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

2016

¹ *Document actualizat*

CONȚINUT

Conținut:

I. GENERALITĂȚI	3
II. ALBA IULIA: ÎNTRE ISTORIE ȘI MODERNITATE	6
III. INVENTARUL EMISIILOR DE BAZĂ	7
IV. VIZIUNE ȘI STRATEGIE ÎN DOMENIUL ENERGIEI DURABILE	13
1. Sectorul clădiri (publice, terțiare și rezidențiale)	13
2. Sectorul transport	13
3. Iluminatul public	14
4. Producerea energiei din surse de energie regenerabilă	14
5. Utilizarea terenurilor și planificare urbană	14
7. Lucrul cu cetățenii și părțile interesate	15
V. PREZENTAREA ACȚIUNILOR DIN PAED	16
A. Sectorul clădirilor	16
B. Sectorul transportului urban	26
C. Sectorul producerii locale de energie	31
D. Planificarea teritoriului	32
E. Achizițiile publice de produse și servicii	34
F. Lucrul cu cetățenii și părțile interesate	36
G. Concluzii	38

I. GENERALITĂȚI

Planului 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 țințelor 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 inițial împreună cu Agenția Locală a Energiei Alba, ca document cheie definind politicile energetice ale administrației publice locale pentru următorii 10 ani cu scopul reducerii emisiilor de CO₂ pe întreg teritoriul

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

municipiului.

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” (august 2016)
- “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 zăcămintele 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.

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.

