

Universitatea din Petrosani

TEZĂ DE DOCTORAT

(REZUMAT)

RECONSTRUCȚIA TEHNO-TURISTICĂ A STRUCTURILOR POST-EXPLOATATE ÎN ZONA MINIERĂ VALEA JIULUI

Drd: *Ec.*, BĂDĂU C. GH. ADRIAN-BOGDAN

Conducător Științific: Prof.univ.dr.ing. IOAN GÂF-DEAC

Cuvinte cheie: reconstrucție tehnoturistică, infrastructură, suprafață societală, turism industrial, dezvoltare socio-economică, multi-dimensionalitate, restructurare, complex tehnoturistic, sistem dinamico-electro-magnetic

CUPRINS

INTRODUCERE

Capitolul I - STADIUL CUNOAȘTERII PE PLAN NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL A RECONSTRUCȚIEI TEHNO-TURISTICE ȘI VALORIFICĂREA ZĂCĂMINTELOR CARBONIFERE PE INFRASTRUCTURI FOLOSITE DE COLECTIVITĂȚILE UMANE	5
Capitolul II - STRUCTURI DE EXPLOATARE ÎN ZONA MINIERĂ VALEA	34
Capitolul III - TURISMUL CLASIC-CONVENȚIONAL ÎN STRUCTURI AFERENTE TERITORIULUI MINIER AL VĂII JIULUI	54
Capitolul IV - INTRODUCEREA TEHNO-TURISMULUI ÎN STRUCTURILE DE POST-EXPLOATARE ÎN ZONA MINIERĂ VALEA JIULUI	72
Capitolul V - MODIFICĂRI ALE SISTEMELOR DE TRANSPORT	107

**AFERENTE CONSTRUCȚIILOR TEHNO-TURISTICE DE
SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE ALE
COMPLEXULUI TEHNO-TURISTIC MINIER PAROȘENI**

Capitolul VI – REPROIECTAREA GALERIILOR SUBTERANE ÎN VEDEREA TRANSFORMĂRII ACESTORA ÎN OBIECTIVE TEHNO- TURISTICE	131
Capitolul VII - CONCLUZII FINALE. PROPUNERI ȘI RECOMANDĂRI. CONTRIBUȚII ȘTIINȚIFICE PROPRII, PERSONALE. DIRECȚII VIITOARE DE CERCETĂRI	161
INDEXURI	167
BIBLIOGRAFIE	170

Structura lucrării cuprinde 7 capitole și Bibliografie cu referințe științifice actualizate din țară și străinătate.

Capitolul I poartă denumirea „**STADIUL CUNOAȘTERII PE PLAN NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL A RECONSTRUCȚIEI TEHNO-TURISTICE ȘI VALORIFICĂREA ZĂCĂMINTELOR CARBONIFERE PE INFRASTRUCTURI FOLOSITE DE COLECTIVITĂȚILE UMANE**” și tratează aspecte cu privire la dezvoltarea infrastructurală, socială, economică și productivă a zonelor și regiunilor ce dețin rezerve de cărbune.

Sunt evidențiate *avantajele* economice, sociale și infrastructurale generate de dezvoltarea industriei extractive la nivel global și la nivel național.

În ultimii ani, în România se remarcă o tendință de *restructurare* a activității de exploatare a rezervelor carbonifere. În urma procesului de închidere și ecologizare a unităților miniere rezultă o serie de infrastructuri industriale neutilizate.

Repartizarea rezervelor de ulei pe teritoriul a României este concentrată pe o suprafață restrânsă, în Bazinul Carbonifer Petroșani, ceea ce a condus la dezvoltarea mono-industrială a zonei.

Se remarcă între suprafețele generale societale ale Bazinului Carbonifer Valea Jiului și infrastructurile miniere aferente un raport *dinamic de inversă proporționalitate*, în care singura constantă este reprezentată de suprafața societală a Municipiului Petroșani și infrastructura minieră aferentă acestuia.

