

CONTRIBUȚII LA SISTEMATIZAREA METODOLOGIEI DE EVALUARE A SERVICIILOR ECOSISTEMICE PENTRU ZONELE CU ATRACȚII TURISTICE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

CZU: 574.4/.5:728.54(478)

<https://doi.org/10.53380/eco25.04>

MIRON Viorel¹, ORCID: 0000-0002-2954-8753
MIRON Marina², ORCID: 0000-0002-9855-8461

¹Universitatea Liberă Internațională din Moldova

²Asociația de Dezvoltare a Turismului din Moldova

Abstract. Ecosystem services (ESS) provided by tourist attractions in the Republic of Moldova include a diverse range of essential ecological benefits and functions provided by the natural ecosystems and natural landscapes that tourists visit and appreciate. By applying improved methodologies, best practices and principles in the process of assessing the components of ecosystem services provided by tourism resources, a deeper and more accurate understanding of the ecological and economic value of these resources can be obtained, thus supporting management decisions and public policies oriented towards the conservation and sustainable use of the natural environment for the needs of the tourism industry.

Cuvinte cheie: Atracții turistice, servicii ecosistemice, turism durabil, zone turistice

INTRODUCERE

Serviciile ecosistemice (SES) oferite de atracțiile turistice din Republica Moldova includ o gamă variată de beneficii și funcții ecologice esențiale pe care le furnizează ecosistemele naturale și peisajele naturale pe care turiștii le vizitează și le apreciază. Aceste servicii de regulă includ: (i) reglarea climatică și meteorologică, deoarece ecosistemele naturale cu utilizare în turism pot regla clima locală prin absorbția gazelor cu efect de seră, alte influențe asupra temperaturii și precipitațiilor locale; (ii) sechestrarea carbonului, astfel vegetația și solurile din arealele turistice stochează carbonul din atmosferă; (iii) purificarea aerului și a apei, pentru că vegetația din zonele turistice reduc poluarea și îmbunătățesc calitatea apei și aerului pentru vizitatori și comunitățile locale, menținând calitatea apei din râuri, lacuri și rezervoare; (iv) furnizarea de habitat și suport pentru biodiversitate, prin faptul că zonele naturale atractive pentru turiști de regulă găzduiesc o diversitate mare de specii de plante și animale, contribuind astfel la conservarea biodiversității locale și la menținerea ecosistemelor sănătoase; (v) recreere și relaxare prin oportunitățile oferite pentru vizitatori, contribuind la sănătatea mentală și bunăstarea generală a populației; (vi) educație și conștientizare despre importanța conservării naturii și a utilizării sustenabile a resurselor naturale, ca atracții turistice sau suportul necesar infrastructurii turistice în zonele vizitate de turiști.

În Republica Moldova cu zone naturale fragmentate și o densitate mare a localităților, aceste servicii ecosistemice sunt cruciale pentru a menține echilibrul ecologic și pentru a sprijini dezvoltarea turismului durabil, care respectă valorile naturale și culturale ale țării. Protejarea și gestionarea adecvată a acestor ecosisteme sunt imperative pentru a asigura continuarea furnizării acestor beneficii pentru generațiile viitoare.

MATERIALE ȘI METODE

Pentru calcularea și analiza serviciilor ecosistemice oferite de resursele turistice, sunt utilizate diverse metode și tehnici, adaptate în funcție de obiectivele specifice ale cercetării și de disponibilitatea datelor. Cele mai des utilizate metode în turism țin de evaluarea valorii de utilizare directă, precum

metoda costurilor de călătorie, când se estimează valoarea economică a serviciilor de recreere oferite de resursele turistice prin analiza costurilor pe care vizitatorii le suportă pentru a ajunge la destinație și pentru a participa la activități recreative. Se mai utilizează metoda evaluării contingentului, care implică interviuri și sondaje pentru a determina cât ar fi dispuși vizitatorii să plătească pentru a proteja sau a îmbunătăți un anumit aspect al resurselor turistice, cum ar fi restabilirea unui peisaj, habitat sau unei specii locale amenințate.

