

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA RUSKÉHO A FRANCOUZSKÉHO JAZYKA

**JEZERO BAJKAL Z HLEDISKA
EKOLOGICKÉHO A SPOLEČENSKÉHO**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Kateřina Halamková

Specializace v pedagogice - Ruský jazyk se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce: Mgr. Jiřina Svobodová, CSc.

Plzeň 2015

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni 10. dubna 2015

.....

vlastnoruční podpis

Touto cestou bych ráda poděkovala své vedoucí bakalářské práce paní Mgr. Jiríně Svobodové, CSc. za cenné rady, odborné vedení a veškerou pomoc při zpracování této práce.

Obsah

Úvod	6
1 Historicko-zeměpisná charakteristika jezera Bajkal	8
1.1 Základní zeměpisné informace	8
1.2 Vznik jezera	10
1.3 Původ a význam slova Bajkal	11
1.4 Klimatické podmínky	11
1.5 Charakteristika vodstva a specifika bajkalské vody	14
1.6 Flóra a fauna	17
1.6.1 Flóra	17
1.6.2 Fauna	19
2 Společenské hledisko	22
2.1 Formování osídlení a historický vývoj obyvatelstva v okolí Bajkalu	22
2.2 Národnostní složení	23
2.2.1 Burjaté	24
2.2.2 Evenkové	26
2.3 Víra	28
2.4 Kuchyně	30
2.5 Železnice u jezera Bajkal	31
3 Ekologické hledisko	35
3.1 Historie ekologické situace jezera Bajkal	35
3.2 Problematika ekologie jezera Bajkal v současnosti	37
3.2.1 UNESCO	38
3.2.2 Zákon o ochraně jezera Bajkal	39
3.2.3 Problematika turistického ruchu a hromadění odpadků	41
3.2.4 Bajkalský papírenský závod	42
3.2.5 Další problémy	43
3.3 Ekologické organizace a hnutí na území Ruska	44
3.3.1 Ekologické hnutí CEDR	44
3.3.2 Greenpeace Rusko	45
3.4 Chráněná přírodní teritoria v okolí jezera	46
3.4.1 Barguzinský státní přírodní biosférický park	47
3.4.2 Bajkalský státní přírodní biosférický park	49

3.4.3 Bajkalsko-lenský státní přírodní biosférický park.....	50
3.4.4 Zabajkalský národní park	51
3.4.5 Pribajkalský národní park.....	52
Závěr	54
Resumé.....	56
Seznam použitých zdrojů.....	57
Seznam obrázků.....	66
Seznam příloh	67
Slovník	68

Úvod

Jezero Bajkal bývá považováno za symbol krásné přírody i celého Ruska. Osmé největší jezero světa je vzhledem k množství zadržované vody největší zásobárnou pitné vody na Zemi vůbec. Jeho jedinečnost spočívá především v obrovské hloubce. Mnohým lidem může být známo díky zcela unikátní floře, fauně či specifickému ekosystému. Ne nadarmo bývá místními obyvateli nazýváno mořem.

Jedinečnost jezera poutá již desetiletí pozornost vědců z celého světa. Ti se soustřeďují především ve městě Ulan-Ude a v Irkutsku, jelikož právě zde jsou pobočky Sibiřského oddělení Ruské akademie věd. Nelze však opomenout výzkumná centra nacházející se na březích jezera. Tím nejvýznamnějším je Limnologické muzeum v Listvajnce, v něm jsou chována zvířata a živočichové žijící ve vodách Bajkalu, a stále se zde uskutečňují aktivní výzkumy ekosystému jezera.

Už odpradávná vzbuzoval Bajkal zájem nejen u vědců, ale také u cestovatelů, dobrodruhů a dalších lidí, kteří toužili poznat divokou přírodu jezera a jeho okolí. Pro neobyčejnou krásu přírody ročně přijíždí na Bajkal tisíce turistů, čímž ho řadí na přední příčky v návštěvnosti.

I přes nutnost řešení ekologických problémů, neobyčejnost jezera a velký zájem turistů o danou oblast nalzáme v českých zdrojích jen málo ucelených aktuálních informací. Jestliže chceme komplexně zpracovat tematiku týkající se Jezera Bajkal, v českém prostředí nalezneme jen malé množství informací. Z populárně naučných, česky psaných knih, uvedu knihu Bohumíra Janského *Bajkal – perla Sibiře*, popisující historii, vznik, faunu, floru, ekosystém, obyvatelstvo a okrajově se dotýká problematiky ekologie. Ovšem tato publikace již není, vzhledem k době svého vydání, zcela aktuální. Dalšími zdroji informací o jezeře mohou být cestopisy, například kniha Ing. Dušana Macešky *Vzpomínky na Bajkal*. Jeho cestopis není pouhým výkladem zážitků, ale své dojmy vhodně doplňuje o faktické informace. Při shrnutí nejdůležitějších faktů o železnici, vedoucí kolem jezera, budu čerpat především z knihy Václava Turka *Krugobajkalka historie Transsibiřské železnice na pobřeží Bajkalu*. Mnohem více aktuálních publikací i internetových zdrojů nalezneme v ruském prostředí. Ve své práci budu používat mimo jiné také encyklopedickou příručku A. K. Tulochonova *Bajkal. Příroda a lidé*. Z důvodu co největší aktuality rozebírané problematiky použiji k sumarizaci informací internetové zdroje, například stránky fondu Ruského geografického spolku www.baikalfund.cz nebo

