale și funcționalității domeniului public			
	PT.04 - S Realizarea strategiei energetice a municipiului			
<i>Planificarea transporturilor / mobilității</i>	PT.05 - S Realizarea planului de mobilitate urbană durabilă			
<i>Standarde pentru renovări și noi construcții</i>	SC.01 - S/L Emitere autorizații de construcție numai pentru documentații de execuție a clădirilor noi care au calculată prin proiect performanță energetică (cf. Lege 372/2005)			
	SC.02 - S/L Emitere certificate de performanță energetică pentru clădirile supuse unor contracte de vânzare/cumpărare sau închiriere – aplicare prevederi			

PT.01 - S Întocmirea și implementarea unui plan de dezvoltare al orașului cu stabilirea dezvoltării spațiale a orașului și protejarea ariilor verzi: măsură importantă de planificare urbană prevăzută și în PIDU, va contribui prin precizarea dezvoltării spațiale viitoare a orașului la o optimă distribuție a categoriilor de suprafețe: zone rezidențiale, zone comercial/administrative, zona stradală, spații verzi; aceasta va avea impact direct la reducerea poluării cu emisii datorită optimei situări a zonelor de interes pentru cetățeni și respectiv reducerea traficului inutil, datorită dezvoltării/protejării zonelor verzi.

Îmbunătățirea calității vegetației din parcurile municipale. Proiectul include în primul rând parcurile și zonele verzi din teritoriul integrat 2 – Inelul din jurul Cetății Alba Carolina, contribuind la transformarea acestei zone într-una mai animată și mai atractivă pentru cetățeni și turiști.

PT.04 - S Realizarea strategiei energetice a municipiului: strategia energetică a municipiului Alba Iulia este prevăzută să fie realizată în 2012-2013, ca o continuare și dezvoltare firească a PAED; după o primă evaluare a primelor acțiuni implementate în cadrul PAED, se vor putea identifica și dezvolta principalele linii strategice în domeniul energiei durabile hotărâtoare

pentru Alba Iulia. Această strategie va îngloba PAED și va aduce la o viziune fundamentată în perspectiva anilor 2030.

PT.05 - S Realizarea planului de mobilitate urbana durabilă⁴: Se impune ca și municipiul Alba Iulia să dezvolte un plan de mobilitate urbană durabilă care să integreze conform conceptelor moderne de mobilitate răspunsuri adecvate la necesitățile de dezvoltare ale unui oraș european. Proiecte lansate de Municipality Alba Iulia și Agenția Locala pentru Energie Alba în cadrul programul IEE vor asigura schimbul de experiență, transferul de competențe în domeniul mobilității urbane de la parteneri europeni cu realizări notabile în dezvoltarea de SUMP.

SC.01 - S/L Emitere autorizații de construcție numai pentru documentații de execuție a clădirilor noi care au calculată prin proiect performanța energetică (cf. Lege 372/2005; SC.02 - S/L Emitere certificate de performanță energetică pentru clădirile supuse unor contracte de vânzare/cumpărare sau închiriere – aplicare prevederi lege 372/2005: Îndeplinirea de către municipalitate a funcției publice de reglementator prin aplicarea de către autoritățile municipale a prevederilor legii 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor noi sau a celor supuse unor tranzacții comerciale, va duce la crearea unei valori comerciale suplimentare direct legată de nivelul de eficiență energetică a clădirilor, care va stimula atât investitorii în clădiri noi, cât și proprietarii de locuințe să investească în modernizarea energetică a respectivelor clădiri.

D. Achizițiile publice de produse și servicii

Ținând seama de legea 69/2016 privind achizițiile publice verzi, municipalitatea va adopta în perioada următoare un set de “măsuri verzi” cuprinse în caietele de sarcini ale achizițiilor publice de produse, servicii și lucrări; aceste măsuri vor limita impactul de mediu al echipamentelor achiziționate (de exemplu prin consumuri energetice mici sau prin utilizarea unor materiale cu impact redus asupra mediului); de asemenea lucrările publice achiziționate cu asemenea criterii “verzi” vor impune firmelor contractante standarde clare de reducere a impactului de mediu pe tot lanțul derulării lucrărilor: materiale folosite, transportul acestora la lucrări, echipamentele folosite la aceste lucrări, modul de tratare și evacuare a deșeurilor rezultate, etc.

Prin acest mod de abordare a achizițiilor publice municipalitatea dă exemplu tuturor instituțiilor publice și firmelor private că aspectele de mediu și energie nu mai pot fi neglijate și că ele trebuie analizate pe întreaga perioadă de viață a produselor, construcțiilor, etc.

