POTENȚIALUL TURISTIC ŞI RISCURILE INDUSE DE VALORIFICAREA LUI LA SALINA PRAID

RAMONA RAȚIU, M. MIHALACHE, M.VODĂ

ABSTRACT. - Touristic Potential and the Induced Risks by Its Development to the Praid Salt Mine. The beginings of the Praid salt mine are dated even since the roman age. The first document in which the Praid salt mine appears is dated since 1905. The underground salt exploration has started in 1762. Regarding the curing secret of Praid salt mine, has started to be told among the 1960's, in the Gheorghe Doja salt mine spaces, which were opened between 1948-1949, when caves and underground climeotherapy started.The functional rate of the resort is of 50-60%, being completed by the other kind of requests (rest, treatment). On the basis of the made researches, a series of factors have been underlined, which competes to the speleotherapy: the high degree of purity (180-270 pieces, germs/ cm^3 and the relative high humidity of the air (15,4-16,40C), the reduced speed of air currents (0,072 m/s), the high content of the CO^2 in the air(611-799 mg/m^3), the negatve ionisation (413-580 ion/m^3), the very low ozone quantity in the air and partial high pressure of oxigen (higher than 12-15 mm Hg column to the exterior). The treatment rooms and anexes are enlighted by electric power, having a continuous ventilation. There are playgrounds , chairs and long chairs, billiards, ping-pong, handball gates, an ecumenical chapel and a bar.
Between 1999-2007 the analysis of the touristic flow reveals a continuos growth both of visitors and unhealthy people who came for treatment in the salt mine. Among their frame, the ill people are predominant no matter the period of the year. The main factor that threatens the structure and quality of Praid salt mine as a touristic resource is that of the underground medium quality deterioration by its over exploatation in certain periods of the year. The continuous growth of the tourists number and the tourism development has lead to the medium aggression by the used waters that come from the salt mine and from the touristic units, as well as the polluting agents coming from transport. Due to the touristic seasonal flow , which reflects the intensity of the touristic circulation, is the inducing phenomenon of the economic inefficiency risk, having influences upon the low coefficient of the touristic basis occupation .

Key-words: risk, development, speleotherapy, Praid

1. Introducere

Dezvoltarea sectorului turistic are implicații majore asupra mediului în special asupra habitatelor, asupra facilităților de transport, asupra resurselor de apă, facilităților de alimentare cu apă şi de epurare a apelor uzate. Impactul turismului asupra mediului depinde de tipul de turism practicat, de comportamentul turiştilor şi de calitatea serviciilor oferite.

RISCURI ŞI CATASTROFE Vol. VII, Nr. 5 / 2008

Efectul terapeutic al peşterilor şi excavațiilor subterane (galerii şi camere de exploatare părăsite), a fost cunoscut de secole. Cea mai veche salină din Europa deschisă circuitului turistic este mina regală Wielicka de lângă Cracovia. Efectele benefice, din punct de vedere ştiințific şi medical, ale peşterilor şi excavațiile artificiale asupra sistemului respiratoriu, au fost determinate numai în ultimele decenii ale secolului XX. Efectul climatic subteran, este azi un fapt demonstrat. După descrierea cercetătorului Fridvalsky János, menționat de Iuliana Armaş şi colaboratorii (2004), printre primele locuri în care s-au efectuat tratamente terapeutice în România, se situează şi peştera Pucioasă de la Turia. Geologul Johan Fichtel, menționat de aceeaşi autori aminteşte în anul 1780 că aici se adună din toate ținuturile, toți bolnavii loviți de podagră.

În circuitul terapeutic se află în prezent în afară de mina Praid, încă patru saline Turda, Târgu-Ocna , Cacica şi Slănic-Prahova aflate în diferite grade de amenajare . Se fac studii pentru includerea în acest circuit a salinei Ocna Dej (Sorocovschi, V., 2008).

2. Istoricul exploatării sării la Praid

Inceputurile istoriei salinei Praid datează încă din epoca romană. Pentru a demonstra existența acestuia se pomenesc patru "*tăieturi de sare*" în formă de amfiteatre, şi se mai aduc ca argumente, cărămizi cu inscripția "LVM" (Legio V. Macedonica), ieşite la iveală în împrejurimi, dar, polul extracției de sare, se găsea probabil la Sovata.

Prima atestare, indirectă, cu referire la exploatarea sării din zona Ocnelor găsim în scrisoarea de privilegii acordată cavalerilor germani, de către regele Andrei al-II-lea în anul 1222, de a le permite acestora transportul pe râurile Mureş şi Olt de ambarcațiuni cu sare şi mărfuri utile.Primul document în care apare ocna de sare din Praid datează din anul 1405, când regele Sigismund de Luxemburg interzice nobilimii să extragă sare de pe propriile moşii.