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

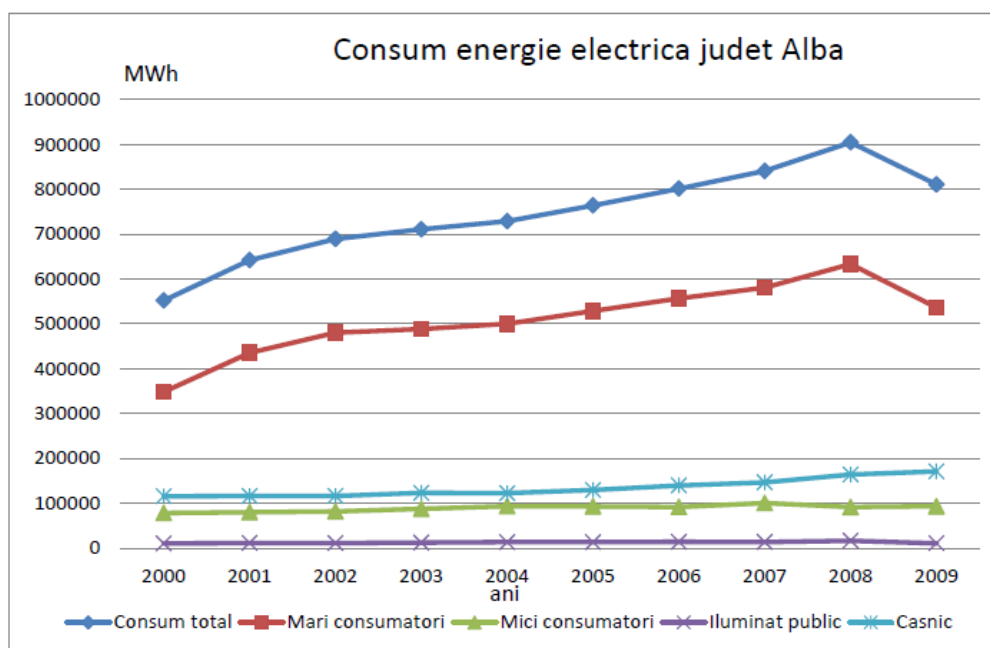


Fig. 3.1 Dinamica consum energie electrica in judetul alba pe sectoare

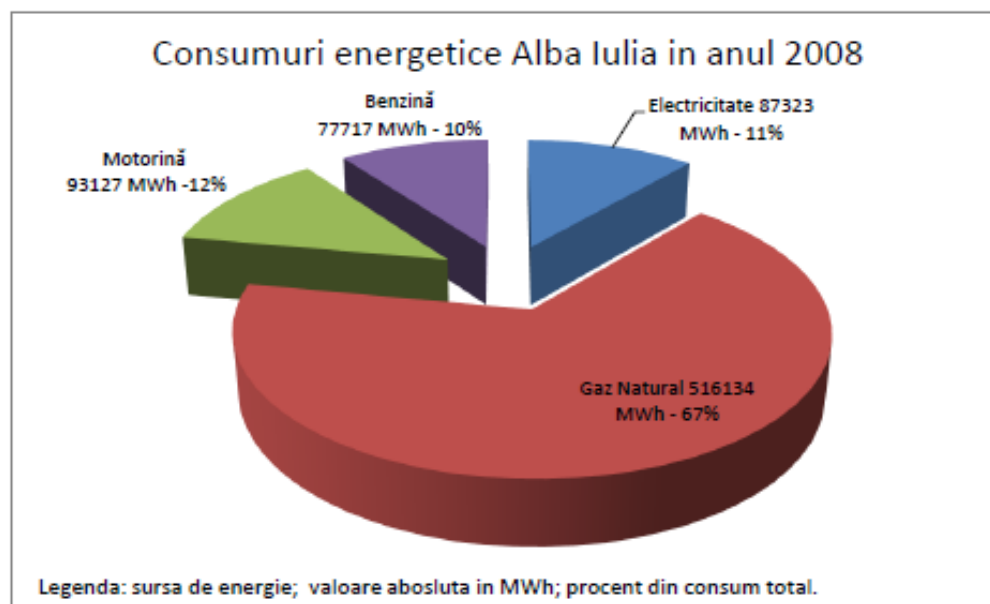
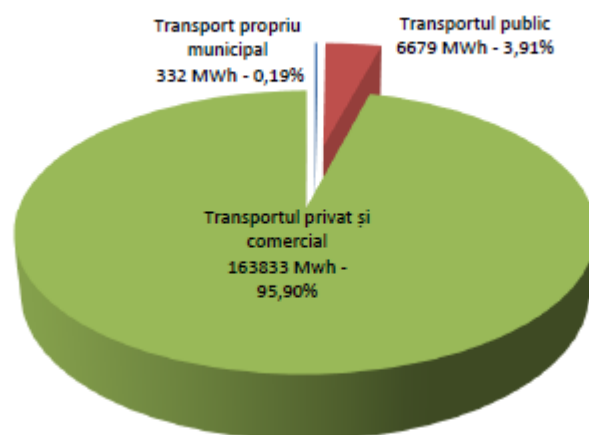


Fig. 3.2. Consumul final de energie împărțit pe surse

Ponderea consumurilor de energie în transport



Ponderea consumurilor de energie clădiri, instalații

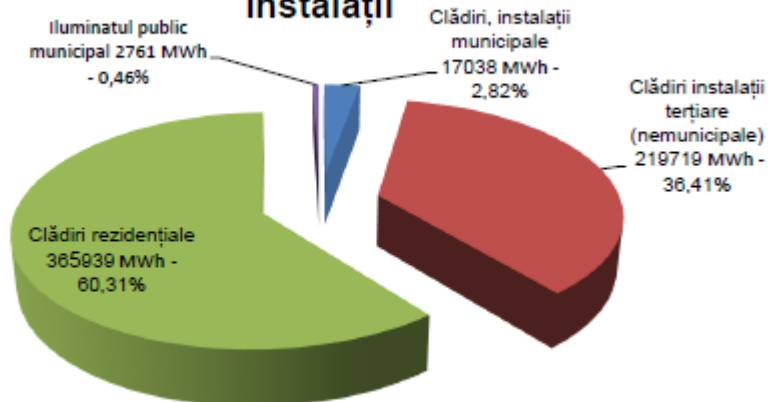


Fig. 3.3. Consumurile de energie în municipiul Alba Iulia, pe sectoare

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.