⁴ în curs de realizare

Tabel 5. Achiziții publice “verzi”

SECTOARE de acțiune	Acțiuni/măsuri-cheie	Economia de energie estimată [MWh/a]	Producția de energie – RES estimată	Reducere emisii CO2 estimată [t/a]
ACHIZIȚIILE PUBLICE DE PRODUSE ȘI SERVICII:				
<i>Cerințele/standardele de eficiență energetică</i>	AP.01 - S/L Achiziția de echipamente electrice și electronice de înaltă clasa de eficiență energetică			
	AP.02 - S/L Achiziție de hârtie reciclată pentru necesarul primăriei și reciclarea a mai mult de 70% de hârtia consumată			
	AP.03 - S/L Achiziție de consumabile (de exemplu, cartușe de imprimantă) reciclabile			
	AP.04 - S/L Achiziție de mobilier nou din materiale reciclate			
	AP.05 - S/L Utilizarea de caiete de sarcini pentru achiziții de lucrări publice cu prevederi "verzi" privind: transportul materialelor, organizarea de șantier, economia de energie, utilizarea de materiale non-agresive cu mediu, modul de eliminare a deșeurilor			
	AP.06 – SL Utilizarea de caiete de sarcini cu specificații tehnice adecvate achiziționării de mijloace de transport mai puțin poluante.			

AP.01 –S/L Achiziția de echipamente electrice și electronice de înaltă clasa de eficiență energetică; AP.02 - S/L Achiziție de hârtie reciclată pentru necesarul primăriei și reciclarea a mai mult de 70% de hârtia consumată; AP.03 – S/L Achiziție de consumabile (de exemplu, cartușe de imprimantă) reciclabile; AP.04 –S/L Achiziție de mobilier nou din materiale reciclate: Aceste măsuri sunt câteva din cele pe care municipalitatea le va promova în viitor pentru achizițiile sale; fiecare vizează cate un sector cu consumuri importante care daca sunt realizate cu materiale reciclate/reciclabile sau echipamentele au înaltă clasă de eficiență energetică reduc nivelul de emisii și generarea de deșeuri cu impact negativ asupra mediului.

AP.05 –S/L Utilizarea de caiete de achiziții pentru lucrări publice cu prevederi "verzi" privind: transportul materialelor, organizarea de șantier, economia de energie, utilizarea de materiale non-agresive cu mediu, modul de eliminare a deșeurilor:

AP.06 – SL Utilizarea de caiete de sarcini cu specificații tehnice adecvate achiziționării de mijloace de transport mai puțin poluante Caietele de sarcini ale achizițiilor de lucrări publice ale municipalității vor trebui sa conțină asemenea prevederi “verzi” pe tot lanțul derulării lucrărilor: de la predarea amplasamentului pana la eliminarea deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, sau la finalul perioadei de viață a construcțiilor rezultate, asemenea specificații vor reduce amprenta asupra mediului produsa de aceste lucrări.

E. **Implicarea cetățenilor și a părților interesate**

Administrația publică lucrează în folosul cetățenilor orașului și a entităților economice existente în perimetrul municipiului; de aceea toate acțiunile sale, deci și cele în domeniul promovării utilizării energiei durabile trebuie să fie aduse la cunoștința publică și să provoace dezbateri pentru o corectă evaluare a impactului acestor acțiuni. Conștientizarea cetățenilor în problematica energiei și mediului, dezbaterile publice a principalelor proiecte și realizarea implicării lor și a părților interesate în punerea în operă a planului de acțiuni este foarte importantă și poate duce la rezultate notabile.

Tabel 6. Implicarea cetățenilor și a părților interesate

SECTOARE de acțiune	Acțiuni/măsurile-cheie	Economia de energie estimată [MWh/a]	Producția de energie – RES estimată	Reducere emisii CO2 estimată [t/a]
LUCRUL CU CETĂȚENII și PĂRȚILE INTERESATE:				
<i>Sensibilizare și networking la nivel local</i>	LCP.01 - S/L Organizarea anuală a “Zilelor energiei inteligente” în municipiu			
	LCP.02 - S/L Campanie anuală de educație pentru utilizarea rațională a resurselor de energie, achiziționarea de aparate eficiente și producție de energie verde			
	LCP.03 - S Conștientizarea și informarea cetățenilor cu privire la reducerea consumurilor de energie prin implementarea unor proiecte specifice (proiect “Energy Neighbourhoods”).			
	LCP.07 - S/L Inițierea și dezvoltarea programului Parteneriat pentru climă – o platformă de dialog și acțiune pentru implicarea grupurilor interesate care să contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, la elaborarea politicilor locale în domeniu și la monitorizarea implementării acestora.			
	LCP.08 - S/L Desfășurarea campaniei Săptămâna mobilității - http://www.mobilityweek.eu/ și serbarea Zilei fără mașini în vederea conștientizării impactului generat de sectorul transport.			
	LCP.09- S/L Dotarea școlilor și a instituțiilor publice cu infrastructură pentru biciclete în scopul încurajării mersului pe bicicletă.			
<i>Formare profesională și educare</i>	LCP.04 - S Centru de consultanță în domeniul eficientizării consumurilor de energie și a producerii de energie verde			
	LCP.05 - S Training pentru părțile interesate cu privire la managementul energetic în clădiri și reducerea amprente de carbon			
	LCP.06 - S/L Promovare proiecte și concursuri școlare pe teme de utilizare eficientă a energiei și reducerea amprente de carbon responsabilă a energiei și reducerea amprente de carbon			