Deseori se practică metode de evaluare a valorii de utilizare indirectă, cum ar fi cea hedonistă, când se estimează valoarea economică a serviciilor ecosistemice (ex: peisajele naturale), pe baza valorii proprietăților imobiliare și a factorilor influenți asupra prețurilor cu indicatori calculabili ai calității mediului înconjurător. La fel sunt calculate și veniturile indirecte generate de atracțiile turistice prin intermediul aprecierii diferențelor în vânzările de produse agricole, pescărești sau de alte bunuri și servicii legate de aceste atracții. O altă metodă a costului de înlocuire evaluează contribuțiile necesare pentru a înlocui sau a recrea serviciile ecosistemice oferite de resursele turistice, în cazul în care acestea sunt distruse sau degradate.

Alte două metode țin de asumarea unor angajamente de durată, precum metoda opțiunii de conservare estimează valoarea economică a variantei de a conserva resursele turistice pentru generațiile viitoare sau de a le gestiona pentru beneficii viitoare. Aceasta de regulă este suplimentată de metoda de evaluare a costurilor sau beneficiilor de a evita riscurile asociate cu degradarea sau pierderea serviciilor ecosistemice asociate anumitor atracții turistice naturale, inclusiv riscurile pentru sănătatea umană sau pentru mediu.

Mai nou, utilizarea tehnologiilor GIS sunt pe larg folosite pentru a cartografia și a analiza distribuția spațială a resurselor turistice și a serviciilor ecosistemice asociate. Aceasta include evaluarea habitatelor, conectivității ecologice și a altor aspecte geografice relevante pentru distribuția fluxurilor turistice, dar și a infrastructurilor de deservire a călătorilor. Datele GIS combinate cu analize economice și ecologice integrate permit evaluarea relațiilor complexe între activitățile turistice, starea ecosistemelor și beneficiile umane produse la nivel local sau global. Aceste metode sunt adaptate în funcție de specificul resurselor turistice și de obiectivele cercetării, contribuind la înțelegerea și valorificarea adecvată a serviciilor ecosistemice oferite de acestea.

În cazul specific al Republicii Moldova, costurile medii pentru serviciile ecosistemice în zonele turistice pot varia în funcție de gradul de conservare a ecosistemelor, gradul de amenințare și presiunile umane asupra acestora. De obicei, aceste costuri sunt calculate pentru a evidenția valoarea economică a conservării și a protejării acestor arii naturale în contextul dezvoltării durabile și al gestionării resurselor naturale.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

În prezent, ariile tematice de cercetare a serviciilor ecosistemice oferite de atracțiile turistice naturale sunt variate și acoperă diverse aspecte ecologice, economice și sociale ale impactului turismului asupra mediului înconjurător. În contextul atracțiilor turistice, în prezent cercetarea serviciilor ecosistemice se concentrează în principal pe mai multe domenii cheie.

Pentru început menționăm valoarea motivațională a biodiversității și peisajelor naturale ce servesc drept habitate pentru numeroase specii de plante și animale. Astfel, o serie de studii țințesc pe de o parte identificarea și caracterizarea biodiversității speciilor de plante și animale din zonele turistice, în special din perspectiva motivației turistice, pe de altă parte acestea monitorizează schimbările legate de diversitatea biologică ca răspuns la presiunile provocate de fluxurile turistice. Evaluările mai focusate evidențiază habitatele critice a speciilor amenințate sau endemice, în special cele afectate de presiunea

antropică, pentru neutralizarea acesteia.

Grija permanentă față de confortul climatic al destinațiilor turistice impune observarea atentă a schimbărilor legate de calitatea aerului și apei în locurile vizitate de turiști. În special, multe cercetări se asociază efortului de monitorizare a poluării aerului în zonele turistice și evaluarea capacității vegetației de a filtra poluanții atmosferici. Totodată, este cercetat impactul turismului asupra calității apei în lacuri, râuri și zone umede, nu doar pentru a putea argumenta anumite cote ale contingentelor de turiști care pot utiliza rațional aceste resurse naturale. La fel, în destinațiile vizitate se evaluează capacitățile serviciilor de purificare a apei oferite de ecosistemele asociate atracțiilor turistice, precum și evidențierea importanței acestora pentru sănătatea umană și conservarea naturii acvatice.