Exploatarea subterană a sării a început în anul 1762, când sub conducerea inginerului de mine austriac Johann Frendl, a fost deschisă mina Iosif. După cele menționate de Orban Balasz în anul 1861 întreaga zonă locuită de saşi şi secui, folosea sarea de Praid. În anul 1864 s-a deschis mina Paralela având formă trapezoidală, iar în anul 1898 s-a deschis mina Elisabeta aflată în partea de nord-est a masivului de sare

În ceea ce priveşte secretul curativ al salinei Praid, acesta a început a fi dezvăluit prin anii 1960, în sălile orizontului minei Gheorghe Doja, (deschisă în anii 1948-1949) când a demarat speleo şi climatoterapia în subteran.

La salina Praid s-a construit în anul 1932 un bazin de 16mp. căptuşit cu scânduri, acesta fiind considerat anul naşterii băilor sărate moderne. În prezent stabilimentul băilor sărate din Praid aflat în administrarea salinei Praid este

RISCURI ŞI CATASTROFE Vol. VII, Nr. 5 / 2008

alimentat cu ape infiltrate în minele vechi (mina Paralela şi mina Gheorghe Doja) mina Elisabeta fiind inactivă din cauza surpării terenului de deasupra galeriei.

3. Locul salinei Praid în sistemul turistic

Salinele prin microclimatul specific, constituie un element important al climatului balnear. Recunoaşterea şi utilizarea în balneoterapie a microclimatului de salină s-a realizat, mai ales, în a doua jumătate a secolului al XX –lea şi în special, în ultimele 3 decenii, când au fost introduse în circuitul turistic salinele de la Slănic Prahova, Tg.Ocna şi Praid, cu posibilităţi reale şi multiple de vizitare (Cândea Melinda, 2006).

Zona Praid a devenit în ultimii ani o destinaţie tradiţională a turismului de wekend pentru locuitorii oraşelor situate într-o arie mediană ca distanţă (Târgu Mureş, Odorheiul Secuiesc), adică între 10-60 km parcurşi cu mijloace mecanice (maşină, tren, etc).

Ponderea profilului funcţional balnear al staţiunilor diferă de la caz la caz, completat într-o mai mică sau mai mare măsură de solicitările de altă natură (odihnă, tratament), Praidul având în acest sens o pondere de 50-60 %.

Calităţile hidrochimice ale factorilor terapeutici naturali imprimă în cadrul profilului balnear specificul terapeutic, care la Praid este de 85% pentru afecţiunile respiratorii, la care se adaugă complementar terapia altor afecţiuni cum ar fi cele reumatice, în cadrul băilor sărate. Specificul terapeutic al staţiunii impune restrictiv sejurul, mai ales în cadrul staţiunii propriu-zise, scurte deplasări în arealul localităţii sau în imediata apropiere. Aceasta face ca staţiunea să aibă un caracter enclavic cu implicare redusă în cadrul regiunii înconjurătoare.

3. 1. Factori specifici ai speleoterapiei

Pe baza cercetărilor efectuate s-au evidenţiat o serie de factori, care concură la specificul speleoterapiei: *gradul mare de puritate şi umiditatea relativ ridicată a aerului, conţinutul favorabil de vapori, temperatura constantă a aerului, viteza redusă a curenţilor de aer, conţinutul ridicat al bioxidului de carbon în aer, ionizaţia negativă mare, cantitatea de ozon foarte redusă în aer şi presiunea parţială ridicată a oxigenului.*

Specificul caracteristic a microclimei peşterilor şi camerelor miniere părăsite, a constituit *gradul mare de puritate a aerului,* lipsa alergogenilor şi a efectelor iritante asupra căilor respiratorii. In aerul poluat al oraşelor mari, particulele plutitoare adică numărul germenilor depăşesc 1000 buc/cm^3 , iar în aerul peşterilor şi cavităţilor numărul lor este sub 100 buc/cm^3. La salina Praid numărul germenilor variează între 180-270 buc/cm^3. Aici sunt prezente şi anumite varietăţi micologice (Mycromicetes) dintre care unele sunt capabile la producerea antibioticelor (de ex. genul Penicillium).

RISCURI ŞI CATASTROFE VOL. VII, Nr. 5 / 2008

În aceste condiţii, particulele microscopice (aerosoli) de praf, microbi, poleni şi spori de ciuperci Mycromicetes, se precipită pe pereţii camerelor, şi sub acţiunea aerului umed se formează o peliculă apoasă care măreşte diametrul particulelor. În camerele de tratament actuale, *conţinutul relativ în vapori* este de 71% (la intrare în sală 70%) care se menţine în toate perioadele anotimpurilor, în aşa fel asigurând un *mediu hidric constant*, indiferent de condiţiile de afară.

În aerul minei de la Praid, particulele microscopice de sare, aflate în suspensie au un efect curativ. Aceste particule de cristale de clorură de sodiu (NaCl), cu dimensiuni sub 5 microni (50% din numărul acestora), cu ocazia inspiraţiei, pătrund în plămâni până la nivelul alveolar. Exploatarea minieră continuă, asigură o concentraţie crescută de NaCl **.** Cristalele de NaCl se află sub formă de microparticule de aerosoli şi acţionează până la nivel alveolar.

