

# INFLUENȚA PROIECTELOR DE INFRASTRUCTURĂ ASUPRA COMPETITIVITĂȚII TEHNOLOGICE, ECONOMICE ȘI SOCIALE A REPUBLICII MOLDOVA

**Iurii ZAMA**

Catedra Relații Economice Internaționale  
Academia de Studii Economice din Moldova

## **Abstract**

*Dezvoltarea infrastructurii din perspectiva calitativa și cantitativa a constituit dintotdeauna o prioritate majoră și totodată o metoda de dezvoltare economică sau de relansare economică în perioade de criză. Pentru Republica Moldova decalajul substanțial dintre nivelul local și cel regional de dezvoltare a infrastructurii reprezintă încă o dificultate majoră cu consecințe directe asupra competitivității economice-sociale, precum și cel al atragerii fluxurilor de investiții străine.*

*Indiferent de orientarea prioritara a unei națiuni asupra infrastructurii sociale sau economice, ansamblul de interacțiuni dintre ambele direcții reflecta nivelul de dezvoltare și bunăstare a unei națiuni. Din cauza necesităților intensive de capital necesar pentru promovarea proiectelor de infrastructură, Republica Moldova nu poate executa fără surse externe de finanțare investițiile necesare pentru accelerarea și menținerea ritmului de dezvoltare regională. Acest studiu are drept scop de a determina impactul și importanța pe care îl au sau îl pot avea proiectele de infrastructură asupra competitivității tehnologice, economice și sociale a Republicii Moldova.*

*Cuvinte-cheie:* Infrastructură, Competitivitate, Productivitate, Investiții, Dezvoltare Economică.

## **1. Influența infrastructurii asupra factorilor micro și macroeconomici**

Infrastructura - definită ca un sistem complex constituit din sectoare precum ar fi aprovizionare cu apă, transport, energetic, telecomunicații, irigare, etc. - reprezintă un portofoliu substanțial de investiții pentru toate statele lumii. Astfel, dacă să definim infrastructura nu doar ca o oportunitate sau un catalizator al dezvoltării economice dar totodată ca un cost economic, înainte de a executa aceste investiții este foarte important să determinăm eficiența lor după criteriile de utilitate, eficacitate, sustenabilitate sau durabilitate. Având oportunitatea de a direcționa costurile sau cheltuielile guvernamentale în diferite domenii, este foarte important să executăm o analiză detaliată a costului de oportunitate pentru fiecare investiție în dependența de necesitate, termen de rambursare, siguranța energetică, acces la materie primă, asigurarea mișcării resurselor umane, afecțiune mediului și sănătatea populației, etc..

La nivel microeconomic, infrastructura contribuie la dezvoltarea economică atât prin creșterea productivității cât și prin oferirea facilităților care îmbunătățesc calitatea vieții. Serviciile obținute prin investițiile de infrastructură duc la creșterea productivității firmelor atât direct prin utilizarea serviciilor de infrastructură ca factor de producere cât și indirect prin influența asupra altor factori de producere.

Serviciile de infrastructură, așa ca transportul, apa, și electricitatea, sunt intrările intermediare pentru producere, și o oarecare reducere în costurile acestor intrări crește profitabilitatea producției, astfel generând nivele mai înalte de ieșiri, venituri, și/sau angajare. Pe de altă parte, serviciile de infrastructură cresc productivitatea altor factori (de muncă și de alt capital) – de exemplu, prin permiterea trecerii de la utilajele manuale la cele electrice, reducând timpul de deplasare a lucrătorilor de la și către serviciu, și îmbunătățind fluxul de informație prin schimbul electronic de date. Infrastructura este astfel deseori descrisă ca un „factor neplătit de producție”, deoarece disponibilitatea acestuia duce la câștiguri mai mari obținute de alt capital și muncă. Existența infrastructurii într-o anumită locație poate atrage fluxuri suplimentare de resurse („aglomerarea-în” investițiile private); aceasta poate duce la un factor de costuri reduse și costuri de tranzacție în acea poziție. „Economii de aglomerare” rezultate sunt un avantaj mare ale urbanizării. Totuși, când infrastructura disponibilă devine aglomerată sau când începe să creeze un impact negativ predominant asupra mediului înconjurător, calitatea serviciilor scade și contribuția lor asupra productivității are de suferit.

Natura efectelor infrastructurii asupra dezvoltării economice la nivel macroeconomic este foarte complexă. Infrastructura are influență majoră asupra cererii și ofertei, competitivității pe piața internațională, dezvoltarea pieței locale, transferului tehnologic, etc.