În ultimul timp este în creștere preocuparea față de reglarea climatică în general, și în special pentru zonele cu aglomerații umane mari. Iată de ce, tot mai multe cercetări se preocupă de rolul ecosistemelor asociate atracțiilor turistice naturale mari (ex: parcuri și rezervații naturale, peisaje unice de mari întinderi, zone verzi formatoare de landșaft, etc) sau mai mici pentru adaptarea la schimbările climatice și reducerea efectelor adverse. Acestea nu se limitează doar la măsurarea capacității vegetației din zonele turistice de a stoca carbon, dar și la furnizarea de soluții organizatorice pentru industria turistică în vederea micșorării acestor emisii sau de compensare legate de sporul pădurilor și vegetației locale.

Este bine-cunoscut impactul asupra solului și eroziunea provocată de aglomerațiile vizitatorilor zonelor cu atracții turistice. Iată de ce, sunt efectuate mai multe investigații de evaluare a eroziunii solului provocată de activitatea turistică în zonele vizitate de turiști pentru identificarea măsurilor de conservare a solului. Aceste cercetări se înscriu în contextul general de monitorizare a impactului activităților turistice asupra fertilității și structurii solului în vederea stopării degradării solului zonelor vizitate. Aceste măsuri conduc la propunerea și implementarea practicilor de gestionare eficientă a terenurilor cu atracții vizitate de turiști pentru reducerea impactului asupra calității solului și a habitatelor asociate.

În acest context conștientizarea publică și măsurile de educație prietenoasă mediului sunt foarte importante. Multe cercetări sunt legate de argumentarea rolului atracțiilor turistice în educația și sensibilizarea publicului despre importanța conservării naturii și a utilizării durabile a resurselor locale în domeniul ospitalității și industriilor conexe. O atenție deosebit este necesară în evaluarea eficacității programelor educaționale și interpretative în promovarea comportamentului responsabil al localnicilor și turiștilor în mediul natural, care formează adeseori motivația principală pentru vizitarea multor zone ale turismului de masă (ex: litoral, rezervații, domenii forestiere, etc).

Un alt domeniu important de cercetare este economia turismului durabil. Astfel, cel mai des este evaluat impactul economic al serviciilor ecosistemice aferente atracțiilor turistice și contribuția acestora la veniturile locale în diferite destinații turistice. La fel, sunt analizate costurile și beneficiile implementării practicilor de turism durabil în gestionarea resurselor naturale din zonele vizitate de turiști. Totodată, sunt evaluate oportunitățile economice și riscurile asociate cu schimbările în serviciile ecosistemice în urma creșterii industriei turistice reieșind din noile realități și dinamici pe piața turistică.

Aceste domenii de cercetare reflectă complexitatea interacțiunilor dintre turism și ecosistemele naturale, subliniind necesitatea unei abordări integrate și multidisciplinare pentru gestionarea sustenabilă a atracțiilor turistice și conservarea resurselor naturale.

Serviciile ecosistemice oferite de resursele turistice din zonele vizitate de turiști sunt calculabile și pot fi evaluate și în diverse domenii cheie cu un impact semnificativ și beneficii aduse mediului natural și societății în general. În primul rând acestea se referă la aprecierea valorii recreative, inclusiv prin evaluarea satisfacției și beneficiilor psihologice ale vizitatorilor în ceea ce privește experiențele estetice și recreative oferite de resursele turistice. Aceasta poate include evaluarea valorii de utilizare a

peisajelor naturale și a zonelor de recreere.

La fel, metodele contemporane contribuie la evaluarea precisă a impactului economic al resurselor turistice vizitate asupra veniturilor locale, precum și costurile și beneficiile implementării practicilor de turism durabil și conservarea resurselor naturale. Un exemplu este, calcularea impactului activităților turistice asupra solului, vegetației și altor resurse naturale, precum și costurilor și beneficiilor implementării practicilor de gestionare durabilă pentru minimizarea impactului negativ.