Pe lângă efectul osmotic, acţiunea stimulatoare a secreţiei hipertonice asupra mucoasei branhiale intensifică formarea secreţiei şi contribuie la îndepărtarea flegmei. Pe lângă ionii de Ca^{2+}, dominanţi în aerul salinei, mai sunt prezenţi şi alte aerosoluri bogate în ionuri de sulfaţi, nitraţi, amoniu, Mg, K, Na, I şi Br, plutind printre picături microscopice de apă şi completând astfel efectul terapeutic a particulelor de Ca şi Na.

În cavitate la o distanţă mai mare de la intrare, temperatura aerului este stabilă cu câteva zecimi de grade diferenţă. Ca mărime, corespunde temperaturii medii a aerului din exterior. Aerul salinei Praid în perioada rece este de 15,4-16,4 ^{0}C, iar în perioada de vară de 15,8 ^{0}C, deci variaţia maximă este de numai 0,2°C.

Aerul relativ rece din galeriile şi camerele salinei, asemănător cu aerosolurile reci, are o acţiune stimulativă asupra "*receptorilor tusogeni*" din organismul uman. Din acestă cauză se recomandă ca cel mai bun tratament se face primăvara în luna mai, sau toamna în luna septembrie-octombrie când temperatura aerului din interior nu are mari diferenţe faţă de cea din exterior.Se evită astfel *bum*-ul termic resimţit atât de bolnavi cât şi de vizitatori în lunile de vară (variaţia rece-cald) sau iarnă (variaţia cald-rece), la intrarea sau ieşirea din salină.

Secţiunea camerelor de exploatare variază între valorile de 240-250 m^2, deci din cauza acestor dimensiuni, organismul uman nu sesizează curenţii de aer, deci nu are senzaţia de frig. *Viteza curentului de aer este redusă: 0,072 m/s,* şi este independentă de condiţiile atmosferice de afară.

În mine şi în peşteri active, *valorile* cele mai mari înregistrate *de* CO_2 variază între 0,1-0,3%, care stimulează centrul de respiraţie, şi astfel măreşte aerarea plămânului. În aerul salinei Praid, conţinutul în CO_2 variază între valorile 611-799 mg/m^3, ceea ce măreşte cu 1,0-1,5 l/ minut aerul inspirat, accelerând astfel ventilaţia plămânilor.

După rezultatele măsurătorilor recente în unele cavităţi subterane (faţă de suprafaţă) ionizaţia negativă a aerului este foarte ridicată.În salină componentul principal al radioactivităţii este izotopul Ra 222. La descompunerea izotopului se

RISCURI ŞI CATASTROFE Vol. VII, Nr. 5 / 2008

formează radiaţii beta şi gama şi se măreşte gradul de ionizare al aerului. Prin ponderea accentuată a ionilor negativi naturali, scade intensitatea şi numărul crizelor astmatice, totodată se măreşte viteza de eliminare a bacteriilor şi a alergogenilor din căile respiratorii.La Praid, nivelul ionizaţiei variează între 413-580 ion/m^3, ponderea ionilor negativi este uşor pozitiv în sezonul de vară (radioactivitatea naturală în aerul salinei exprimat în Ra 222 este de 1,5-1,9x10^{-13} Curie/litru, care este de 2-3 ori mai mare ca în atmosferă). Prezenţa unei radioactivităţi crescute ajută la eliminarea bacteriilor şi a pneumoalergiior din căile respiratorii.

Lipsa ozonului (O^{3+}) în aerul salinei, relevă un grad ridicat de puritate iar din punct de vedere medical *scade spasmul muscular.* Valoarea mică a pH-ului al aerului salinei (la Praid este între 6,5-6,9) *are efect bacteriostatic* contribuie la dezinfectarea aerului şi reducerea florei bacteriene.

În cavitatea subterană *presiunea aerului* este mai mare cu 12-15 m/m coloană Hg faţă de exterior, iar din această cauză presiunea parţială a oxigenului este cu 2, 07 % mai mare ca la suprafaţă. Rezultă, că în timpul inspiraţiei aerului de mină, aprovizionarea organismului cu oxigen se măreşte cu 2%. La salina Praid în subteran, presiunea atmosferică este de 734 Hg m/m în octombrie, şi 726 Hgm/m în iunie, în legătură directă cu variaţia presiunii atmosferice de la suprafaţă.

Luând în consideraţie factorii microclimatici putem afirma că baza de tratament subteran de la Praid, este recomandată pentru tratarea bolilor căilor respiratorii. Este necesară efectuarea unui examen medical premergător tratamentului, numai astfel bolnavul va beneficia de un tratament de speleo şi climatoterapie.

3.2. Istoricul speleoterapiei la Salina Praid

Din statistica elaborată de medicii specialişti din cadrul spitalului din Odorheiu Secuiesc, se poate constata că în ultimii ani, la bolnavii prezenţi la tratament de 3-4 ori (cei care au reacţionat pozitiv la tratamente), s-au redus numărul şi intensitatea crizelor astmatice, s-au ameliorat tusele de convulsive şi s-a mărit capacitatea de sarcină respiratorică a organismului. Implicit s-a mărit rezistenţa organismului faţă de infecţii şi a scăzut pretenţia medicamentoasă a bolnavilor, pentru perioade mai scurte sau mai lungi (Fazakas Emese,1992).