Contribuirea la creștere prin reducerea costurilor este un factor tangibil care poate fi analizat prin analiza costurilor de producere din anumite industrii sau domenii economice. Cele mai multe activități directe din industrie, agricultură, și servicii utilizează electricitatea, telecomunicațiile, apa, și serviciile de transport ca intrări intermediare. Dacă întreprinderile nu sunt în stare să realizeze beneficiul unei generări eficiente a serviciilor de infrastructură, fie pentru că serviciile sunt total neaccesibile sau puse la dispoziție cu o lipsă de fiabilitate atât de scăzută încât să nu fie disponibile nici virtual, compania este nevoită să caute alternative de cost mai înalte care pot avea impacturi nefavorabile asupra profiturilor și nivelului de producție atins. Costurile economice a lipsei de fiabilitate în infrastructură (ex. întreruperile de energie, întreruperile apelurilor telefonice, presiunea nestabilă a apei, nivelul scăzut a posibilităților drumurilor) sunt multiple. Acestea includ, în primul rând, costurile de reținere a producției, pierderea materiilor perisabile primare sau ieșirilor, și pagubele aduse de echipamentele

electronice sensibile. Într-un final, aceste costuri duc la subutilizarea capacității de producere existente, și constrâng eficiența productivă pe termen scurt și creșterea costurilor la produsele finite. Într-al doilea rând, gradul de fiabilitate sau lipsa accesului la serviciile de infrastructură îi determină pe utilizatori să investească în surse alternative, astfel să își majoreze costurile de capital. Într-al treilea rând, costurile ridicate obținute și întreruperile de ieșiri au efecte de undă asupra altor sectoare, creând goluri temporare de producție și capacități lejere de utilizare oriunde în economie.

Asupra competitivității internaționale, infrastructura are o influență directă ca de exemplu prin incapacitatea de a participa la piața internațională pentru anumite produse din lipsa sau dezvoltarea insuficientă a infrastructurii de transport. O infrastructură neadecvată și lipsită de fiabilitate deteriorează abilitatea țărilor de a se implica în comerțul internațional, chiar și cel al articolelor tradiționale de export. De exemplu, costul exportului surplusului de porumb sau alte cerealiere este foarte ridicat în cazul transportului terestru la distanțe ridicate însă infrastructura portuară ar putea oferi noi oportunități pentru producătorii agricoli.

Extinderea globalizării și competitivitatea intensă în comerțul mondial au rezultat nu doar din liberalizarea politicilor de comercializare în multe țări, dar de asemenea din avansări semnificative a comunicațiilor, transportului, și tehnologiilor de stocare. Aceste dezvoltări au transformat organizarea tradițională a producției și pieței, să se axeze mai mult pe managementul logisticii pentru a economisi costurile în inventariere și a capitalului de lucru și să facă față schimbărilor rapide în cererile consumatorilor.

Managerii de comerț și management din țările OCDE expun că 1% de reducere în costurile de logistică este echivalentă pentru ei cu 10% de creștere în vânzările anuale (Peters, 1992).

Exigențele managementului modern de logistică în țările industriale formulează aceleași necesități asupra țărilor în curs de dezvoltare cu intenția de a concura pe aceste piețe. Sursele globale au creat rețele întretesute a comercializării internaționale și a relațiilor industriale, în care afacerile din diferite țări produc componente ale diferitor bunuri și servicii a aceluiași produs final. Abilitatea țărilor în curs de dezvoltare de a pune la dispoziție servicii de transport și comunicații sunt esențiale pentru managementul logisticii și vor determina semnificativ abilitatea acestora de a concura pentru piețele de export și investițiile străine directe.

Pe lângă piața internațională, este foarte important să examinăm efectul dezvoltării infrastructurii asupra dezvoltării pieței locale. Multe studii efectuate în țările în curs de dezvoltare au concis că drumurile rurale (de la cele fermiere la cele de piață) au un efect major în îmbunătățirea oportunităților de piață și reducerii costurilor de tranzacție. Analizele

impacturilor sistemelor de transport asupra comerțului în agricultură sunt în conflict cu beneficiile investițiilor în transportul îmbunătățit depind în mare parte de regimurile politice guvernante a prețurilor recoltei, reglementările comerciale, și condițiile de competitivitate în transport. Concluzia conform căreia transparența pieței și accesul extins la informațiile comerciale prin canalele de transport și comunicații sunt elementare pentru a crea un sistem de piață competitiv.

Impactul infrastructurii asupra inovațiilor tehnologice are un sens fundamental pentru dezvoltarea economică și socială asupra unei națiuni. Infrastructura furnizează cheia spre tehnologia modernă în aproape toate sectoarele. Schimbările în piață și producție aduse în mare parte de calea ferată și energia electrică în trecut sunt destul de suficiente, dar sunt relativ minore pe lângă „revoluția de informație” a deceniilor recente bazate pe telecomunicații. Sistemul electronic informațional folosind serviciile și tehnologiile telecomunicațiilor stau la baza unei părți mari de activități de producere și distribuire în sectoarele secundare și terțe a economiei moderne.