LCP.01 - S/L Organizarea anuală a “Zilelor energiei inteligente” în municipiu: Obligație asumată de municipalitate prin semnarea “Convenției Primarilor”, aceste evenimente anuale sunt un cadru potrivit în care printr-o suită de manifestări publice (concursuri tematice, prezentări/ lansări de proiecte în domeniul energiei, seminarii / conferințe, expoziții, spectacole) să fie aduse pe scena publică cele mai importante realizări și acțiuni în legătură cu mediul și utilizarea durabilă a energiei.

LCP.02 - S/L Campanie anuală de educație pentru utilizarea rațională a resurselor de energie, achiziționarea de aparate eficiente și producție de energie verde: aceste campanii anuale pe care primăria împreună cu ALEA le va organiza, vor fi cadrul adecvat de educare a unor largi categorii de public (elevi, proprietari de locuințe, consumatori) pe probleme legate de economii de energie, protejarea mediului prin eliminarea corectă a deșeurilor, posibilități de achiziție de echipamente eficiente, etc.

LCP.03 - S Conștientizarea și informarea cetățenilor cu privire la reducerea consumurilor de energie prin implementarea unor proiecte specifice (proiect “Energy Neighbourhoods”);

LCP.06 - S/L Promovare concursuri școlare pe teme de gestiune responsabilă a energiei și reducerii amprentei de carbon: Proiecte finanțate din programe europene vor fi derulate în municipiu în următorii ani și au ca scop pregătirea practică a cetățenilor privind evitarea risipei de energie acasă, la locul de muncă, în școli; aceste proiecte au un suport solid de materiale explicative, programe electronice de gestiune a energiei în locuințe, sunt interactive și multe dintre ele au fost probate cu deosebit succes în numeroase țări europene.

LCP.04 - S Centru de consultanță în domeniul eficientizării consumurilor de energie și a producerii de energie verde: Municipalitatea și ALEA vor realiza un centru de consultanță pe probleme legate de energie unde, prin mijloace de informare modernă, publicul larg dar și instituții publice și firme private, să poată găsi răspunsuri adecvate la diferitele informații solicitate: sfaturi practice pentru economia de energie, aspecte din legislația în domeniu, clarificări/ sfaturi privind derularea contractelor de furnizare de energie sau gaz natural, soluții posibile pentru investiții în energie “verde”, surse de finanțare posibile și programe naționale, etc.

LCP.05 - S Training pentru părțile interesate cu privire la managementul energetic în clădiri: Acțiune indispensabilă pentru implementarea unei gestionări corecte a consumurilor energetice din clădirile publice sau clădiri importante din sectorul terțiar; responsabilii energetici din administrație, școli alte instituții publice trebuie instruiți cu un bagaj de cunoștințe de bază pentru înregistrarea corectă a consumurilor, identificarea aspectelor critice din funcționarea instalațiilor și exploatarea clădirilor, propunerea de soluții și conturarea unor planuri de acțiuni. Este de mare importanță promovarea unor proiecte pe programe europene pentru aceste formări asigurându-se astfel un transfer de cunoștințe valoroase, un intens schimb de experiență, dar și surse de finanțare a acestor cursuri.

LCP.06 - S/L Promovare proiecte și concursuri școlare pe teme de utilizare eficientă a energiei și reducerea amprentei de carbon

LCP.07 - S/L Inițierea și dezvoltarea programului Parteneriat pentru climă – o platformă de dialog și acțiune pentru implicarea grupurilor interesate care să contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, la elaborarea politicilor locale în domeniu și la monitorizarea implementării acestora. Inspirat de modelul norvegian Climate Partner - <http://www.klimapartnere.no/english/> proiectul ar putea aduce mari beneficii din punct de vedere al implicării factorilor interesați. Pentru acest proiect vor fi căutate surse de finanțare.

LCP.08 - S/L Desfășurarea campaniei Săptămâna mobilității - <http://www.mobilityweek.eu/> și serbarea Zilei fără mașini în vederea conștientizării impactului generat de sectorul transport.

LCP.09- S/L Dotarea școlilor și a instituțiilor publice cu infrastructură pentru biciclete în scopul încurajării mersului pe bicicletă.

Aceste două activități sunt complementare și pot contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transport.