Rezultatele obţinute în salina Praid ne arată că tratamentul subteran speleo- şi climatoterapeutic este o metodă simplă şi eficientă, care contribuie la ameliorarea stării bolnavilor suferinzi de boli ale căilor respiratorii, menţine şi reface echilibrul sufletesc şi tonusul sistemului nervos vegetativ.

La Praid speleoterapia a luat fiinţă în anii 1960, în vechea mină Gheorghe Doja, într-o sală din sistemul camerelor deja exploatate. Pornind din rezultatele terapeutice realizate în minele de sare de la Wieliczka (Polonia), directorul minei Telegdy Károly şi medicul de circumscripţie Dr. Veres Árpád, au încercat realizarea condiţiilor în subteran pentru tratamentul căilor respiratorii.

RISCURI ŞI CATASTROFE Vol. VII, Nr. 5 / 2008

În acele vremuri exploatarea sării se efectua pe acelaşi orizont cu sălile de tratament, la o distanță corespunzătoare. Multe evenimente şi manifestări desfăşurate asigurau afluența vizitatorilor, turiştilor dar mai ales a bolnavilor. In aceste camere de exploatare părăsite, au fost organizate concursuri de micromodele, s-au efectuat concursuri şi tabere de pictură şi sculptură a cărori creații împodobesc şi astăzi pereții de sare, sub formă de desene şi basoreliefuri. După vizitarea minei Dózsa György, ieşirea se efectua cu ascensorul de transport, accentuând astfel dimensiunile impresionante ale camerelor trapezoidale exploatate.

În anul 1971 colectivul de muncă al Clinicii de Boli Interne nr. 2 din Târgu Mureş, sub conducerea dr. Pálfi Béla, pe baza datelor empirice culese de la bolnavii tratați aici, a început să întocmească baza ştiințifică a tratamentelor de speleo şi climatoterapie.

În scopul valorificării permanente a camerelor vechi, exploatate, în 1974 s-a înființat la Praid o secție de spital, cu 40 de paturi. Spitalul, deşi funcționează în două corpuri de clădiri, în condiții destul de sărăcăcioase (denumit şi "*Spitalul astmatic*"), se bucură de o mare popularitate. Pentru bolnavii cronici au fost asigurate condiții depline de tratament şi hrană. Pe perioada tratamentului medical, având durata de trei săptămâni, sub conducerea medicului specialist dr. Fazakas Emese, bolnavii beneficiază şi de un tratament medicamentos.

În anul 1980, baza de tratament din subteran s-a mutat la un orizont mai corespun-zător, uscat (orizontul "50") într-un sistem de camere, unde funcționează şi azi (fig.1).

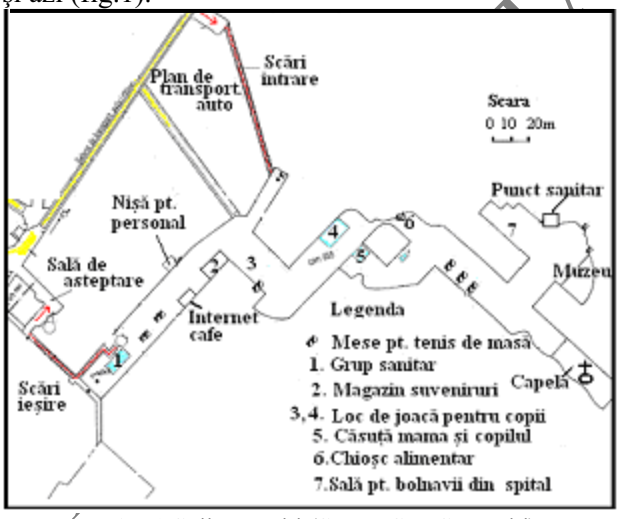

Fig. 1. Salina Praid (Sursa: S.N.S., Praid)

Aici, la 120 m adâncime, în masivul de sare, vara numărul vizitatorilor atinge cifra medie de 2500-3000 de persoane zilnic cifra record de 5000 persoane fiind înregistrată în în august 2007. Camerele de tratament şi anexele sunt iluminate electric, cu aeraj continuu. Aici sunt amenajate terenuri de joacă, scaune şi şezlonguri, mese de biliard, de ping-pong, porți de handbal, o capelă ecumenică şi un bar, toate acestea pentru a face mai suportabilă şi mai variată, cele minim 4 ore obligatorii pentru tratament în subteran.

ASTROFEST / 2008

Există şi o mini-bibliotecă, amenajată în această lume subpământeană deosebită precum şi lucrări de artă fotografică expuse şi opere de artă (sculpturi şi picturi pe sare).