Astăzi, informația însuși este considerată a fi un factor de producție, și activitățile implicate în procesare și generare de informații numără de la 1/3 la 1/2 din PIB cu o tendință crescândă (Wellenius et al, 1993). Schimbările tehnologice în telecomunicații, care au redus drastic costul de comunicații și au lărgit șirul de servicii disponibile, au redus de asemenea costurile de transport și multe alte activități folosind telecomunicațiile (Hufbauer, 1991). Rezultatul a fost o schimbare dramatică în structurile costului și o intensitate informațională crescută a multor activități, și o globalizare înaltă a comerțului, producției, și fluxului de capital, la fel și un schimb cultural mai accentuat între populații.

Din punct de vedere a bunăstării personale/populației infrastructura este un factor major care poate afecta atât pozitiv cât și negativ viața umană. Infrastructura are legătură cu bunăstarea (și cu lipsa bunăstării, sărăcia) în trei aspecte esențiale: primul, infrastructura are o valoare bazică de consum, și în așa fel afectează utilitatea pe care persoana o realizează din venitul existent; al doilea, infrastructura afectează productivitatea muncii și accesul la angajare, și astfel capacitatea de a genera un venit în viitor; și al treilea, ea afectează bunăstarea reală.

În multe, poate chiar în toate țările, grupurile care generează un venit mai mic de obicei au un acces mai limitat la serviciile de infrastructură, sau au parte de o calitate mai joasă a acestor servicii când dispun de ele, și apoi grupurile cu un venit mai mare în cadrul oricărui tip de populație sau țară. Această observație de fapt este neutră cu atribuire la cauză – ceea ce arată că, dacă având venituri mult mai mari, populația își permite să achiziționeze o infrastructură mai bună, sau invers, o infrastructură mai bună va genera venituri mai înalte.

Serviciile de infrastructură așa ca apa curată, transportul, și comunicațiile sunt beneficii importante de consum, și disponibilitatea lor este o măsură a bunăstării de bază a populației. În acest sens, oamenii sunt săraci deoarece ei nu au acces la serviciile de infrastructură de calitate. Pe lângă valoarea lor directă ca un accesoriu în „coșul de consum” al gospodăriilor, serviciile de infrastructură tind să creeze alte bunuri și servicii. Beneficiile directe și indirecte parvenite din energia electrică de exemplu, includ ore extra de studiu din cauza luminii electrice, diferite forme noi de distracție (cinema, televiziune), și accesul la aparatele de economie a muncii. În plus, prețul serviciilor de infrastructură raportat la alți itemi afectează nivelul întreg de consum pe care gospodăriile îl pot atinge în detrimentul unui anumit buget. Doua constrângeri de buget sunt relevate aici – atât venitul cât și timpul.

Infrastructura are de asemenea influență asupra productivității muncii și disponibilității de angajare – aceste conexiuni conchid că lipsa serviciilor de bază ale infrastructurii pot fi un factor determinant chiar dacă oamenii sau gospodăriile rămân sărace.

După cum este menționat mai sunt, un acces neadecvat la serviciile de infrastructură afectează timpul de alocare a persoanelor și deci, capacitatea acestora de a genera activități de creștere a veniturilor sau activități care ar avea un impact mai considerabil asupra prosperității gospodăriilor.

O infrastructură neadecvată poate avea de asemenea efecte multiple asupra sănătății, și astfel asupra productivității muncii unei persoane cât și a calității vieții. O serie amplă de investigații au arătat că îmbunătățirile alimentării cu apă și condițiilor sanitare au un impact primordial în reducerea ratei mortalității cauzate de diferite boli ale apelor, reducerea mortalității în rândul copiilor, și diminuarea gravității bolilor încă de la apariția acestora. Este interesant faptul că beneficiile de sănătate nu sunt direct asigurate de accesul la infrastructura directă de alimentare cu apă. O sanitație adecvată este importantă în reducerea incidentelor și gravității bolilor, și de aceea este esențial de a planifica o integrare mai bună a necesităților de suplینire cu apă.

Legătura infrastructurii cu mediul este resimțită prin efectele sale asupra calității vieții și productivității economice. Aceste efecte pot fi atât pozitive cât și negative, depinzând de natura fiecărei descoperiri infrastructurale și ce alte alternative pot fi. În timp ce pot exista compromisuri între beneficiile economice și impacturile asupra mediului implicate în anumite cazuri, există un scop primar pentru strategiile „win-win” prin intermediul cărora pot fi sporite serviciile de infrastructură și calitatea mediului. Consecințele negative ale mediului devin mai serioase atunci când toate eșecurile din diferite sectoare se unesc și sunt interdependente. De exemplu, lipsa de investiții în domeniul de canalizare legate de alimentarea cu apă în multe

locuri a dus la o contaminare acută a rezervelor de apă, scurgeri necontrolate, și au redus beneficiile de sănătate numai din investițiile de apă. Un management sărac a pierderilor solide și eliminărilor neadecvate afectează apele uzate și drenarea străzilor urbane.

