

CZU: 502/504:625.7/8

DOI: 10.46727/cg.17-18-05-2024.p197-205

IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI PRIN CONSTRUCȚIA SEGMENTULUI DE DRUM SĂRĂTENII VECHI - SOROCA

Igor CODREANU, dr., conferențiar universitar,
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău,

Igor CODREANU, PhD, Associate Professor,
“Ion Creanga” State Pedagogical University from Chisinau, ORCID ID 0000-0001-5410-2086
codreanu.igor@upsc.md

Ruslan POSTOVAN – Î.S. Administrația de Stat a drumurilor, ruslanpostovan@gmail.com

Ruslan POSTOVAN – S.E. State Road Administration, ruslanpostovan@gmail.com

Rezumat. *Rețeaua de drumuri și infrastructura de transport rutier au un rol important în dezvoltarea socială și economică a Republicii Moldova, implicând factorii economici, financiari și de management a mediului, care au scopul comun de a realiza proiectele de construcție sau reparație capitală a drumurilor și a elementelor de infrastructură, cu respectarea normelor și legislației naționale din domeniul mediului.*

Rezultatele cercetărilor descrise în articol scot în evidență procesul de implementare a proiectului de construcție a segmentului de drum Sărătenii Vechi – Soroca, care face parte din categoria de drumuri Republicane-R și spațial-geografic inclus totalmente în bazinul râului Răut. Acest proiect a fost realizat ca urmare a acordului dintre Corporația Provocările Mileniului și Guvernul Republicii Moldova, pentru a ajuta la facilitarea reducerii sărăciei prin creșterea economică în Republica Moldova.

Planul de management social și de mediu al antreprenorului a fost pregătit pentru a se asigura că toate formele de impact negativ au fost minimizate și atenuate în timpul etapei de pre-construcție și de construcție. Unele dintre măsurile de atenuare au inclus: utilizarea echipamentelor standard cu respectarea normelor de management a mediului, utilizarea apei pentru controlul prafului, managementul eficient a sistemelor de drenaj pentru a proteja pâraiele de colmatare, includerea unor clauze de mediu specifice în contract.

Supravegherea de către autorități a implementării măsurilor de atenuare au prevăzut crearea condițiilor adecvate pentru a permite oamenilor să ajungă la destinațiile dorite, furnizarea de sisteme alternative de trai combinate cu conservarea mediilor rurale, sensibilizarea comunităților locale și a lucrătorilor cu privire la importanța conservării resurselor naturale, implementarea programelor de împădurire și amenajare vegetală, stabilizarea drumurilor și a zonelor adiacente pentru a reduce eroziunea, prevenirea alunecărilor de teren etc.

Cuvinte cheie: *rețea de drumuri, management de mediu, măsuri de atenuare.*

THE IMPACT ON THE ENVIRONMENT THROUGH THE CONSTRUCTION OF THE SĂRĂTENII VECHI - SOROCA ROAD SEGMENT

Abstract. *The road network and road transport infrastructure play a significant role in the social and economic development of the Republic of Moldova, involving economic, financial, and environmental management factors with the common goal of executing road construction or major repair projects and infrastructure elements in compliance with national environmental norms and legislation.*

The research results described in the article highlight the process of implementing the project to construct the Sărătenii Vechi - Soroca road segment, which falls under the category of Republican-R roads and is spatially and geographically entirely within the Răut River basin. This project was undertaken as a result of an agreement between the Millennium Challenge Corporation and the Government of the Republic of Moldova to help facilitate poverty reduction through economic growth in Moldova.

The entrepreneur's social and environmental management plan was prepared to ensure that all forms of negative impact were minimized and mitigated during the pre-construction and construction phases. Some of the mitigation measures included: using standard equipment in compliance with environmental management norms, using water for dust control, efficiently managing drainage systems to protect streams from sedimentation, and including specific environmental clauses in the contract.

Government oversight of the implementation of mitigation measures aimed to create favorable conditions for people to reach their desired destinations, provide alternative livelihood systems while preserving rural environments, raise awareness among local communities and workers about the importance of conserving natural resources, implement afforestation and vegetation management programs, stabilize roads and adjacent areas to reduce erosion, and prevent landslides, among other measures.

Keywords: *road network, environmental management, mitigation measures.*

INTRODUCERE

Calitatea rețelei de drumuri și totalitatea infrastructurii de transport au un rol prioritar atât în dezvoltarea, cât și în menținerea echilibrului social și economic al Republicii Moldova. Totalitatea traseelor de drumuri încorporează factori, care contribuie esențial la funcționarea sistemului economic al țării prin traficul de mărfuri și pasageri, sporind astfel nivelul de trai al populației și determină dezvoltarea durabilă a economiei naționale.