În timpul şederii obligatorii de 4 ore bolnavii sunt îndemânați sub conducerea asistenței medicale, la diferite activități de exemplu gimnastică medicală, plimbări de acomodare şi aclimatizare, care se pot adapta la capacitatea şi rezistența fizică a fiecărui bolnav. Limitele de vârstă a pacienților este între 2-60 de ani. Pe lângă asistența medicală permanentă, oferită de cadre medicale special instruite, se mai asigură şi un sprijin moral şi sufletesc în capela ecumenică.

4. Tipuri de riscuri cauzate de turism la Salina Praid

Turismul important consumator de spațiu, resurse naturale şi antropice este generator de schimbări la nivelul mediului înconjurător . Impactul generat de turism poate fi sintetizat astfel: consecințe asupra mediului fizic, efecte pe plan socio-cultural şi impact economic (Rojanschi, V., Bran, Florina, 2002), în fiecare din aceste domenii turismul generând efecte ambivalente fiind percepute ca pozitive sau negative în funcție de unghiul din care sunt privite: „corn al abundenței" din punct de vedere economic şi cu efecte predominant negative din punct de vedere al dezvoltării durabile.

4.1. Activitatea turistică

Relația turism - mediu înconjurător are o semnificație deosebită, ocrotirea şi conservarea mediului înconjurător, reprezintă condiția primordială de desfăşurare şi dezvoltare a turismului; orice modificare produsă acestuia aduce prejudicii importante potențialului turistic prin diminuarea sau chiar anularea calităților reconfortante, de odihnă sau terapeutice ale resurselor sale.

Turismul, ca orice activitate umană participă implicit la degradarea şi poluarea mediului înconjurător şi a potențialului turistic, fie prin presiunea directă a turiştilor asupra peisajului, florei şi faunei sau a altor obiective turistice pe care le poate deteriora parțial sau total, fie prin concepția greşită de valorificare a unor zone, puncte şi obiective turistice.

Problemele se acutizea-ză în condițiile în care turismul cunoaşte o mare amploare în Praid, acțiunile distructive asupra resurselor naturale prezentând o varietate şi o intensitate sporită de la an la an. Statisticile sunt relevante în ceea ce priveşte evoluția numărului de turişti la Salina Praid .

Pentru perioada 1999- 2007, se observă o creştere continuă atât a numărului de vizitatori cât şi cel al bolnavilor veniți la tratament în salină (fig.2). Astfel, dacă între 1999 şi 2002 numărul total al bolnavilor s-a menținut constant în jur de 100 de mii /an, numărul total al vizitatorilor a crescut continuu, de la 70.654 în 1999, la aproape 102 mii în 2002.

RISCURI ŞI CATASTROFE VOL. VI/ 2008

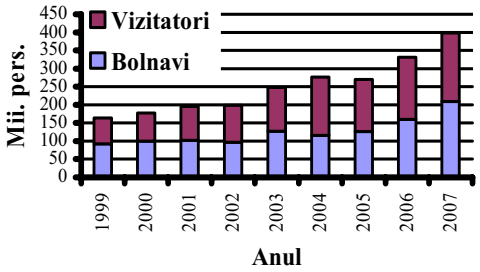

Fig. 2. Evoluția numărului de turişti în perioada 1999-2007.(Sursa: S.N. S. Praid)

Din 2003 se constată o "explozie" atât a vizitatorilor cât şi a bolnavilor, numărul lor crescând cu 20-30.000 de persoane pe an, cu un vârf în 2003 pentru bolnavi (127.500) respectiv în 2004 pentru vizitatori (160.600).Comparativ din graficul de mai jos rezultă că între 1999 şi 2003, numărul bolnavilor a depăşit an de an numărul vizitatorilor.

Între 2004-2006, acest raport s-a inversat, pentru ca în 2007 raportul să revină, numărul bolnavilor depăşind cu 18.480 de persoane pe cel al vizitatorilor (208.780 bolnavi față de 190.300 vizitatori).

Toate aceste variații ale numărului de turişti (bolnavi sau vizitatori) reflectă într-o mare măsură, creşterea continuă a calității serviciilor şi a amenajărilor la Salina Praid, dar şi o altă realitate îngrijorătoare a zilelor noastre şi anume numărul tot mai mare al bolnavilor astmatici.

În anul 2007 urmărind variația lunară a numărului de turişti se poate constata că în fiecare lună numărul bolnavilor a fost mai mare decât cel al vizitatorilor. Valoarea maximă în ceea ce priveşte numărul de turişti se înregistrează în sezonul estival în lunile iulie şi august (fig. 3).

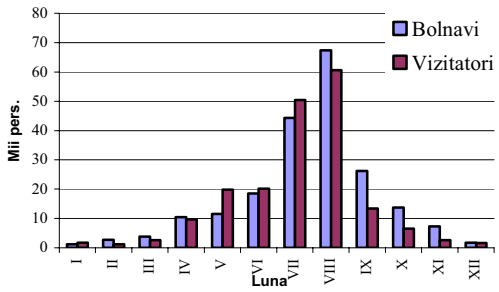

Fig. 3. Fluctuația lunară a turiştilor în anul 2007 (Sursa: Societatea Națională a Sării, Praid).