Dependența continuă în multe țări de combustibilului de biomasă decât de energia comercială așa ca energia electrică, duce la creșterea eroziunii și pierderilor de sol fertil, deoarece deșeurile plantelor și animaliere sunt scoase din păduri și de pe câmpuri. În multe țări după cum este menționat anterior, suprautilizarea apei pentru irigare a constrâns folosirea acesteia în uzul din zonele urbane, unde ar putea genera venituri economice mai mari și beneficii pozitive pentru mediu.

Corelarea structurilor industriale și a dinamicii lor în procesul de degradare a mediului a devenit un criteriu de apreciere a performanțelor economiei naționale, având în vedere că în prezent mediul înconjurător, în ansamblul său, este privit ca resursă economică. Evoluția dintre dominația sectorului primar spre cea a sectorului secundar și ulterior a sectorului terțiar reprezintă un proces de creștere a eficienței utilizării resurselor naturale ce constituie imput-uri în procesele de prelucrare. Dacă eficiența nu atinge însă acel nivel care să permită reducerea relativă a efectelor negative ale dezvoltării economice asupra mediului înconjurător, se poate aprecia că sistemul economiei naționale este neperformant pe termen lung.

## **2. Priorități de dezvoltare a Republicii Moldova**

Dificultatea analizei fezabilității unui proiect de infrastructura consta in faptul ca pe lângă rezultatul economic direct care poate fi imediat simțit in economie, majoritatea proiectelor de infrastructura au un rezultat indirect si se manifesta într-un timp extins fiind influențate si de alți factori.

O modalitate directa de măsură a proiectelor de infrastructura poate fi executata in baza de optimizări energetice, productivitate, competitivitate, optimizare pierderi materie prima, acces la resurse energetice (apa si canalizare, energie electrica, gaze naturale, încălzire termica), valorificare resurse energetice alternative, acces la educație universitara, acces la internet si alte surse de informare si calificare, etc.

Foarte multe proiecte care sunt implementate, nu sunt bazate pe o platforma informaționala cu efectele scontate, fără o continuitate bine prestabilită, iar costurile aferente nu fac decât să crească consumul și importul de tehnologii care nu mai corespund cu necesitățile dezvoltării de lungă durată atât ca efect economic și social cât și ca efect asupra mediului.

Structurile economice regionale precum ar fi Uniunea Europeana sau chiar și țări vecine precum ar fi Romania dispun de strategii pe termen mediu și lung privitor la competitivitate și

dezvoltare economică. O modalitate de a pune prioritate pe proiectele de infrastructura ale Republicii Moldova poate fi analogia dintre programele Uniunii Europene și în particular poate fi utilizat programul cadru de competitivitate și inovare 2014-2020. Abordarea priorităților comparabile și compatibile ar putea facilita accesul la fondurile europene pe de o parte dar și de a asigura un program de proiecte calitativ. Conform programului menționat, s-au identificat următoarele domenii prioritare: competitivitatea și inovarea întreprinderilor, în special IMM-urile; societatea informațională; eficiență energetică.

Dezvoltarea economică, oriunde s-ar produce, se bazează pe 3 factori – acumularea de capital, forță de muncă și gradul de productivitate al acestora, care include și alți parametri, cum ar fi: tehnologii, guvernare eficientă, abilități etc. În contextul Strategiei naționale de dezvoltare „Moldova 2020” Guvernul a făcut o tentativă de a modela dezvoltarea istorică și cea de viitor a Republicii Moldova.

Sub aspectul obiectivelor strategice pe termen lung, Strategia națională de dezvoltare „Moldova 2020” este focalizată pe următoarele priorități de dezvoltare:

- 1) Racordarea sistemului educațional la cerințele pieței forței de muncă, în scopul sporirii productivității forței de muncă și majorării ratei de ocupare în economie;
- 2) Sporirea investițiilor publice în infrastructura de drumuri naționale și locale, în scopul diminuării cheltuielilor de transport și sporirii vitezei de acces;
- 3) Diminuarea costurilor finanțării prin intensificarea concurenței în sectorul financiar și dezvoltarea instrumentelor de management al riscurilor;
- 4) Ameliorarea climatului de afaceri, promovarea politicii concurențiale, optimizarea cadrului de reglementare și aplicarea tehnologiilor informaționale în serviciile publice destinate mediului de afaceri și cetățenilor;
- 5) Diminuarea consumului de energie prin sporirea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie;
- 6) Asigurarea sustenabilității financiare a sistemului de pensii pentru garantarea unei rate adecvate de înlocuire a salariilor;
- 7) Sporirea calității și eficienței actului de justiție și de combatere a corupției în vederea asigurării accesului echitabil la bunurile publice pentru toți cetățenii.
- 8) Creșterea competitivității produselor agroalimentare și dezvoltarea rurală durabilă.