Turismul industrial la nivelul Uniunii Europene s-a dezvoltat în ultimii ani, reprezentând o alternativă viabilă de valorificare economică a zonelor amplasate în marile areale industriale. În contextul practic al aspectelor de mai sus, se observă dezvoltarea unui nou palier a turismului industrial, respectiv *tehno-turismul*.

Planul Național de Dezvoltare 2014-2020 apreciază că valorificarea resurselor turistice va conduce la dezvoltarea celor 8 Regiuni de Dezvoltare. Acest plan consideră turismul una dintre prioritățile naționale de dezvoltare, ca modalitate de „creștere a competitivității economice”.

În conformitate cu situațiile prezentate, se apreciază utilitatea economică și cea socială a dezvoltării obiectivelor teho-turistice prin valorificarea spațiilor industriale post-exploatate.

Capitolul II este intitulat „STRUCTURI DE EXPLOATARE ÎN ZONA MINIERĂ VALEA JIULUI”

În capitol este descrisă evoluția exploatării zăcămintelor de uilă din Valea Jiului și este realizată analiza microregiunii din punct de vedere geografic, hidrografic și geologic.

Sunt redade date concludente cu privire la caracterizarea perimetrală a unităților miniere ce compun în prezent Bazinul Carbonifer Valea Jiului

Huila din zăcămintele regăsite în Valea Jiului are culoare neagră, lucioasă. În spărtură proaspătă se disting alternanțe de benzi milimetrice lucioase cu altele semilucioase, mate sau fibroase. Cărbunele este dur, se desface în bucăți neregulate prin spărturi concoidale.

Sunt descise influențe ale exploatării miniere asupra suprafețelor utile de pe teritoriul Văii Jiului, *vulnerabilitățile* principale și oportunitățile în domeniu.

Capitolul III poartă titlul „TURISMUL CLASIC-CONVENȚIONAL ÎN STRUCTURI AFERENTE TERITORIULUI MINIER AL VĂII JIULUI”.

Pentru zona studiată (Bazinul Carbonifer Valea Jiului) s-au sistematizat *linii tehnologice turistice* și influențe ale acestora asupra turismului clasic-convențional.

S-au avansat soluții de creștere a interesului pentru această zonă pe toată perioada anului, prin dezvoltarea agroturismului și a turismului industrial.

S-a ajuns la concluzia că dezvoltare *liniilor tehnologice turistice* în paralel cu turismul clasic-convențional va atrage după sine alte modificări infrastructurale la nivel turistic în cadrul Bazinul Carbonifer Petroșani.

Este prezentat, potențialului turistic deținut de localitățile componente ale Bazinului Carbonifer Valea Jiului și este avansată recomandarea ca dezvoltarea turismului să reprezinte o alternativă viabilă de stimulare a activității economice din cadrul microregiunii.

Sunt descise principalele afectări ale suprafeței generale a Văii Jiului date de neconformități ale turismului clasic-convențional instituit hazardat în cadrul teritoriului și este analizată ponderea turismului clasic-convențional în situația socială, economică și productivă a Văii Jiului.

În urma analizei se remarcă o pondere relativ scăzută cu valori cuprinse între 3-18% din potențialul economic al zonei.

În capitol este redat un model simbolic al multi-dimensionalității sistemelor turistice și se apreciază că, în urma implementării se va asigura dezvoltarea economică și infrastructurală a microregiunii.

Capitolul IV este denumit „INTRODUCEREA TEHNO-TURISMULUI ÎN STRUCTURILE DE POST-EXPLOATARE ÎN ZONA MINIERĂ VALEA JIULUI”.

În capitol este redat procesul de *restructurarea* tehnologică a minelor de uilă din cadrul Bazinului Carbonifer Petroșani în conformitate cu „Planului de încetare a activității”.

Sunt avansate soluții de reutilizare a spațiilor miniere după încetarea activității de extracție în minele din Valea Jiului.

Una dintre soluțiile propuse este *reconstrucția tehnoturistică* a uneia din cele 3 unități neviabile.