O altă metodă de calcul ține de determinarea capacității vegetației din arealele cu resurse turistice de a absorbi și de a stoca carbon din atmosferă. Acest aspect este important în contextul contribuției resurselor turistice la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. În prezent la fel sunt stabilite algoritmurile de calcul pentru evaluarea habitatelor oferite de atracțiile turistice pentru specii de plante și animale, inclusiv specii rare sau endemice, prin măsurarea biodiversității și identificarea zonelor critice pentru conservarea habitatelor. Mai specifice sunt evaluările capacității resurselor turistice de a filtra și de a purifica aerul și apa, contribuind la îmbunătățirea calității mediului înconjurător și a sănătății umane. Aceste modele de calcul reflectă diversitatea beneficiilor ecologice, economice și sociale pe care resursele turistice le pot furniza, subliniind importanța evaluării corecte și gestionării lor durabile pentru a asigura conservarea pe termen lung a mediului natural și a atracțiilor turistice.

Veridicitatea calculelor privind costurile serviciilor ecosistemice oferite de resursele turistice poate fi probată prin aplicarea unui set riguros de metodologii și pași de cercetare, respectând principiile științifice și economice. Spre exemplu, utilizarea unor metodologii standardizate recunoscute la nivel internațional (ex: recomandate de IPBES - Platforma Interguvernamentală Științifică și Politică pentru Biodiversitate și Servicii Ecosistemice) pentru evaluarea serviciilor ecosistemice și asigurarea consistenței și comparabilității rezultatelor. Totodată, colectarea și analiza datelor de încredere, precise și actualizate, folosind protocoale standardizate și echipamente adecvate sunt esențiale în asigurarea acurateții rezultatelor cercetărilor. Iar publicarea și prezentarea rezultatelor în reviste științifice și supunerea acestora procesului de auditare independentă pot contribui la validarea calculelor și la asigurarea transparenței metodologice. Asigurarea transparenței metodologice și a reproducibilității rezultatelor permite verificarea și validarea independentă a calculelor de către alți cercetători și specialiști din domeniul conservării naturii și al economiei ecoturismului.

Implicarea și consultarea experților în domeniul conservării naturii, economiei ecologice și în administrarea resurselor naturale poate aduce contribuții valoroase pentru evaluarea și interpretarea corectă a costurilor serviciilor ecosistemice. Prin aplicarea acestor practici și principii în procesul de evaluare a componentelor serviciilor ecosistemice oferite de resursele turistice, se poate obține o înțelegere mai profundă și mai precisă a valorii ecologice și economice a acestor resurse, sprijinind astfel deciziile de gestionare și politici publice orientate către conservarea și utilizarea durabilă a mediului natural pentru necesitățile industriei turismului.

CONCLUZII

Din analizele prezentate anterior despre serviciile ecosistemice oferite de atracțiile turistice, pentru contextul Republicii Moldova, se pot face următoarele concluzii și recomandări:

- Atracțiile turistice din Republica Moldova, cum ar fi parcurile naționale, rezervațiile naturale de diferite categorii, zonele umede și peisajele culturale, furnizează o gamă variată de servicii

ecosistemice, inclusiv estetica peisajului, habitat pentru biodiversitate, purificarea apei și sechestrarea carbonului.

- Aceste servicii nu numai că contribuie la conservarea biodiversității și la protecția mediului, dar aduc și beneficii economice prin turismul ecologic și recreațional, educarea și sensibilizarea publicului, și îmbunătățirea calității vieții în comunitățile locale.
- Pentru a menține și a maximiza beneficiile serviciilor ecosistemice oferite de atracțiile turistice, este crucială adoptarea unor metodologii contemporane de evaluare, precum și strategii de gestionare durabilă. Acestea ar trebui să includă monitorizarea regulată și analiza stării ecosistemelor, promovarea turismului responsabil și educarea vizitatorilor în privința impactului lor asupra mediului.
- Aplicarea practică a recomandărilor de conservare și gestionare durabilă a atracțiilor turistice în Republica Moldova poate aduce beneficii semnificative pe multiple planuri: conservarea biodiversității, dezvoltarea economică durabilă, îmbunătățirea calității mediului și a vieții comunităților locale, precum și adaptarea la schimbările climatice.