### **3. Eficiența și securitatea energetică – factor al competitivității economice și prioritate de dezvoltare a Republicii Moldova**

Eficiența și securitatea energetică au un impact direct asupra dezvoltării economice și reducerii sărăciei. La momentul actual, însă, sistemul energetic din Republica Moldova se confruntă cu o serie de probleme. Infrastructura energetică este într-o stare de uzură avansată, iar prețurile la resursele energetice, al căror import constituie 95% din necesar, sânt în creștere. Capacitățile de generare a energiei electrice adecvate sânt insuficiente pe malul drept al Nistrului. La fel, nu există suficiente interconexiuni fizice ale rețelelor cu țările vecine în sectoarele de gaze naturale și de energie electrică. Consumul resurselor energetice este ineficient, iar nivelul de utilizare a surselor de energie regenerabile este limitat.

Republica Moldova este dependentă de gazele naturale importate dintr-o singură sursă. Această dependență sporește vulnerabilitatea economiei naționale la creșterea prețului de procurare a gazelor naturale.

Este evident faptul că, în Republica Moldova, în absența resurselor energetice proprii și în condițiile dependenței tot mai mari de importurile de resurse energetice, asigurarea eficienței energetice și valorificarea resurselor regenerabile de energie constituie priorități strategice.

Eficiența energetică în Republica Moldova este foarte scăzută, fiind de circa 3 ori mai mică comparativ cu țările europene, fapt ce conduce la creșterea substanțială a costului resurselor energetice. Principalele constrângeri pentru creșterea eficienței energetice în Republica Moldova sânt: (i) consumul mare de energie care conduce la intensitatea energetică sporită; (ii) creșterea prețurilor la resursele energetice, tehnologiile și utilajele uzate din punct de vedere moral și fizic și (iii) lipsa cunoștințelor și capacităților în domeniul eficienței energetice și utilizarea resurselor regenerabile de energie.

Guvernul Republicii Moldova are ca scop crearea, până în anul 2020, a unui complex energetic competitiv și eficient, care va asigura toți consumatorii cu resurse energetice calitative, în mod accesibil și fiabil, va răspunde provocărilor creșterii prețului energiei, dependenței de importul de resurse energetice și impactului sectorului energetic asupra schimbărilor climaterice. Viziunea strategică va fi realizată pe baza principiului competitivității și a unei piețe energetice liberalizate.

Specificul situației curente în sectorul energetic, cerințele mereu crescânde ale consumatorilor referitoare la calitatea și siguranța asigurării cu energie, onorarea obligațiilor reciproce „prestator de servicii energetice – consumator”, toate în ansamblu au un impact semnificativ asupra dezvoltării durabile a Republicii Moldova, asupra asigurării fiabile a

economiei țării și a populației cu energie și combustibil în cantități necesare și la preturi rezonabile. Astfel, o politică energetică activă și un cadru legislativ-normativ bine dezvoltat și eficient vor contribui la schimbarea paradigmei dezvoltării economice.

Viziunea strategică pentru dezvoltarea sectorului energetic se bazează pe următorii piloni: (i) asigurarea securității energetice a statului și (ii) sporirea eficienței energetice.

Consolidarea securității energetice se va realiza prin liberalizarea pieței energetice în conformitate cu prevederile Tratatului de constituire a Comunității Energetice, prin integrarea Republicii Moldova în piață energetică europeană și dezvoltarea interconexiunilor de transportare a resurselor energetice. Totodată, un accent deosebit se va pune pe optimizarea mixtului energetic, pe diversificarea resurselor energetice, precum și pe crearea de noi capacități de generare a energiei.

Asigurarea eficienței energetice se va produce prin: diminuarea intensității energetice în sectorul rezidențial, industrial, de transport și agricol; modernizarea sistemului energetic; implementarea unor tehnologii energetice eficiente; implicarea resurselor energetice proprii, inclusiv a celor regenerabile, în balanța de consum. O importanță majoră se va acorda sensibilizării publicului larg în ceea ce privește necesitatea economisirii energiei, inclusiv prin încurajarea populației de a procura servicii comunale, materiale de construcții, locuințe, aparate de uz casnic și produse cu impact energetic. Economiiile de energie astfel obținute vor avea un efect favorabil și asupra mediului.

Dezvoltarea sectorului energetic în conformitate cu viziunea strategică va contribui la realizarea conceptului de dezvoltare durabilă a economiei naționale. Acțiunile preconizate vor impulsiona implementarea noii paradigme economice bazate pe „investiții–exporturi” în baza politicii de dezvoltare industrială a țării, vor rezulta în reducerea nivelului sărăciei în urma facilitării accesibilității resurselor energetice pentru populație, precum și în reducerea dependenței de importurile de resurse energetice și consolidarea securității energetice.

Creșterea eficienței energetice va avea o influență directă asupra mai multor sectoare ale economiei naționale, în special a celor ce țin nemijlocit de utilizarea energiei în procesul de producție, dar și de consumul gospodăriilor și instituțiilor publice.