În baza de tratament au acces atât bolnavii suferinzi cu căile respiratorii, cât şi turiştii, care vizitează camerele exploatate ale Salinei Praid de la acest nivel. Bolnavii efectuează tratamentul sub-teran conform recomandării date de cadrele medicale specializate, din cadrul secției de tratare a astmaticilor, al Dispensarului Medical Comunal Praid. Tratamentul cu aerosoli al bolnavilor se realizează sub supravegherea permanentă a cadrelor medicale. În sezonul de vară intră în baza de tratament, zilnic în medie cca.1500 de bolnavi şi 1000-1500 de vizitatori. În celelalte perioade ale anului numărul bolnavilor şi al vizitatorilor este mult mai redus cca. 100 - 300.

RISC ASTROFE Vol. 1. 5 / 2008

Cazarea vizitatorilor, a bolnavilor sosiți pentru tratament subteran precum şi a turiştilor veniți la băile sărate se realizează în singurul hotel din Praid în pensiuni amenajate, case de vacanță (case la cheie), căsuțe de lemn (stil camping) sau pur şi simplu la persoane particulare. În evidențele Primăriei Praid sunt înregistrate 101 unități de cazare, predominante fiind casele particulare în număr de 77 şi pensiunile (17 unități), dar nici una din păcate în proprietatea sau administrarea salinei.

Deşi oficial numărul locurilor de cazare sunt în jur de 1300 , din datele singurei agenții turistice din Praid „Turist Tour" acestea ar fi aproape de 2000. Diferența se explică prin faptul că mulți turişti veniți în Praid se cazează la prieteni, cunoştințe sau pur şi simplu la case particulare neînregistrate.

Statistic vorbind cele mai multe locuri de cazare în proporție de 87% sunt pensiunile de 1 sau două margarete, 7% de 3 margarete, 1 % de 4 margarete, restul de 5% fiind neclasificate.

4.2. Fenomene şi procese de risc turistic

Salina Praid, ca resursă turistică, are rezistență scăzută şi capacitatea de absorbție limitată. Gradul de deteriorare a mediului depinde în mare măsură de concentrația masivă a turiştilor, de mijlocul de transport folosit şi de modul de amplasare şi realizare a amenajărilor.

Luând în considerare amploarea fenomenului turistic şi implicațiile sale social-economice, asupra biodiversității şi patrimoniului local, sau identificat o serie de fenomene şi procese de risc la nivelul resursei turistice, la nivelul infrastructurii şi la nivel economic.

4.2.1. Fenomene şi procese de risc la nivelul resursei turistice

Principalul factor care amenință structura şi calitatea Salinei Praid ca resursă turistică este *cel al deteriorării calității mediului subteran prin* suprasolicitarea acestuia în anumite perioade ale anului. Salina este vizitată zilnic, în sezon, de 3000-3500 de turişti vizitatori sau bolnavi. Numărul turiştilor care vizitează salina pentru tratament sau doar în scop recreativ este în continuă creştere de la an la an şi presiunea pe care aceştia o exercită asupra mediului fizic al Salinei este deosebită. Creşterea numărului de turişti vizitatori şi bolnavi poate afecta calitatea factorilor specifici ai speleoterapiei. Acest fapt poate influența cantitatea de agenți patogeni determinând o reducere a gradului de puritate a aerului. De asemenea, temperatura aerului din salină este modificată, în sensul creşterii acesteia, în acelaşi sens fiind modificate şi valorile umidității relative. În cazul în care umiditatea relativă se menține sub 65%, turiştii au o senzație de confort. La valori cuprinse între 81-90% apare senzația de disconfort accentuată de creşterea valorilor temperaturii. Se impune astfel separarea zonelor de tratament de zonele de vizitare .

RISCURI ŞI CATASTROFE Vol. VII, Nr. 5 / 2008

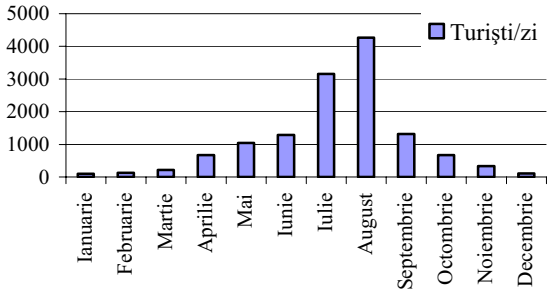

Fig. 4. Numărul mediu zilnic de turişti înregistraţi în anul 2007 (Sursa: Societatea Naţională a Sării, Praid).