În contextul celor constatate mai sus se impun câteva **recomandări**:

- Guvernul și autoritățile locale trebuie să întreprindă măsuri pentru protejarea și gestionarea durabilă a resurselor turistice naturale și antropice. Acest lucru include prioritar amenajarea turistică inteligentă a atracțiilor, delimitarea și menținerea zonelor protejate a acestora, aplicarea legislației naționale de mediu și implicarea comunităților locale în procesele de decizie legate de administrarea resurselor turistice. Implementarea politicilor de conservare și gestionare durabilă ajută la protejarea biodiversității și la menținerea integrității habitatelor naturale și culturale din atracțiile turistice.
- Gestionarea adecvată a resurselor turistice, inclusiv monitorizarea și adaptarea la schimbările climatice, sprijină capacitatea ecosistemelor de a face față amenințărilor viitoare. Protejarea și restaurarea ecosistemelor contribuie la reglarea climatică și la menținerea resurselor naturale pentru generațiile viitoare.
- Este esențială alocarea de resurse pentru cercetarea continuă și monitorizarea stării ecosistemelor cu atracții turistice și a serviciilor lor ecosistemice. Datele și informațiile rezultate din aceste activități sunt fundamentale pentru evaluarea impactului turismului și pentru elaborarea politicilor publice și a măsurilor de conservare adecvate.
- Încurajarea practicilor de turism durabil, cum ar fi ghidarea turistică educativă, promovarea mobilității turistice bazată pe transportul public și a turismului pedestru sau ciclist, care poate reduce impactul negativ al turismului asupra ecosistemelor fragile cu atracții naturale vulnerabile (ex: peisaje, zone umede etc). Încurajarea practicilor de turism sustenabil reduce impactul negativ al activităților turistice asupra mediului, cum ar fi poluarea și degradarea habitatelor. Turismul responsabil contribuie la menținerea frumuseții naturale a locațiilor turistice și la creșterea satisfacției vizitatorilor.
- Este important să se dezvolte programe educaționale și de conștientizare pentru a informa atât vizitatorii, cât și localnicii despre importanța conservării naturii și a utilizării durabile a resurselor pretabile pentru turism, în special în mediul rural. Implicarea comunității în activitățile de conservare va conduce la protecția mediului înconjurător. Educația și conștientizarea în rândul vizitatorilor și localnicilor sprijină înțelegerea valorii conservării naturii și a patrimoniului cultural.
- Savanții din Republica Moldova trebuie să fie conectați mai activ în colaborarea internațională pe domeniul conservării și gestionării durabile a resurselor turistice. Schimbul de bune practici și

experiențe între țări poate sprijini îmbunătățirea calității abordărilor naționale pentru gestionarea mai bună a ecosistemelor și creșterea capacității de adaptare la schimbările climatice și alte amenințări la adresa resurselor valorificate în scopuri turistice. Colaborarea cu alte organizații internaționale în domeniul conservării și turismului durabil permite Republicii Moldova să beneficieze de soluții inovatoare pentru managementul eficient al resurselor turistice.

Prin implementarea acestor recomandări și menținerea unei abordări integrate și durabile, Republica Moldova poate maximiza beneficiile ecologice și economice ale atracțiilor turistice, asigurând în același timp conservarea pe termen lung a patrimoniului natural și cultural al țării.

Este esențial ca autoritățile și comunitățile locale să colaboreze pentru implementarea acestor recomandări în practică, asigurând astfel protecția și utilizarea durabilă a principalelor resurse generatoare de motivație turistică în țara noastră.

BIBLIOGRAFIE

1. Bacal, Petru. *Mecanismul economic de protecție a mediului în Republica Moldova. Abordare geografică și ecologică*. Chișinău: Biotehdesign, 2018.
2. Miron, Viorel. *Integrarea priorităților de conservare a biodiversității în politicile de planificare teritorială și practicile de utilizare a terenurilor din Moldova*. Chișinău, 2018.
3. Miron, Viorel. *Raport privind evaluarea serviciilor ecosistemice în raioanele Ștefan Vodă și Soroca pentru integrarea rezultatelor în planul de amenajare a teritoriului raional*, UNDP Moldova, 2017.
4. Miron, Viorel. *Valoarea biodiversității și a serviciilor ecosistemice*, Chișinău: MasterPrint, 2018.
5. *The methodological assessment report on scenarios and models of biodiversity and ecosystem services*, IPBES, 2017.