Interacțiunea rețelei de transport rutier, care include și o mulțime de elemente de infrastructură cu componentele mediului geografic, reunește un șir de aspecte tehnice, economice, teritoriale, sociale, tehnologice, urbane, medicale, biologice etc. Cercetările economico-

geografice și de protecție a mediului, scot în evidență unele reflecții spațiale ale impactului de transport rutier asupra mediului. În ultimele decenii, care coincid cu perioada de independență, odată cu implementarea în Republica Moldova a reformelor economice, tot mai mult se pune accent pe rolul transportului și calitatea rețelei de drumuri, autoritățile statului implementând mai multe proiecte de dezvoltare a infrastructurii rutiere.

Prin urmare, mai multe porțiuni de drumuri naționale au fost reconstruite, iar calitatea drumurilor a crescut semnificativ. Unul din aceste segmente include raseul dintre localitățile Sărătenii Vechi din raionul Telenești și orașul Soroca, care în urma reabilitării a sporit accesibilitatea prin creșterea traficului de mărfuri și pasageri, inclusiv la servicii de calitate. Investițiile în acest domeniu au condiționat pe de o parte dezvoltarea economică, iar pe alta și utilizarea terenurilor cu anumite caracteristici din bazinele hidrografice implicând și un anumit nivel de impact asupra mediului.

Astfel, realizarea proiectului de reconstrucție a segmentului de drum de la localitatea Sărătenii Vechi până la orașul Soroca, impune și o analiză de impact al lucrărilor realizate asupra tuturor componentelor naturale și sociale din bazinul hidrografic al râului Răut. Acest obiectiv orientează direcția de cercetare, ținând cont de faptul că, bazinele hidrografice sunt geosisteme deschise și formele de integrare a geosistemelor uscatului, întrepătrunse și care se condiționează reciproc.

METODE DE CERCETARE

Cercetarea are drept scop, studiarea relației de impact dintre condițiile geografice ale bazinului râului Răut [1] și a cerințelor de proiect pentru realizarea lucrărilor de construcție (reabilitare) a segmentului de drum dintre localitățile Sărătenii vechi din raionul Telenești și orașul Soroca.

Pentru realizarea scopului propus au fost utilizate următoarele metode:

- Metode de interpretare și analiză a imaginilor și filmărilor cu drona, a filmărilor cu laboratorul mobil pentru vizualizarea stării traseelor vechi de drumuri și a segmentelor noi construite, a podurilor, a condițiilor de teren și a tipului de utilizare a

terenurilor, precum și alte aspectele generale ale condițiilor de mediu etc;

- Metode cartografice, care au fost utilizate pentru analiza structurii sistemului hidrografic, care de fapt include toată rețeaua de drenaj și corelarea acesteia cu rețeaua rutieră din partea de nord-est a bazinului râului Răut;
- Metode geografice generale, precum observarea, statistică, analiza comparativă, cartografică [2; 3], care au fost utilizate pentru evidențierea interacțiunii dintre condițiile geografice și ale lucrărilor din cadrul proiectului de construcție nu doar a segmentului de drum de la Sărătenii Vechi până la Soroca, dar și a unor elemente de infrastructură rutieră;
- Ca instrument pentru prelucrarea informației, în special pentru raportarea datelor digitale cu referință la segmentul de drum și a condițiilor geografice din partea de nord-est a bazinului râului Răut au fost utilizate Sistemele Informaționale Geografice, în special versiunile ArcGIS [4; 5; 6].

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Una din problemele, care reține dezvoltarea economică și socială a Republicii Moldova de peste 30 de ani de independență națională este calitatea joasă a arterelor de drumuri. Planuri și acțiuni de îmbunătățire a infrastructurii rutiere au fost menționate pe parcursul timpului practic în toate programele autorităților guvernamentale. Dar, ținând cont de posibilitățile bugetului de stat, cât și de contribuția unor proiecte susținute financiar de partenerii de dezvoltare a Republicii Moldova, resursele au fost totuși insuficiente. Prin urmare, „Fondul Provocările Mileniului, Moldova” și Guvernul Republicii Moldova au semnat la data de 4 iunie 2012 contractul de reabilitare a drumului M2 Chișinău-Soroca [7]. De fapt, traseul a inclus câteva segmente de drum, începând de lângă localitatea Sărătenii Vechi, continuând prin mai multe localități rurale din raioanele Telenești și Florești, până la orașul Soroca (fig. 1).