G. Concluzii

Monitorizarea implementării acțiunilor PAED și a efectelor lor asupra emisiilor de GES este o obligație asumată de municipalitate prin semnarea Adeziunii; astfel, periodic – la 2 ani – se realizează evaluarea și trimiterea unui raport de implementare la Comisia Europeană – la Oficiul Convenției Primarilor. Potrivit celui mai recent raport de monitorizare transmis (2015), Alba Iulia înregistrează progrese în diminuarea consumului de energie – mai buna utilizare a energiei, însă poate face mai mult în domeniul generării energiei din surse regenerabile (în măsura în care vor fi identificate resurse financiare).

Evaluarea periodică a gradului de implementare a măsurilor din PAED și a emisiilor de GES trebuie să permită ajustarea acțiunilor, însă ceea ce este de preferat să nu se modifice este hotărârea autorităților de a-și îndeplini angajamentul asumat, acela de reducere a emisiilor cu cel puțin 24% până în 2020 contribuind astfel de o manieră decisivă la dezvoltarea durabilă a municipiului Alba Iulia

Actualizarea PAED în anul 2016 este una de ordin calitativ, observându-se cu ușurință faptul că intervenția asupra măsurilor deja incluse în acesta, pentru sectoarele cheie, este minoră. Nevoia actualizării PAED derivă din aceea că documentele strategice ale municipiului Alba Iulia au fost actualizate, ordinea de prioritate în implementarea proiectelor modificându-se, în funcție de criterii care se referă inclusiv la existența surselor de finanțare (fonduri europene) care să permită punerea lor în practică.

Sectoare în care au fost făcuți pași importanți în implementarea acțiunilor sunt iluminatul public și eficiența energetică în clădiri; este de așteptat ca această tendință să continue, întrucât există în continuare potențial pentru îmbunătățirea eficienței energetice în aceste domenii. Sectorul în care populația se așteaptă ca administrația publică să întreprindă unele măsuri este sectorul transportului public. De asemenea, prin punerea în operă a unor lucrări de construcții în domeniul infrastructurii rutiere, este de așteptat ca emisiile aferente sectorului de transport să

se reducă considerabil.

De asemenea, au fost adăugate acțiuni în sectorul de implicare a publicului și a factorilor interesați; cea mai importantă dintre acestea fiind aceea de a fi inițiat un “Parteneriat pentru Climă” – o platforma locală de dialog și acțiune în domeniul schimbărilor climatice. Un astfel de parteneriat poate fi cu atât mai util cu cât acțiunile semnatarilor Convenției Primarilor vor deveni cu atât mai complexe cu cât țintele de reducere a emisiilor și de adaptare la schimbările climatice vor fi mai ambițioase și mai dificil de îndeplinit fără sprijinul populației și a altor factori interesați (a se observa faptul ca noua forma a Convenției Primarilor impune ca și țintă reducerea emisiilor cu minim 40% până în 2030).



Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă este compus din prezentul document și din Rapoartele de Monitorizare elaborate o dată la 2 ani, respectiv o dată la 4 ani de la aprobarea inițială a acestui document.

În vederea urmăririi progresului acțiunilor incluse în prezentul plan, respectiv analizei evoluției în timp a consumurilor de energie și a emisiilor de CO₂ precizate în acest document, vă rugăm consultați Rapoartele de Monitorizare atașate în continuare.

Conform metodologiei SIMPLA, monitorizarea PAED și PMUD va fi armonizată prin procese ce includ elaborarea de rapoarte de monitorizare având an de referință comun.

În anul 2020 va fi elaborat un raport de monitorizare integrală pentru PAED incluzând consumurile de energie și emisiilor de CO₂ dar și un raport de monitorizare pentru PMUD (conform planificării inițiale) conținând ultimele evoluții din domeniul mobilității pe plan local.

Activitatea celor doua echipe de monitorizare poate fi corelată, atunci când este necesar realizându-se activități comune, cum ar fi elaborarea de rapoarte de monitorizare armonizate va

fi înțeles progresul autorității locale privind acțiunile implementate în domeniul energiei durabile și al mobilității urbane precum și evoluțiile consumurilor de energie și al emisiilor la nivelul municipalității, fiind evaluat impactul armonizării PAED și PMUD. Utilizarea unor indicatori specifici de impact, comuni pentru cele 2 rapoarte de monitorizare și a unor metodologii de evaluare armonizate, va duce la creșterea calității monitorizării și la o corectă stabilire a feedback-ului necesar.

Numele documentului	
Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă PAED al Municipiului Alba Iulia	
Revizia documentului	Februarie 2019

Beneficiar	Elaborat
Primăria Municipiului Alba Iulia	Agencia Locală a Energiei Alba - ALEA
Reprezentant legal - viceprimar	Reprezentant legal - director
Gabriel Pleșa	Florinel Andronescu
	