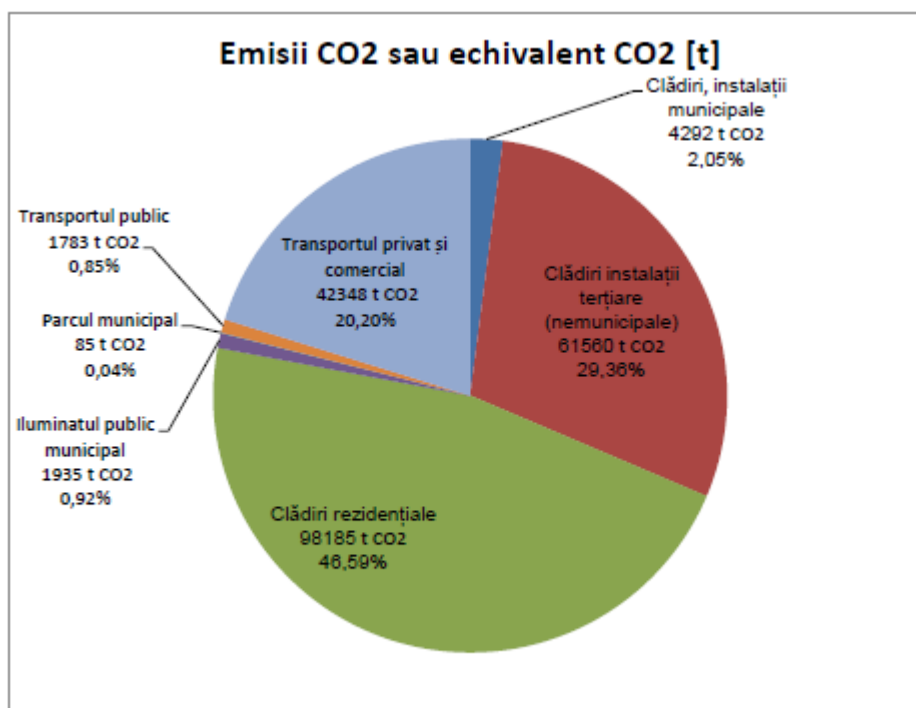


Fig. 3.4. Emisii de CO₂ aferente consumurilor pe sectoare

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. Este necesară dezvoltarea unor planuri de mobilitate urbană adecvate.

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 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 taxare diferențiată a parcărilor pe zone.

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

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.

În acest sens municipalitatea va iniția programul „Parteneriat pentru Climă” – o platforma locală de dialog și acțiune inspirată după modelul norvegian – Klima Partnere - <http://www.klimapartnere.no/english/>.

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

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/măsurile-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.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
<i>Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)</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
	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

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]
<i>Clădiri rezidențiale</i>	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	25.200		5.090
	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
<i>Iluminatul public municipal</i>	ILP.01 - S Realizare audit energetic al sistemului de iluminat public al municipiului ;			
	ILP.02 - S Reabilitare și modernizare a iluminatului public urban în zona istorică și centrală și pe arterele principale ale orașului.	280		196
	ILP.03 - 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.04 - S Modernizarea sistemului de iluminat de artă și decorativ a clădirilor și monumentelor istorice.			
	ILP.05 - L Instalarea unor sisteme de iluminat independente energetic (utilizând panouri fotovoltaice) în zone rezidențiale		45	32
	ILP.06 - L Promovarea unei zone de iluminat public cu „smart lightning”	120		84
	ILP.07 – S Extindere și reabilitare sistem iluminat			

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): 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 pârghii 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.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.

Proiecte identificate ca fiind prioritare în documentele pregătite cu ajutorul Băncii Mondiale, pot fi incluse în măsurile deja menționate în PAED, astfel:

- *Reabilitare termică locuințe colective (zonele Revoluției-Transilvaniei, M-uri Ampoi I) (CLE22)*

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 din Teritoriul integrat 2.

Astfel, vor fi pregătite trei (3) loturi cuprinzând următoarele blocuri de locuințe:

- Lot 1 (842 apartamente in 21 de blocuri)

- 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
 - 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
 - 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

- *Creșterea eficienței energetice a clădirilor de învățământ (Grădinițele nr. 7 și 11, Școala „Vasile Goldiș”, Școala nr. 5 și „Ion Agârbiceanu”, Colegiul Tehnic „Apulum”) (CLE.03)*

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 (CLE.03)*

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 (CLE.03)*

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 (CLE03):