Proiectul de reabilitare a traseului rutier menționat a vizat îmbunătățirea profitabilității și comercializarea mai fluidă a bunurilor

transportate pe drumuri, îmbunătățirea accesului la serviciile sociale în rândul comunităților deservite de drumuri și respectiv sporirea siguranței rutiere. Părțile au convenit asupra finalizării proiectului menționat în 728 de zile, iar reabilitarea prevedea asfaltarea drumurilor existente cu două benzi în conformitate cu cele mai înalte standarde internaționale.

În același timp, planul de management social și de mediu al antreprenorului (CESMP) a fost pregătit pentru a se asigura, că toate impacturile negative identificate sunt minimizate, atenuate sau inversate în timpul etapei de pre-construcție și a fazei de construcție. Unele dintre măsurile de atenuare au inclus utilizarea echipamentelor standard, implementarea proiectelor de mediu adecvate, precum: utilizarea apei pentru controlul prafului, managementul bun al captării (inclusiv sistemele de drenaj) pentru a proteja pâraiele de colmatare, au fost incluse unele clauze de mediu specifice în contract.

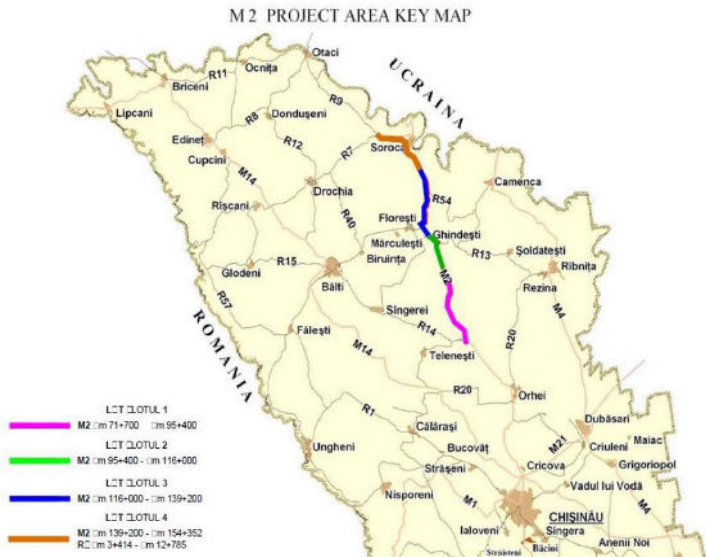


Fig. 1 Harta proiectului de reabilitare a drumului M2 Chișinău-Soroca [7].

În consecință, obiectivele planului de management social și de mediu al antreprenorului (CESMP) au fost următoarele:

- Reducerea la minimum a perturbărilor biologice, fizice, etc., asupra mediului și socio-
- economice;
- Să identifice impacturile și să propună măsuri pentru atenuarea acestora;
- Să abordeze impacturile în ceea ce privește aspectele lor spațiale și temporale;
- Să identifice acțiunile care trebuie întreprinse și responsabilitățile aferente pentru a asigura că mediul nu este afectat;
- Să fie un document flexibil, care poate fi revizuit și actualizat în timp pentru a asigura un management optim de mediu pe toată durata implementării proiectului.

Pe parcursul realizării Contractului de mediu și social a fost implementat un plan de management specific amplasamentului, care se referă la secțiunile ulterioare ale șantierului, după cum urmează:

1. Descrierea generală, care include: hărți/planuri la scara 1:1000, gard de securitate, amplasarea tuturor instalațiilor de sprijin (tabăra de lucru, întreprinderi etc.), hărți și planuri ale terenurilor adiacente, planul de control al traficului (pentru utilizatorii drumului și pentru traficul aferent construcțiilor), harta stocurilor de materiale, harta copacilor scoși și replanți, alte utilități;
2. Managementul mediului, care includea:
 - *programul de lucru cu referință la protecția mediului;*
 - *proceduri de monitorizare;*
 - *potențiale impacturi asupra mediului, asupra șantierului și măsurile de atenuare, cu referință la calitatea aerului (managementul prafului), calitatea apei prin gospodărirea apelor pluviale, managementul zgomotului, calitatea solului (controlul eroziunii, conservarea*

suprafeței solului), stocuri de materiale, managementul deșeurilor (solide, lichide, periculoase, provenite din construcții), re-proiectarea vegetației (arbori de îndepărtat sau de replantat), protecția patrimoniului natural și cultural, alte cerințe.