#### **4. Proiectele de infrastructură energetică în derulare. Rezultate și efecte scontate**

Republica Moldova are mai multe priorități de dezvoltare însă în conformitate cu proiectele în derulare o pondere majoră a investițiilor executate prin suport internațional în mare parte o are domeniul energetic atât din aspect al eficienței cât și a securității energetice.

Doi dintre cei mai mari finanțatori ale proiectelor de infrastructură sunt Banca Mondială și Banca Europeană de Reconstrucție și Dezvoltare.

Unul dintre proiectele în derulare ale Băncii Mondiale în Republica Moldova este “Îmbunătățirea eficienței SACET (Sistemului de Alimentare Centralizată cu Energie Termică)”, care de-a lungul anilor nu a beneficiat de investiții în modernizarea utilajelor, sistemul având un grad înalt al uzurii tehnice, strategia întreprinderii a fost orientată prioritar spre eficientizarea SACET-ului, prin urmare, la 15.04.2015, a fost semnat Acordul de finanțare dintre Republica Moldova și Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare (instituție financiară, componentă a Băncii Mondiale) în vederea realizării Proiectului de îmbunătățire a eficienței sectorului de alimentare centralizată cu energie termică.

Activitățile de modernizare a SACET-ului din Chișinău au demarat în forță în toamna anului 2015, după consolidarea sectorului într-o singură companie nouă S.A. Termoelectrica, care a incorporat entitățile existente anterior – Termocom, CET-1 și CET-2, astfel fiind soluționată deficiența instituțională a sistemului. Au fost identificate zonele prioritare pentru investiții și măsurile urgente necesare pentru modernizarea și eficientizarea sistemului. Astfel în cadrul proiectului „Îmbunătățirea Eficienței SACET” sunt planificate activități tehnice de modernizare a Rețelelor Magistralelor, a Principalelor Stații de Pompă, reconectarea Instituțiilor Publice deconectate, modernizarea unor Zone Locative Neperformante și utilizare mai eficientă a CET.

Cu toate că costul proiectului este de aproximativ 40 de mln.USD, în conformitate cu studiul de fezabilitate al acestui proiect, perioada de recuperare a investiției este de aproximativ 4 ani.

Economiile de energie (inclusiv la consumul de gaz, energie electrică, apă și emisiile corespunzătoare de CO<sub>2</sub>) pentru SA Termoelectrica și economiile de mijloace bănești în rezultatul implementării listei propuse de investiții prioritare sunt reprezentate în tabelul 1 (Tabelul 1).

În conformitate cu tabelul de mai sus, dacă să asumăm un termen de viață pentru investițiile executate de cel puțin 15 ani, implementarea proiectului Îmbunătățirea eficienței SACET poate aduce optimizări de costuri de până la 110 Mln. USD. De asemenea, pe lângă efectele financiar-economice care le are, proiectul dat va influența pozitiv asupra mediului prin reducerea consumului și a pierderilor de resurse naturale dar totodată și prin reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> în atmosferă.

**Tabelul nr.1.** Economii de energie în rezultatul implementării proiectului.

<b>Economii</b>	<b>Cantitatea economisită</b>	<b>% economiilor</b>	<b>Economia anuală de mijloace bănești (US\$)</b>	<b>Reducerea anuală a emisiilor de CO 2 (kg)</b>
Gaz	68 010 Gcal	ca. 20	3 815 420	15 903 215
Energie electrică	6 426 400 kWh	ca. 25	826 470	5 141 120
Apă	82 974 m <sup>3</sup>	ca. 10	91 450	66 379
Exploatare și întreținere			1 186 830	
Alte (reducerea timpului întreruperilor)			13 480	
Alte (procurarea de energie termică mai ieftină)			628 900	
Alte (reconectări)			9 660	
Alte (neaplicarea reducerii de 20% la ET pentru ACM)			935 550	
		<b>Total</b>	<b>7 507 760</b>	<b>21 110 714</b>

**Sursa:** Identificarea investițiilor prioritare pe termen scurt și elaborarea specificațiilor tehnice și a documentelor de tender pentru acestea. Sweco International AB. 2013

Un alt aspect important este că calitatea serviciilor prestate către populație și agenți economici va fi mult mai calitativă și livrată cu o securitate sporită. Acest lucru va asigura că sistemul este fiabil și orientat pe o perioadă lungă.

Alte rezultate indirecte care însă sunt foarte considerabile este desigur influența restructurării sectorului energetic asupra dezvoltării personalului întreprinderilor afectate. Cu toate că o restructurare presupune un nivel de stres ridicat pentru personal și pe alocuri disponibilizări, odată cu implementarea tehnologică a proiectului, investiții substanțiale sunt executate pentru instruirea personalului disponibilizat și a personalului care este reîncadrat în serviciile conexe. Astfel, pe lângă crearea unui șomaj fricțional, restructurarea sectorului are un rezultat benefic asupra calității forței de muncă.