În urma analizei unităților miniere care pot fi introduse în cadrul circuitului tehnoturistic după exploatare, de pe teritoriul minier al Văii Jiului s-a ajuns la concluzia că locația cea mai potrivită pentru realizarea unui *complex tehnoturistic* este la Mina Paroșeni.

Totodată, s-a recurs la analiza activității industrial-extractive desfășurate și starea rezervelor de care beneficiază Mina Paroșeni. În urma analizei economico-financiare a activității de exploatare a minei Paroșeni, se constată că entitatea întâmpină dificultăți financiare.

Este avansată în premieră în literatura de specialitate propunerea de realizare a unui *traseu tehnoturistic minier* de suprafață. Traseul va fi compus din 14 locații diferite.

În capitol este realizată analiza stabilității *tehnoturisturilor miniere remanente*.

Ca urmare a analizei se constată că acestea se află într-o stare bună, structurile de rezistență nu sunt afectate, iar degradările rezultate în urma activităților de exploatare se apreciază că nu sunt majore, astfel încât prin lucrări de *consolidare, amenajare și redecotare* acestea pot fi remediate și puse în noua *structură tehnoturistică*.

Sunt avansate soluții de reconstrucție a clădirilor miniere remanente la suprafața Minei Paroșeni prin *amenajări tehnoturistice* pentru introducerea lor în circuitul tehnoturistic a Bazinului Carbonifer Valea Jiului.

Ținând cont de acoperirea mare pe care *Complexul Tehno-Turistic Minier Paroșeni* o va deține și importanța patrimonială prezentată se consideră că, acesta va face parte din categoria obiectivelor turistice „*de importanță națională*”.

Pentru valorificarea patrimoniului industrial minier este avansată propunerea de planificare corespunzătoare a strategiilor de dezvoltare și promovare.

În acest sens, în capitol a fost realizată analiza SWOT a soluțiilor tehnoturistice propuse prin revalorificarea construcțiilor industriale, din cadrul perimetrului de exploatare Paroșeni.

În urma analizei, se apreciază că tehnoturismul poate să devină *breșă de valorificare economică*, pe plan național și la nivelul Bazinului Carbonifer Valea Jiului

Capitolul V este intitulat „MODIFICĂRI ALE SISTEMELOR DE TRANSPORT AFERENTE CONSTRUCȚIILOR TEHNO-TURISTICE DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE ALE COMPLEXULUI TEHNO-TURISTIC MINIER PAROȘENI”.

În capitol sunt prezentate date generale și caracteristici constructive ale turnului puțului cu schip al Minei Paroșeni.

Este formulată propunerea de reproiectare a turnului într-un obiectiv tehnoturistic prin construcția unui ascensor panoramic exterior.

În capitol, pentru determinarea caracteristicilor, a proprietăților mecanice și a calității betonului din care este realizat turnul puțului cu schip sunt realizate investigații pe teren, prin cercetări vizuale la „fața locului” și prin încercări nedistructive cu ajutorul unui sclerometru cu recul.

Urmare a rezultatelor obținute și a verificărilor vizuale, se poate concluziona că turnul puțului cu schip al Minei Paroșeni prezintă siguranță pentru *reproiectarea tehnoturistică*.

S-au efectuat calcule pentru determinarea parametrilor cinematici ai instalației de extracție și a forțelor care acționează asupra tamburului și asupra moletelor.

Au fost propuse soluții care să asigure transportul în siguranță în subteranul Complexului Tehno-Turistic Minier Paroșeni.

Este avansată recomandarea, pentru prima dată în literatura de specialitate, de utilizare a unui sistem bazat pe *levitație magnetică* asociată unei cabine de ascensor care să asigure transportului personalului (turiștilor) pe verticala puțului.

Pentru realizarea acestui tip de sistem se recomandă înlocuirea vaselor de extracție miniere cu două cabine de ascensor, dotate cu *magneți acționați electric*.