Înainte de derularea proiectului de reconstrucție a drumului de la localitatea Sărătenii Vechi până la orașul Soroca, a fost întocmit un raport de referință de mediu, care la rândul său prevedea o metodologie de selectare a punctelor de prelevare a diferitor mostre pentru monitorizarea pre-construcție. Astfel, antreprenorul a întocmit o evaluare inițială a parametrilor de mediu ca bază de referință pentru următoarele componente ale mediului, precum: aer, apă, sol, zgomot/vibrații etc. Acești parametri au vizat:

- *Pentru respectarea standardelor de calitate a aerului au fost selectate zonele cele mai sensibile, ca vecinătatea pe o rază de 20 metri de uzina de producere a asfaltului, inclusiv din apropierea localităților, pentru a monitoriza prezența poluanților atmosferici și prafului;*
- *Pentru respectarea standardelor de calitate a apelor au fost selectate corpurile de apă (râuri, lacuri) și fântânile de mina direct afectate de lucrările de construcție;*
- *Pentru monitorizarea nivelului de poluare fonică și vibrații, la fel au fost selectate locuri de înregistrare cu impact din apropierea întreprinderilor, satelor și construcțiilor separate;*
- *Pentru respectarea standardelor de calitate a solurilor au fost selectate cele mai sensibile sectoare din apropierea de unele întreprinderi, precum uzina de asfalt, uzina de beton, etc., inclusiv locurile în care pot fi poluate solurile din apropierea localităților și a unor case separate;*

Planul de management social și de mediu al antreprenorului a inclus și prevederi sau scenarii cu acțiuni concrete pentru a se asigura că antreprenorul va anunța inginerul și angajatorul în termen de patruzeci

și opt de ore sau cât mai curând posibil după producerea oricărui accident în procesul de realizare a proiectului de reconstrucție a drumului.

La fel, planul de management a prevăzut consecințele posibile, precum deteriorarea sau pierderea proprietăți (private sau de stat), invaliditate la locul de muncă sau pierderi de vieți umane, inclusiv acțiuni care ar putea prevedea în mod rezonabil impactul material asupra mediului și măsurile întreprinse, care trebuiau prezentate inginerului și angajatorului într-un raport sumar în cel mult douăzeci și opt de zile de la manifestarea unei astfel de accident.

CONCLUZII:

Realizarea cercetării cu tema „Impactul asupra mediului prin construcția segmentului de drum Sărătenii Vechi – Soroca” a motivat și punerea în evidență a unor concluzii, din care:

1. Calitatea arterelor rutiere și durabilitatea acestora, sunt o condiție importantă pentru dezvoltarea economică și socială a Republicii Moldova;
2. Partenerii de dezvoltare a Republicii Moldova au investit în diferite proiecte economice, sociale și de mediu, inclusiv în reabilitarea sau reconstrucția unor drumuri de importanță națională și internațională;
3. Unul din proiectele de rezonanță a fost pentru reconstrucția drumului național de la satul Sărătenii Vechi din raionul Telenești până la orașul Soroca, care a fost realizat prin contribuția financiară a Poporului American și prin managementul excepțional al Ambasadei Statelor Unite ale Americii;
4. Artera rutieră, construită după cele mai înalte standarde internaționale a vizat și multe elemente de infrastructură, precum: poduri, stații de așteptare a transportului, trotuare, iluminat stradal, marcaj rutier de calitate superioară, semne rutiere etc.;

5. Realizarea proiectului de reconstrucție a drumului a inclus măsuri de prevenire a unor dezechilibre de mediu, inclusiv măsuri de îmbunătățire a condițiilor de mediu în lungul traseului, indiferent dacă lucrările s-au realizat în intravilanul sau extravilanul localităților.

BIBLIOGRAFIE:

- [1] Codreanu I. Dinamica elementelor morfometrice ale bazinului râului Răut pe parcursul secolului XX și impactul asupra mediului. Monografie publicată cu suportul Fondului Ecologic Național. Editura „Știința”, Chișinău-2014, 160p.
- [2] Armaș Iuliana. Teorie și metodologie geografică. Editura Fundația România de mâine, București, 2006, 273 p;
- [3] Puțunică A. Metode de cercetare în geografia fizică. Suport de curs. Universitatea de Stat din Tiraspol. Chișinău, 2021, 109 p;
- [4] Dimitriu G. Sisteme Informaționale Geografice. Editura Albastră, Cluj – Napoca, 2001;
- [5] Nițu C. Sisteme Informaționale Geografice. Editura CREDIS, Univ. București, 2004;
- [6] Bofu C., Chirilă C. Sisteme Informaționale Geografice. Cartografierea și editarea hărților. Editura Tehnopress, Iași, 2007;
- [7] Contractul de Mediu și Social, Plan de management (CESMP). Semnat: 07.11.2012, 128 p.;