Poluarea mediului se produce şi datorită traficului auto dat fiind faptul că transportul de la suprafaţă la baza de tratament se efectuează cu ajutorul unor. În condiţiile în care în lunile iulie şi august numărul de turişti (vizitatori şi bolnavi) depăşeşte 3000, numărul curselor efectuate este semnificativ. Traficul se face răspunzător de eliminarea în atmosferă atât a poluanţilor gazoşi, cât şi solizi (particule), dintre care cei mai importanţi sunt: monoxidul de carbon (CO), dioxidul de carbon (CO_2), oxizii de azot (NO_X), hidrocarburi volatile (COV), dioxid de sulf (SO_2) şi compuşi ai plumbului (Pb). Odată ajunşi în atmosferă, în funcţie de condiţiile meteorologice, aceşti poluanţi participă la o serie de reacţii fotochimice, care contribuie la formarea ozonului de atmosferă joasă, una din noxele cele mai periculoase, producând dificultăţi de respiraţie şi afecţiuni pulmonare.

4.2.2 Fenomene şi procese de risc la nivelul infrastructurii

Suprasolicitarea infrastructurii apare în momentele de vârf ale cererii ca urmare a accentuării fenomenului de sezonalitate.

Creşterea continuă a numărului de turişti şi dezvoltarea turismului a condus la agresarea mediul prin apele uzate provenite din salină şi de la unităţile turistice precum şi de poluanţii proveniţi din transport.

Poluarea apelor de suprafaţă şi subterane are loc ca urmare a insuficientei capacităţi de epurare a apelor reziduale. Apele evacuate de la Salina Praid cuprind ape de mină şi ape epurate din fosa septică. Conform analizelor periodice efectuate în cadrul laboratoarelor de hidrochimie şi hidrobiologie din cadrul Apele Române RA filiala Târgu Mureş, apele de mină se caracterizează prin valori ridicate ale conţinutului de suspensii, acestea depăşind valoarea maximă admisă în 85% din probele analizate. Depăşiri ale valorii acestui indicator se înregistrează şi în cazul apelor epurate din fosa septică doar într-o proporţie mai redusă, doar 23% din cazuri. Valorile pH-ului se încadrează între limite normale în marea majoritate a cazurilor. În ceea ce priveşte reziduu fix evaluat pe baza metodei de analiză STAS 6953/1984, se înregistrează depăşiri doar în cazul apelor de mină. Depăşiri în cazul indicatorului cloruri s-au înregistrat în apele de mină.

RISCURI ȘI CATA... VOL. VII, NR. 5 / 20...

Tabelul 1. Analize chimice pentru apele uzate evacuate de la Salina Praid

Indicatori în conf. / Data recoltării	CCOCr mg O_2/dm^3	CBO5 mg O_2/dm^3	CCOMn mg O_2/dm^3	Suspensii mg $/dm^3$	Reziduu filtrabil g $/dm^3$	Azot amoniacal mgNH_4/dm^3	Cloruri g/dm^3
	SR ISO 6060:1996	SR ISO 1899-2002	STAS 3002-1985	STAS 6953-1981	STAS 9187-1984	SR ISO-7150-1:2001	STAS 8663-1970
Mai 2007	384	66,5	158	74	55,6	8,11	100,7
August,2007	1238	725	168	339	230	14	770
Febr. 2008	1056	605	117	516	147	7,67	121

Sursa: Societatea Națională a Sării, Praid.

Valorile consumului biochimic de oxigen (CBO5) ,conform SSR ISO 5815/1989, depăşesc frecvent maxima admisă, în special în cazul apelor epurate de la fosa septică. Se poate observa că există o corelație directă între numărul de turişti şi calitatea apelor uzate evacuate (tabelul 1).

Apelor uzate evacuate din mină li se adaugă cele evacuate din unitățile de cazare. Sistemul de apă potabilă şi canalizare sunt slab dezvoltate, învechite şi insuficiente în timpul verii.

Prin definiție turismul presupune deplasarea la locul de petrecere a vacanței. Localitatea Praid se află la o distanță de 70 km de aeroportul Târgu Mureş, pe drumul național 13 A şi calea ferată Blaj-Praid. Cel mai utilizat mijloc pentru transportul turiştilor spre Praid este automobilul în timp ce trenul , care afectează în mică măsură calitatea mediului este doar pe locul trei. Datorită traficului rutier în localitate se remarcă o poluare atmosferică şi un nivel crescut de zgomot.

Un impact negativ foarte puternic asupra mediului înconjurător este exercitat de amenajările realizate în scopuri turistice. Pentru a răspunde cererii , în continuă creştere, s-a construit din ce în ce mai rapid fiind urmărită în primul rând cantitatea şi nu calitatea. Capacitatea optimă de primire nu a fost luată în calcul în organizarea şi realizarea amenajărilor turistice. Amenajările turistice au afectat ecosistemele acvatice şi au perturbat flora şi fauna locală. Marea majoritate a amenajărilor nu dispun de o infrastructură de protecție a mediului - stații de epurare a apei sau baze de tratament a deşeurilor. Deversarea apelor uzate în Pârâul Corund şi apoi în Târnava Mică afectează ocazional sursa de apă potabilă a oraşului Târnăveni.

