

EDUCAȚIA – COMPONENTĂ ESENTIALĂ ÎN ATINGEREA OBIECTIVELOR 2050 ENERGY STRATEGY

Dr. ing. Cristina-Maria DABU

IBMC International SRL

REZUMAT. La nivelul Uniunii Europene, clădirile sunt responsabile pentru 40% din consumul de energie și 36% din emisiile de CO₂. În privința consumului de combustibil, studiile în domeniu evidentiază faptul că în cazul clădirilor noi, consumul de combustibil pentru încălzire este echivalentul a 3-5 l petrol/mp, în timp ce clădirile vechi pot ajunge și la un consum echivalent de 25 - 60 l petrol/mp. Conform aceluiași studiu, clădirile existente la ora actuală sunt responsabile pentru 40% din consumul total de energie și 36% din emisiile de gaze cu efect de seră. Unul dintre obiectivele Uniunii Europene în privința dezvoltării durabile și al *2050 Energy strategy* constă în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră până în anul 2050 la un nivel cu 80-95% mai mic față de nivelul din anii 1990. Scopul prezentei lucrări este acela de a oferi o imagine de ansamblu în ceea ce privește modul în care România implementează politicile și strategiile Uniunii Europene privind dezvoltarea durabilă atingerii obiectivelor *2050 Energy strategy* și a rolului educației în atingerea acestor obiective.

Cuvinte cheie: educație, 2050 Energy strategy, dezvoltare durabilă, politici, nZEB, neZEH.

ABSTRACT. According to some studies in the field, buildings are responsible for 40% of energy consumption and 36% of CO₂ emissions in the EU. While new buildings generally need less than three to five litres of heating oil per square meter per year, older buildings consume about 25 litres on average. Some buildings even require up to 60 litres. One of the EU goals on sustainable development and related to Energy 2050 strategy is to reduce the emission of greenhouse gases by 2050 to a level 80-95% lower than the level of the 1990s. The aim of this paper is to provide an overview regarding how Romania is implementing the EU policies and strategies on sustainable development and the Energy 2050 strategy objectives and the role of education in achieving these objectives.

Keywords: education, 2050 Energy strategy, sustainable development, policies, nZEB, neZEH.

1. INTRODUCERE

La nivelul Uniunii Europene, clădirile sunt responsabile pentru 40% din consumul de energie și 36% din emisiile de CO₂. În privința consumului de combustibil, studiile în domeniu evidentiază faptul că în cazul clădirilor noi, consumul de combustibil pentru încălzire este echivalentul a 3-5 l petrol/mp, în timp ce clădirile vechi pot ajunge și la un consum echivalent de 25 - 60 l petrol/m². Conform aceluiași studiu, clădirile existente la ora actuală sunt responsabile pentru 40% din consumul total de energie și 36% din emisiile de gaze cu efect de seră¹

Unul dintre obiectivele Uniunii Europene în privința dezvoltării durabile și al *2050 Energy strategy* constă în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră până în anul 2050 la un nivel cu 80-95% mai mic față de nivelul din anii 1990. Pentru atingerea obiectivelor *2050 Energy strategy* sunt necesare atât elaborarea unor politici pentru promovarea construirii clădirilor cu zero consum de energie (nZEB), precum

și conștientizarea populației prin programe educative pentru atingerea acestor deziderate.

Scopul prezentei lucrări este acela de a oferi o imagine de ansamblu în ceea ce privește modul în care România implementează politicile și strategiile Uniunii Europene privind dezvoltarea durabilă atingerii obiectivelor *2050 Energy strategy* și a rolului educației în atingerea acestor obiective.

2. PROIECTE ÎN CADRUL IBMC INTERNAȚIONAL PRIVIND DEZVOLTAREA DURABILĂ

În cadrul IBMC International se derulează două proiecte privind dezvoltarea durabilă:

1. A fost elaborat un studiu privind modul în care legislația și politicile românești contribuie la implementarea politicilor și strategiilor europene de privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Studiul oferă o imagine de ansamblu cu privire la extinderea modului în care România implementează politicile și strategiile Uniunii Europene privind

¹ <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/buildings>.

dezvoltarea durabilă și tipul clădirilor nZEB, neZEH, atât în structurile administrative și societatea civilă¹.