De asemenea, mulțimea de subproiecte implementate asigură dezvoltarea ramurii și a competitivității intra-ramură care asigură o dezvoltare a companiilor locale și respectiv un impuls de dezvoltare locală. Un rezultat extraordinar al acestui proiect este că majoritatea proiectelor sunt implementate de companii locale, care în mare parte asigură că o marjă comercială este reinvestită pe piața locală iar costurile aferente resurselor umane sunt

direcționate pe piața locală având în cele din urmă un rezultat economic substanțial, oferind pe alocuri posibilitatea de a extinde serviciile și promova produsele înafara țării.

Un alt proiect de infrastructură cu impact asupra eficienței energetice și a competitivității naționale este proiectul BERD Programul de alimentare cu apă și tratare a apelor uzate în Municipiul Chișinău denumit și Chisinau Water Development Programme, al cărui beneficiar este S.A. Apă Canal Chișinău (ACC).

Cu un buget de aproximativ 61 mil. Euro, proiectul este argumentat prin oportunitatea de a înlătura probleme majore de eficiență energetică din cauza utilizării echipamentului învechit și totodată a pierderilor enorme de apă cauzate de uzura a mijloacelor fixe. Scopul acestui prim împrumut BERD a fost finanțarea îmbunătățirii activelor aferente serviciilor de apă și canalizare, mai exact reabilitarea conductelor de apă. Totodată, un plan de investiții pe termen lung (aproximativ 25 ani) presupune investiții de aproximativ 280,5 mil. EUR.

Deși eficiența actuală a rețelei este acceptabilă (aproximativ 60%) ținând cont de situația economică a ACC, volumul estimat de apă nefacturată reprezintă încă 89.000 m<sup>3</sup> /zi, adică 32,5 mil. m<sup>3</sup> /an. Mai mult, așa cum s-a subliniat deja în evaluarea rețelei actuale, valoarea indicelui liniar de scurgere (LLI) este de aproximativ 47 m<sup>3</sup>/zi/km și media indicelui liniar de reparație este de aproximativ 8 reparații/km/an. Aceste valori foarte mari indică faptul că rețeaua este în stare necorespunzătoare. În Europa de Vest, o rețea urbană având indicele liniar de scurgere mai mare de 16 m<sup>3</sup>/zi/km.

Criteriile de identificare a investițiilor prioritare au fost următoarele:

Respectarea normelor și standardelor Republicii Moldova și ale UE;

Îmbunătățirea eficienței operaționale și a serviciilor prestate clienților, care rezultă din oricare sau dintr-o combinație a următoarelor acțiuni: i) înlocuirea pompelor și echipamentelor electromecanice învechite cu echipamente alternative eficiente energetic; ii) îmbunătățirea generală a eficienței proceselor de exploatare și întreținere (E&I), inclusiv a siguranței lucrătorilor; iii) reducerea scurgerilor și a "petelor negre", toate având ca rezultat reducerea costurilor operaționale; și iv) îmbunătățirea fiabilității echipamentelor;

Beneficii scontate pentru mediu, constând în principal din: i) introducerea "celor mai bune practici internaționale", ii) reducerea nivelului poluării în apele de suprafață, iii) economisirea energiei și reducerea pierderilor de apă, iv) îmbunătățirea calității alimentării cu apă;

Principalele beneficii așteptate în urma implementării planului de investiții prioritare în cadrul proiectului ce urmează să fie implementat de către S.A. Apă Canal Chișinău sunt enumerate mai jos:

Reducerea problemelor generate de nămol: eliminarea mirosului (stabilizare), reducerea volumului (cu 1/3) pentru depozitare; obținerea unui nămol igienizat care poate fi reutilizat în agricultură;

Calitate mai bună a apei: ameliorarea dezinfecției;

Reducerea consumului de energie: -12% în medie;

Reducerea avariilor (deci a deficitului de apă) pe rețeaua de apă fapt ce va duce la reducerea pierderilor de apă potabilă dar totodată nu va permite apelor uzate să intre în contact cu apele subterane;

Un sistem mai fiabil și o securitate sporită a serviciului, cu control de la distanță și plan de reacție în caz de urgență.

Pe lângă reducerea costurilor operaționale rezultate din modernizării infrastructurii de furnizare și tratare a apei și apele uzate sunt foarte multe beneficii care vor fi aduse de la implementare proiectului. Unul dintre beneficii este modernizarea instituțională a companiei atât prin aplicarea softurilor cât și prin instruirea personalului.

## **Concluzie**

Orice proiect de infrastructură are nu doar orientare economică dar rezultă în dezvoltarea socială afectând pozitiv în cazul unei infrastructuri competitive nivelului de dezvoltare a unei țări. Astfel, la selectarea proiectelor de infrastructură un factor cu o pondere substanțială trebuie să fie influența asupra societății (calității vieții) și resurselor umane ca motor al dezvoltării și inovațiilor. Schimbările tehnologice se fac adesea prin import de materiale și export de capital însă influența asupra capitalului uman poate fi mult mai importantă pe un termen lung de dezvoltare și competitivitate.