În sezonul cald apare şi problema penuriei de apă dat fiind faptul că sistemul de alimentare cu apă potabilă este slab dezvoltat, învechit şi insuficient în perioadele de maximă solicitare. Localitatea Praid primeşte vara de trei ori mai mulți turişti decât populația autohtonă situație ce pune probleme aprovizionării cu apă. La superioritatea numerică a turiştilor apare se adaugă faptul că aceştia

RISCURI SI CATASTROFE Vol. VII, Nr. 5 /2008

consumă o cantitate de apă dublă față de cea înregistrată de locuitorii comunei. Pentru a acoperi necesarul ar fi necesare lucrări de construcție, reabilitare şi modernizare a infrastructurii.

4.2.3. Fenomene şi procese de risc la nivel economic

Din punct de vedere economic resursele turistice degradate de prezența masivă a turiştilor sau de practicarea unor forme neviabile de turism îngreunează valorificarea lor: produsele turistice care includ resurse degradate îşi reduc valoarea, generează o reducere a cererii şi, în final, o scădere a încasărilor provenite din vânzarea lor.

Sezonalitatea turistică, ce reflectă intensitatea circulației turistice, este fenomenul ce induce *riscul ineficienței economice* cu influențe asupra coeficientului de ocupare necorespunzător al bazelor turistice. Din informațiile culese direct de la proprietarii unor pensiuni, rezultă că gradul de ocupare variază foarte mult de la pensiune la pensiune (chiar de aceeaşi clasificare) şi variază între 10-30% iarna, respectiv 70-90% vara, datorită facilităților oferite sau chiar datorită amplasamentului pe teritoriu localității. Acest fapt se datorează valorificării, cu precădere, a Salinei Praid ca resursă turistică. Valorile sezonalității ar fi mult diminuate dacă Praidul ca centru turistic ar avea o ofertă turistică diversificată.

Dezvoltarea sectorului turistic produce perturbări sezoniere în desfăşurarea activităților specifice sectorului primar, dat fiind faptul că o mare parte a populației active se orientează spre sectorul turistic. Apar modificări importante şi în ceea ce priveşte modul de utilizare a terenurilor, care trec din categoria terenurilor agricole în cea a terenurilor construite, cu repercusiuni şi asupra prețurilor acestora. În localitatea Praid au crescut costurile legate de întreținere a infrastructurii şi costurile de alimentație. Serviciile publice sunt suprasolicitate, în sezon, şi devin inaccesibile din punct de vedere al prețului pentru localnici. Populația din sat se caracterizează printr-o capacitate redusă de a prelua costuri specifice de utilizare şi întreținere a infrastructurii reabilitate, modernizate sau construite datorită posibilităților materiale şi financiare reduse.

Concluzii

Localitatea Praid reprezintă, momentan, un punct de atracție pe harta turismului balnear românesc. Cea mai importantă resusă turistică o reprezintă Salina Praid, amenajată pentru accesul turiştilor, aflați fie la tratament, fie în vizită. Numărul turiştilor este în continuă creştere iar presiunea exercitată de aceştia asupra resursei turistice şi infrastructurii reprezintă un risc major din punct de vedere al calității mediului.Lipsa unui spațiu mai mare în subteran , sau a unor săli separate pentru tratament, respectiv vizitare turistică constituie o problemă critică ce afectează activitatea turistică. Realizarea unor proiecte de investiții privind

RISCURI ŞI CATASTROFE
Vol. VII, Nr. 5 / 2008

deschiderea unor noi orizonturi în salină ar putea fi o soluție pentru această problemă.

Sezonalitatea turistică, un alt fenomen de risc, are efecte negative atât din punct de vedere al presiunii exercitate asupra resursei cât şi asupra infrastructurii, neadaptate cerințelor din perioada de sezon. Acest fapt se datorează promovării insuficiente a celorlalte obiective turistice din perimetrul localității precum şi lipsei organizării de evenimente care să valorifice tradițiile şi obiceiurile locale.

BIBLIOGRAFIE

1. Armaş Iuliana, Varga Mihaela, Damian R., Horvath I. (2004), *Saline integrate în circulația turistică : Praid, Tg.Ocna, Slănic Prahova, Cacica,* Edit. Cartea Universitară, Bucureşti.
2. Cândea Melinda, Simon Tamara, (2006), *Potențial turistic al României,* Edit. Universității din Bucureşti.
3. Cocean, P., Vlăsceanu, Ghe., Negoescu, B.(2005), *Geografia generală a turismului,* Edit.Meteor Press, Bucureşti.
4. Fazakaş Emeşe, (1992), *Tratamentul subteran al bolnavilor astmatici la salina Praid,* Praid, SNS Praid.
5. Maier A.(2001), *Patrimoniu turistic şi protecția mediului,* Edit. George Barițiu, Cluj-Napoca.
6. Păcuraru Al. (1999), *Geografia turismului internaționa*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca.
7. Rojanschi V., Bran Florina, (2002) *Politici şi strategii de mediu.,* Editura Economică, Bucureşti.
8. Sorocovschi V. (2008), *Climatologie şi aplicații bioclimatice în turism,* Edit. Casa Cărții de Ştiință, Cluj-Napoca.

RISCURI ŞI CATASTROFE
Vol. VII, Nr. 5 / 2008