2. A fost creat un site web, destinat diseminării informațiilor referitoare la dezvoltarea durabilă și obiectivele aferente 2050 Energy strategy. Site-ul web poate fi accesat la adresa <http://www.ibminternational.eu>

În studiul elaborat în cadrul IBMC International au fost analizate următoarele aspecte:

1. Legislația și politicile Uniunii Europene în domeniul dezvoltării durabile și pentru atingerea obiectivelor aferente 2050 Energy Strategy;

2. Legislația și politicile românești elaborate în vederea implementării în România a directivelor și politicile Uniunii europene în vederea dezvoltării durabile;

3. Organizațiile neguvernamentale din România implicate în dezvoltarea durabilă (proiecte, politici, rezultatele);

4. Proiecte pilot și proiecte rezultate din inițiative private în domeniul clădirilor nZEB;

5. Concluzii.

Legislația și politicile Uniunii Europene în domeniul dezvoltării durabile și pentru atingerea obiectivelor aferente 2050 Energy Strategy. Având în vedere că activitățile umane sunt cele mai consumatoare de energie, politicile și strategiile

Uniunii Europene privind dezvoltarea durabilă au în vedere următoarele aspecte:

- reducerea emisiilor de carbon;
- optimizarea consumului de apă;
- reducerea de energie produsă din surse neregenerabile;
- ecologia mediului;
- pentru atingerea obiectivelor aferente 2050 Energy strategy a fost lansat documentul 2050 Energy Roadmap.

Legislația și politicile românești elaborate în vederea implementării în România a directivelor și politicile Uniunii europene în vederea dezvoltării durabile:

2010 – Studiu privind analiza emisiilor de gaze cu efect de seră în Regiunea Centru în contextul schimbărilor climatice. Identificarea de soluții pentru eficiența energetică și utilizarea surselor regenerabile de energie

2013 – Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice – Strategia Națională de România privind schimbările climatice 2013-2020, Partea I. Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și creșterea capacității naturale de a absorbi CO₂ din atmosferă

2014 - Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice a publicat pe site-ul ministerului

în septembrie 2014 planul de a crește a numărului de clădiri cu energie aproape de zero - iulie 2014

2014 - Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice a publicat strategia pentru mobilizarea investițiilor în fondul de renovare a clădirilor rezidențiale și comerciale, atât publice, cât și private existente la nivel național

Organizațiile neguvernamentale din România implicate în dezvoltarea durabilă (proiecte, politici, rezultatele). Datorită limitei de spațiu, sunt prezentate doar câteva din organizațiile neguvernamentale implicate în promovarea clădirilor cu consum de energie aproape zero (nZEB) precum și o parte din activitățile desfășurate de acestea:

AIIRRO – Asociația Inginerilor de Instalații din România – asociație profesionistă, independentă, non-profit, non-guvernamentală. Activități:

- Conferința Internațională „Tehnologii inovatoare pentru nZEB” (2015);
- organizează cursuri de formare în domeniul energiei regenerabile².

OER – Energy Cities România (www.oer.ro) organizație non-guvernamentală care reunește municipalități interesate de îmbunătățirea eficienței energetice în serviciile publice și promovarea energiei din surse regenerabile. Începând cu anul 2009, Asociația OER este "structura de sprijin" pentru orașele din România care au aderat la Pactul primarilor (www.eumayors.eu).

Mișcarea Pactul Primarilor Europeni - implicarea autorităților locale și regionale care se angajează în mod voluntar la creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie pe teritoriul lor – atingerea și depășirea obiectivului UE de reducere cu 20% a emisiilor de CO₂ până în 2020.

Mișcarea înregistrează 56 participanți din România³.

Conferințe și sesiuni de diseminare a informațiilor legate de dezvoltarea durabilă și clădirile nZEB:

- Conferința Internațională „Tehnologii inovative pentru nZEB” (2015)
- Conferința „Performanța energetică a clădirilor și a instalațiilor aferente”, RCEPB (2014);
- „Eficiența energetică – resursă energetică folosită” (2014);
- alte conferințe similare și sesiuni de diseminare a informației.

Proiecte pilot și proiecte rezultate din inițiative private în domeniul clădirilor nZEB⁴. În România există deja un număr de clădiri verzi, atât clădiri destinate birourilor, cât și clădiri pentru locuit sau hoteluri (fig. 1).

² <http://www.aiiro.ro/aiiro/prezentarea-asociatiei/10/>

³ http://www.conventiaprimaryrilor.eu/about/covenant-of-mayors_ro.html

⁴ Sursa: <http://www.construction21.org/romania/case-studies/#page1:local>

¹ Cristina-Maria DABU, *Sustainable Development 2015*, IBMC International, București 2015.