1. Grădinița cu program normal nr.1, strada Primăverii, nr. 15 (suprafața construită desfășurată de 170 mp, clădire contruită 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 contruită 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 contruită în anul 1970)
4. Colegiul Național 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 contruită în anul 1969; **clădire cantină**, suprafața construită 742 mp, suprafața construită desfășurată de 561,8 mp (P), clădire contruită în anul 1976; **clădire ateliere școlare**, suprafața construită 742 mp, suprafața construită desfășurată de 1098 mp (P+1), clădire contruită în anul 1977; **clădire sală de sport**, clădire contruită 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 contruită în anul 1976; **clădire internat**, suprafața construită desfășurată de 894 mp (P+2), clădire contruită în anul 1976; **clădire școală generală**, suprafața construită desfășurată de 2248 mp (P+3), clădire contruită în anul 1982; **clădire cantină școlară**, suprafața construită desfășurată de 450 mp (P), clădire contruită în anul 1976; **clădire ateliere școlare**, suprafața construită desfășurată de 860 mp (P+E+M), clădire contruită în anul 1976; **clădire centrală termică**, suprafața construită desfășurată de 350 mp (P), clădire contruită în anul 1976; **clădire sală de sport**, suprafața construită desfășurată de 420 mp (P), clădire contruită în anul 1976)
8. Școala gimnazială Vasile Goldiș, strada Calărași, nr. 2 (**clădire corp principal clasele V - VIII**, suprafața construită 754 mp, suprafața construită desfășurată de 1235 mp (P+3), clădire contruită în anul 1974; **clădire corp principal clasele I - IV**, suprafața construită 354 mp, suprafața construită desfășurată de 635 mp (P+1), clădire contruită în anul 1974; **clădire sală de sport**, suprafața construită desfășurată de 435 mp (P+1), clădire contruită în anul 1992)
9. Liceul cu program Sportiv, strada Ștefan cel Mare, nr. 25 2 (suprafața construită 1326 mp, suprafața construită desfășurată de 5304 mp (P+3))
10. Școala gimnazială Pâclișa, strada Carpenului, nr. 133 2 (**clădire corp principal**, suprafața construită 145 mp, suprafața construită desfășurată de 290 mp (P), clădire contruită 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 contruită în anul 1973; **clădire corp C**, suprafața construită desfășurată de 2440 mp (P+3), clădire contruită 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 inteligentă la necesitățile de iluminat în timp real. Aceste tehnologii inteligente promovate în exploatarea clădirilor, a iluminatului public, a conducerii traficului urban, combinate cu promovarea perseverentă 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 Extindere și reabilitare sistem iluminat

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).

Sunt incluse rețele arundate următoarelor puncte de transformare:

	Lungime retea (m)	Stalpi (buc)	Putere (W)	Numar
PT nr 1 Oarda de Sus	4017	108	7580	110
PT nr 2 Oarda de Sus	6245	74	5340	74
PT nr 1 Oarda de Jos	2666	70	5300	70
PT nr 2 Oarda de Sus	3810	76	5540	78
PT nr 1 Micesti	3861	88	6230	79
PT nr 2 Micesti	5636	127	13050	143
PT nr 1 Paclisa	2617	65	4550	65