informační portál knihovny ve městě Ulan-Ude www.baikal-center.ru. Ten je přehledným zdrojem informací jak obecných, tak ekologických.

V první kapitole své práce sumarizuji, přiblížím a popíši zeměpisné a klimatické podmínky. Nastíním geologický vznik jezera samotného, ale také vznik a původ slova Bajkal. Neopomenu specifika jezerní vody, zvláštnosti tvorby ledu ani faunu a floru nejen jezera, ale také jeho okolí.

V další kapitole se budu zabývat společenskými otázkami. Pokusím se zmapovat historický vývoj obyvatelstva a národnostní rozložení. Zmíním se o kultuře lidí žijících v Pribajkalsku, o jejich kuchyni, náboženství, tradičních způsobech obživy. Uvedu také informace o železnici vedoucí kolem jezera, její historii i současný stav a využití.

Vědecká komunita, přijíždějící k jezeru, se snaží zkoumat ekosystém a dostupnými metodami docílit zachování přírody pro nastupující generace. Ekologie už není otázkou jen několika desítek jedinců, jedná se o problém celé společnosti. Ekologické problémy provázející soužití lidí a jedinečného ekosystému jezera je potřeba řešit. A právě otázkou ekologických problémů bych se chtěla zabývat v poslední kapitole své práce. Nastíním vývoj ekologické situace od období masového rozvoje průmyslu až do současnosti. Uvedu problematická místa ekologie jezera včetně snahy úřadů a ekologických hnutí i organizací o nápravu situace. Stručně shrnu základní informace o nejvýznamnějších přírodních parcích, nacházejících se v bezprostřední blízkosti jezera.

Součástí práce bude slovníček výrazů souvisejících s tématem bakalářské práce.

1 Historicko-zeměpisná charakteristika jezera Bajkal

Jedinečnost jezera poutá již desetiletí pozornost vědců z celého světa. Ti se soustřeďují především ve městě Ulan-Ude a v Irkutsku, jelikož právě zde jsou pobočky Sibiřského oddělení Ruské akademie věd. Nelze však opomenout výzkumná centra nacházející se na březích jezera. Tím nejvýznamnějším je Limnologické muzeum v Listvajnce, v něm jsou chována zvířata a živočichové žijící ve vodách Bajkalu, a stále se zde uskutečňují aktivní výzkumy ekosystému jezera. Odborníci stále objevují nové skutečnosti související s tímto unikátním objektem i jeho okolím. V následující kapitole sumarizují zeměpisné a historické informace týkající se jezera, ale i přilehlých oblastí.

1.1 Základní zeměpisné informace

Jezero Bajkal se nachází v centru Asijského kontinentu [64] na jihu východní Sibiře, [26] na hranici Irkutské oblasti a Burjatské republiky, [64] nedaleko od měst Irkutsk a Ulan-Ude. [68] Svým tvarem připomíná gigantický dorůstající měsíc rozkládající se z jihozápadu na severovýchod mezi $55^{\circ}47'$ a $51^{\circ}28'$ severní šířky a $103^{\circ}43'$ a $109^{\circ}58'$ východní délky. [26]



Obrázek 1: Mapa jezera Bajkal [69]

Celková vodní plocha jezera je přibližně 31 722 kilometrů čtverečních [66]. Při stavu, kdy se hladina nachází v nadmořské výšce 454, je vodní plocha dle serveru www.magicbaikal.ru 31 470 km², což je přibližně stejná plocha jako území celé Belgie, Dánska nebo Nizozemí. Tento fakt řadí Bajkal na osmé místo v žebříčku největších světových jezer. [36] Mezi světovými sladkovodními jezery zaujímá se svou velikostí šesté místo, větší jsou jen dvě africká jezera – Viktoriino a Tanganika a tři z pěti amerických velkých jezer – Hořejší, Huronské a Michiganské. [96]