Infrastructura poate fi considerată ca un nou factor de producere care poate influența foarte mult alți factori precum ar fi resursele umane. O infrastructură dezvoltată poate asigura competitivitatea economică a statului datorită productivității și eficienței crescute. Asupra competitivității internaționale, infrastructura are o influență directă ca de exemplu prin incapacitatea de a participa la piața internațională pentru anumite produse din lipsa sau dezvoltarea insuficientă a infrastructurii de transport. O infrastructură neadecvată și lipsită de fiabilitate deteriorează abilitatea țărilor de a se implica în comerțul internațional, chiar și cel al articolelor tradiționale de export.

Infrastructura furnizează cheia spre tehnologia modernă în aproape toate sectoarele. Schimbările în piață și producție aduse în mare parte de calea ferată și energia electrică în trecut sunt destul de suficiente, dar sunt relativ minore pe lângă „revoluția de informație” a deceniilor

recente bazate pe telecomunicații. Spre deosebire de infrastructura standard (drumuri, energetică, apă, etc.) care necesită investiții foarte mari și o perioadă de timp extinsă pentru dezvoltare, o oportunitate de a dezvolta competitivitatea Republicii Moldova pe un termen restrâns poate fi infrastructura pentru sectorul IT care poate fi o locomotivă a dezvoltării naționale.

Din punct de vedere al infrastructurii tradiționale, un alt motor economic pentru Republica Moldova este eficiența energetică care totuși are aspecte majore asupra securității energetice. Eficiența energetică în Republica Moldova este foarte scăzută, fiind de circa 3 ori mai mică comparativ cu tarile europene, fapt ce conduce la creșterea substanțială a costului resurselor energetice. Este evident faptul că în absența resurselor energetice proprii și în condițiile dependenței tot mai mari de importurile de resurse energetice, asigurarea eficienței energetice și valorificarea resurselor regenerabile de energie constituie priorități strategice.

Din cauza necesităților mari de capital pentru executarea proiectelor de infrastructură, Republica Moldova nu poate asigura un ritm necesar de dezvoltare în lipsa susținerii unor organizații internaționale cum ar fi Banca Mondială, BERD-ul, SIDA și altele. Proiecte precum sunt cele de reabilitare a infrastructurii energetice, furnizare apă și tratare apă uzată ale mun. Chișinău care sunt implementate la momentul de față în Republica Moldova asigură dezvoltarea securității și eficienței energetice care are un impact direct asupra costurilor de producție și competitivității naționale. De asemenea, aceste proiecte asigură dezvoltarea resurselor umane și a calității vieții.

#### **Referințe:**

1. LEGE Nr. 166 din 11.07.2012, pentru aprobarea Strategiei naționale de dezvoltare „Moldova 2020”
2. Hotărârea Guvernului R.M. nr. 4 din 14.01.2014 cu privire la aprobarea Foii de parcurs pentru ameliorarea competitivității Republicii Moldova
3. Operational Programme "Innovation and Competitiveness" 2014-2020 adopted by EC - March 2015. European Commission publications under Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP).
4. Connecting East Asia: A New Framework for Infrastructure. ASIAN DEVELOPMENT BANK, JAPAN BANK FOR INTERNATIONAL COOPERATION, WORLD BANK, March 2005.

5. Christine Kessides. 1993. The contributions of infrastructure to economic development. A review of experience and policy implications. World Bank Discussion Papers.
6. MUNGIU-PUPĂZAN MARIANA CLAUDIA, VASILESCU MARIA. 2011. Productivitatea – modalitate de exprimare a performanței și eficienței economice. MUNGIU-PUPĂZAN Analele Universității “Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu, Seria Economie, Nr.3./2011.
7. Studiul de fezabilitate din 26 februarie 2013 al companiei Sweco International AB pentru “Îmbunătățirea eficienței SACET (Sistemului de Alimentare Centralizată cu Energie Termică)”
8. Studiul de fezabilitate din Noiembrie 2012 pentru proiectul „Programul de alimentare cu apă și tratare a apelor uzate în Municipiul Chișinău” denumit și „Chisinau Water Development Programme”

Articole disponibile pe internet:

1. Planul National de Dezvoltare 2007-2013, Creșterea competitivității economice și, dezvoltarea unei economii bazate pe cunoaștere disponibil la [www.isim.ro/centa/centa\\_en/.../ndp\\_competitiveness-25\\_07\\_draft\\_fragment.doc](http://www.isim.ro/centa/centa_en/.../ndp_competitiveness-25_07_draft_fragment.doc)
2. Anca Monica Puia. Investițiile în infrastructură: O perspectivă logistică, Autor: Anca Monica Puia, Revista de Marketing Online – Vol. 4 Nr. 4, <http://www.edumark.ase.ro/RePEc/rmko/44/8.pdf>