EDUCAȚIE, CERCETARE, PROGRES TEHNOLOGIC

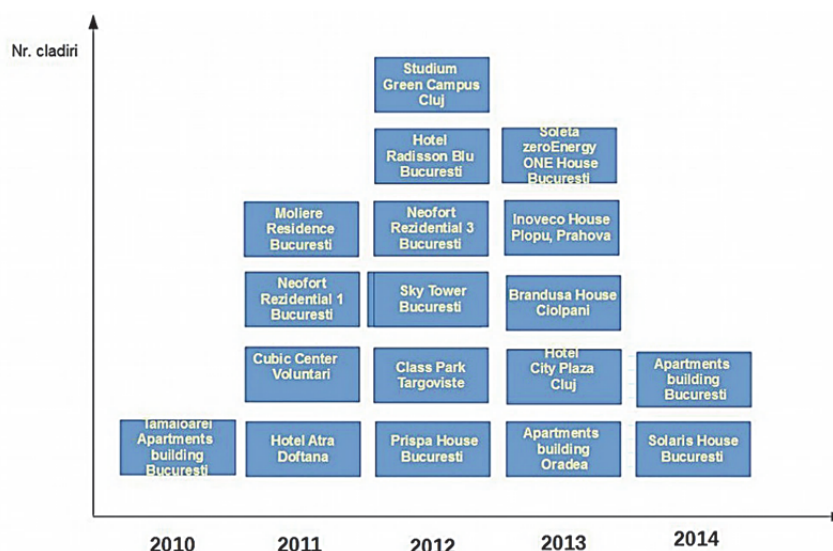


Fig 1. Proiecte pilot și proiecte rezultate din inițiative private în domeniul clădirilor nZEB.

Fara a epuiza lista, dintre acestea se pot enumera:

- Pensiunea Atra Doftana;
- Casa PRISPA (experimental);
- Sky Tower București;
- Complex rezidential Moliere;
- Hotel Radisson Blu – București;
- Hotel City Plaza – Cluj.

reducere cu 20% a emisiilor de CO₂ până în 2020 utilizând tehnologii specifice neZEH și nZEB și de atingere pe termen lung a obiectivelor aferente 2050 Energy strategy

BIBLIOGRAFIE

- [1] <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/buildings>.
- [2] Cristina-Maria DABU, *Sustainable Development 2015*, IBM International, București 2015.
- [3] http://www.adrcentru.ro/Document_Files/ADStudiiRegionale/00000022/pxdan_Analiza%20emisiilor%20de%20gaze%20cu%20efect%20de%20ser%20C4%83%20la%20nivelul%20Regiunii%20Centru%20C3%AEEn%20contextul%20chimic%20C4%83%20climatic.pdf
- [4] http://www.mdrap.ro/userfiles/strategie_renovare_cladiri.doc.
- [5] http://www.conventiaprimary.eu/about/covenant-of-mayors_ro.html
- [6] <http://www.construction21.org/romania/case-studies/#page1:local>
- [7] <http://prispa.org/>
- [8] WIENERBERGER: Casa e4 - primul model de imobil NZEB din Europa, Ovidiu Ștefanescu, <http://www.agendaconstructiilor.ro/files/produse-tehnologii/wienerberger-casa-e4-primulmodel-de-imobil-nzeb-din-europa.html>
- [9] <http://www.aiiro.ro/aiiro/prezentarea-asociatiei/10/>

3. CONCLUZII

Din informatiile și datele analizate se pot desprinde urmatoarele concluzii:

1. La nivel legislativ:

- există acte normative prin care directivele și politicile privind dezvoltarea durabilă și tehnologii specifice nZEB UE, neZEH sunt transpuse în legislația românească;

- există strategii dezvoltate pentru realizarea obiectivelor stabilite la nivelul UE

2. La nivelul societății civile:

- există un interes în ceea ce privește dezvoltarea durabilă și tehnologiile specifice nZEB și posibilitatea de a le pune în aplicare

- sunt întreprinse acțiuni de informare și educare a societății civile, în scopul de a atinge obiectivul de

Despre autor

Dr. ing. **Cristina-Maria DABU**
IBM International SRL

Facultatea de Automatică și Calculatoare, Institutul Politehnic București, 1992. Doctorat în Inginerie industrială – Facultatea de Biotehnici, Universitatea „Politehnica” – București, 2001. Membru titular CRIFST – Academia Română. Director General IBM International SRL. Lucrări publicate în țară și în străinătate : peste 45. Lucrări prezentate la Conferințe și Sesiuni de Comunicări Științifice Naționale și Internaționale: peste 80.