PT nr 2 Paclisa	2770	52	3640	52
PT nr 22 Partos	2446	65	4920	95
PT nr 23 Partos	1543	57	9390	57
PT nr 1 Barabant	3970	123	12290	123
PT nr 2 Barabant	7414	219	23420	222
PT nr 3 Alba Iulia	2944	82	10460	82
PT nr 4 Alba Iulia	815	31	6730	35
PT nr 5 Alba Iulia	1020	22	3300	22
PT nr 8 Alba Iulia	2263	91	14750	91
PT nr 10 Alba Iulia	990	22	1860	22
PT nr 14 Alba Iulia	5080	159	29710	174
PT nr 18 Alba Iulia	1568	40	6450	43
PT nr 25 Alba Iulia	860	24	4490	27
PT nr 26 Alba Iulia	765	21	3800	20
PT nr 27 Alba Iulia	400	10	1800	12
PT nr 28 Alba Iulia	3755	100	14180	104
PT nr 32 Alba Iulia	880	40	5970	43
PT nr 38 Alba Iulia	400	12	2250	15
PT nr 34 Alba Iulia	680	19	4100	20
PT nr 40 Alba Iulia	3358	75	10850	75
PT nr 50 Alba Iulia	350	7	490	7
PT nr 52 Alba Iulia	3562	120	17050	120
PT nr 56 Alba Iulia	1387	26	2780	26
PT nr 57 Alba Iulia		13	1950	13
PT nr 59 Alba Iulia	260	16	850	16
PT nr 61 Alba Iulia	1630	40	4570	40
PT nr 64 Alba Iulia	1525	24	4588	36
PT nr 70 Alba Iulia	1380	39	5370	39
PT nr 72 Alba Iulia	1125	29	4350	29
PT nr 73 Alba Iulia	450	16	1360	26
PT nr 74 Alba Iulia	2395	56	3920	56
PT nr 78 Alba Iulia	668	18	1260	18
PT nr 84 Alba Iulia	4344	125	12380	125
PT nr 88 Alba Iulia	1095	35	3100	37
PT nr 90 Alba Iulia	2491	61	7810	67
PT nr 91 Alba Iulia	3595	114	22100	114
PT nr 94 Alba Iulia	1825	58	6720	61
PT nr 100 Alba Iulia	1335	25	1900	25
PT nr 102 Alba Iulia	1774	49	5510	49
PT nr 103 Alba Iulia	1965	29	2375	32
PT nr 107 Alba Iulia	90	7	1050	7
PT nr 111 Alba Iulia	920	24	3600	24
PT nr 112 Alba Iulia	550	15	4900	17
PT nr 115 Alba Iulia	1300	36	5400	36
PT nr 120 Alba Iulia	940	25	4650	25
PT nr 121 Alba Iulia	400	16	1120	16
PT nr 125 Alba Iulia	2322	78	13840	78
PT nr 126 Alba Iulia	580	16	2400	16
PT nr 150 Alba Iulia	600	20	1400	20
PT nr 160 Alba Iulia	2915	88	7520	88
PT nr 161 Alba Iulia	1300	42	2940	42
PT nr 162 Alba Iulia	3095	89	6230	89
PT Orizont	820	34	2380	34
Firida C Negruzzi	965	15	1050	15

Unele dintre masurile 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 până 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	700		187
	TR.05 - S/L Aplicare gratuită 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
<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			
	TR.12 - S Organizarea corespunzătoare a spațiilor de parcare, crearea unor			
	TR.18 – S Construcția unei șosele de centură în partea de nord a municipiului Alba Iulia (Bărbant – DN 74/Sard).			
	TR.19 – S Reabilitarea și extinderea la 4 benzi a podului peste râul Mureș, în cartierul Partoș, pe DN 1.			
<i>Altele</i>	TR.13 - S Implementare proiect mobilitate urbană pe biciclete zona istorică a	800		210
	TR.14 - S Implementare proiect cicloturism zona Parc Dendrologic – Deal Mamut			
	TR.15 - S Realizarea unui proiect de mobilitate urbana pe biciclete la nivelul municipiului	2400		612

SECTOARE de acțiune	Acțiuni/măsuri-cheie	Economia de energie estimată [MWh/a]	Producția de energie – RES estimată	Reducere emisii CO2 estimată [t/a]
	TR.16 - S Servicii administrative de calitate și prompte, inclusiv E-			
	TR.17 - S Extinderea zonelor publice cu semnal internet wireless			

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 tarificare 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 plată: 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/Sard). 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.

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
Energie fotovoltaică	PE.02 - S Implementarea proiectului "Asigurarea sustenabilității energetice din surse alternative, a 4 instituții publice din Municipiul Alba Iulia"		305	215
	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, școli)		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 definitiv 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, face 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 directivă specială 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): Municipalitatea 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 situate 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/măsurile-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 clasă 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 clasă 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 câte un sector cu consumuri importante care dacă sunt realizate cu materiale reciclate/reciclabile sau echipamentele au înaltă clasă de eficiență energetică reduc nivelul de emisii și generarea de deșeurii 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 să conțină asemenea prevederi “verzi” pe tot lanțul derulării lucrărilor: de la predarea amplasamentului până la eliminarea deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, sau la finalul perioadei de viață a construcțiilor rezultate, asemenea specificații vor reduce amprenta asupra mediului produsă 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, dezbateră publică 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 apărților interesate

SECTOARE de acțiune	Acțiuni/măsuri-cheie	Economia de energie estimată [MWh/a]	Producți a de energie – RES estimat ă	Reduc ere emisii CO2 estima tă [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			
	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			
	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			

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 amprente 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 amprente 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 cautate 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).