În capitol se introduce noțiunea de „*cabină de ascensor magnetică*”, respectiv cea de „*sistem de susținere și ghidare dinamico-electro-magnetică*”.

Capitolul VI are titlul „**REPROIECTAREA GALERIILOR SUBTERANE ÎN OBIECTIVE TEHNO-TURISTICE**”.

În capitol este redată prezentarea generală a tronsoanelor de *galerii tehnoturistice subterane*. Este avansată soluția ca traseul tehnoturistic subteran să fie compus din 2 tronsoane de galerie.

În capitol se recomandă păstrarea galeriei transversale Nord, orizont 250 m, iar lucrările de *reconstrucție tehnoturistică subterană*, să fie efectuate în jurul acestei galerii. Celelalte galerii și lucrări miniere subterane existente urmează fi închise și securizate.

Se avansează în premieră propunerea de realizare a 4 încăperi tehnoturistice miniere subterane cu următoarele roluri:

- 2 încăperi proiectate pentru *Laboratoare miniere subterane de simulare tehnico-economică și procesuală* a fenomenului minier;
- un muzeu *tehnoturistic minier subteran*;
- un *amfiteatru tehnoturistic minier subteran*.

Pentru asigurarea debitului de aer necesar vizitatorilor în subteran se propune menținerea aerajului aflat sub depresiunea generală a minei pe Galeria transversală Nord, orizont 250 m, iar pentru cele 3 încăperi *tehnoturistice miniere subterane* se propune montarea a 3 ventilatoare electro-pneumatice conectate la rețeaua de aer comprimat a minei alimentată de stația de compresoare.

În cadrul capitolului este înaintat un set de măsuri prin care administrația publică locală și administrația publică centrală pot asigura realizarea Complexului Tehno-Turistic Minier Paroșeni.

Se apreciază că, în urma reconstrucției tehnoturistice, vor fi generate *70 de noi locuri de muncă*.

În urma unui studiu comparativ între posibilitatea reconstrucției tehnoturistice a structurilor post-exploatate aferente Minei Paroșeni și posibilitatea închiderii totale a infrastructurii miniere, se apreciază o rentabilitate economică superioară în urma realizării complexului turistic industrial cu specific minier.

Diferența rezultată în urma adoptării deciziei de reconstrucție în defavoarea închiderii este de cca. 15 milioane euro, sume ce pot fi redirecționate în vederea dezvoltării economico-sociale a microregiunii Valea Jiului;

S-a constatat în urma analizei, valoarea cheltuielilor de cca. 225.000 euro/an, iar valoarea estimată a veniturilor este de cca. 1.115.000 euro.

Se apreciază că, profitul anual rezultat în urma desfășurării activității complexului tehnoturistic este de *980.000 euro*, iar acesta poate reprezenta o importantă sursă de venituri pentru administrația locală a Municipiului Vulcan.

S-a desprins concluzia de ansamblu, că amortizarea investițiilor tehnoturistice va fi realizată în 10-12 ani.

Lucrarea se încheie cu **Capitolul VII** denumit *Concluzii finale. Propuneri și recomandări. Contribuții științifice proprii, personale. Direcții viitoare de cercetări*.

În lucrare se regăsesc, din total, 57 figuri, desene și scheme, 35 formule și relații matematice și 39 concepte, principii și expresii originale elaborate de autor, prezentate în premieră în literatura și practica în domeniu, intrate sub incidența *copy-right*-ului.

Bibliografia are 136 referințe actualizate din țară și străinătate.

În teza de doctorat concluziile, contribuțiile personale, bibliografia consultată, referințele bibliografice actualizate și anexele aferente, explicative pentru tema studiată, exprimă în ansamblu latura contributivă științifică a autorului lucrării de doctorat și a cercetărilor derulate.

Teza de doctorat corespunde întrutotul din punct de vedere științific, încadrându-se în cerințele și instrucțiunile referitoare la cercetarea doctorală.

Rezultatele la care s-a ajuns sunt valoroase, originale și au potențial aplicativ și de generalizare în știință și în domenii de interes specific.