Délka z jihu na sever činí 636 kilometrů. [64] Nejširší místo jezera je ve střední části, kde dosahuje vzdálenost břehů 81km, naopak nejužší místo nalezneme naproti deltě řeky Selengy mezi Holým mysem na západním břehu a Středním mysem na východním břehu, kde jsou břehy od sebe vzdáleny 27 km. [26] Průměrná šíře jezera dosahuje 47,8km. [24]

Bajkal se rozkládá ve výšce 455 metrů nad úrovní moře [26] a jeho obvod břehů je přibližně 2 100 km. [66] O unikátnosti jezera a jeho okolí vypovídá i fakt, že více než polovina z uvedených 2 100 km je součástí národních parků či přírodních rezervací. [26]

Nejnámějším a z určitého hlediska nejspíš nejvýznamnějším NEJ Bajkalu je fakt, že je nejhlubším jezerem světa. Jeho hloubka dosahuje 1 637m podle Velkého zeměpisného slovníku Ruska. [8, s. 35] Dle informačního portálu www.ozerobaikal.info.ru dosahuje hloubka jezera ve Střední kotlině 1 642 m. [24] Pro srovnání, mezní hodnota hloubky jezera Tanganika je 1 435 metrů a pouze 8 jezer na světě disponuje hloubkou převyšující 500 m. [96] Průměrná hloubka jezera pak sahá do hloubek 758 m. Jestliže se zaměříme na hodnoty hloubek jednotlivých kotlin, údaje budou následující:

Kotlina	Maximální hloubka (v metrech)	Průměrná hloubka (v metrech)
Jižní	1 446	843
Střední	1 642	854
Severní	903	576

Z výše uvedeného vyplývá, že nejhlubší je kotlina Střední s průměrnou hloubkou 854 m, naopak nejshallowější je Severní kotlina, kde průměrná hloubka činí „jen“ 576 m. [24]

Oblast kolem jezera se vyznačuje vysokou seismickou aktivitou. Za jeden rok seismografy zaznamenají až 2 000 slabých zemětřesení. Silnější otřesy země, mezi 5-6 stupni Richterovy škály, lze zaznamenat jednou za 10 let. Oblast se v historii nevyhnula ani větším zemětřesením, například v roce 1862, kdy oblast zasáhlo zemětřesení o síle 10-10,5 stupňů Richterovy stupnice. [4]

1.2 Vznik jezera

V průběhu let se mnoho geologů a geomorfologů snažilo zjistit přesný původ a vznik dlouhého, neobvykle hlubokého jezera, obklopeného vysokými horami. Jejich pátrání mělo vliv na objasnění geologické historie horské oblasti v celé jižní části východní Sibíře i na rozkrytí otázek týkajících se tamější specifické fauny a flóry. Zajímavý původ jezera podtrhuje existence mořských živočichů i častá zemětřesení. [1, s. 34-36]

Do dnešních dob se vědci neshodli na jednotné teorii vzniku. Podle tradičních názorů je odhadované stáří 25 – 30 milionů let (přelom druhohor a třetihor). Tento fakt vypovídá o unikátnosti Bajkalu, jelikož stáří světových jezer se odhaduje v tisících, nikoli v milionech let. [34]

První názor P. S. Pallase a I. G. Georgie na vznik jezera pochází z 18. století. Podle jejich teorie byla Bajkalská kotlina vytvořena propadem při velkém zemětřesení. S jinou myšlenkou přišel o sto let později Ivan Dementěvič Čerskij. Po podrobném zkoumání břehů soudil, že jezero a okolní pohoří vznikly vlivem pohybu zemské kůry a bočního stlačení. Na konci minulého století vyslovil V. A. Obručev myšlenku, s níž se ztotožňuje většina dnešních vědců. Předpokládal, že na území, kde se v současné době nachází jezero, byl horský masiv. Ten byl tlaky v zemské kůře rozlámán podél rozsáhlých svislých zlomů v zemské kůře a následným poklesem bloků pak vznikla Bajkalská kotlina. [1, s. 35]

Kořeny Bajkalské kotliny podle vědců sahají mnohem hlouběji než voda, a to do hloubky 50 až 60 kilometrů. Nejstarší částí dnešního jezera je Střední kotlina. Ta vznikla v třetihorách a později, na začátku čtvrtohor, se spojila s jižní kotlinou. Jezero, tak jak ho známe dnes, bylo možné spatřit přibližně před 500 tisíci lety.

Spolu s prohlubováním jezera vlivem pohybů tektonických desek zemské kůry vznikala také pohoří kolem jezera. Proto je dnes Bajkal obehnán jakýmsi opevněním. [1, s. 35]

V roce 2009 přišel Alexandr Tatarinov, vědec z oblasti geologie, s revolučním, ovšem dosti spekulativním tvrzením o stáří jezera Bajkal. Podle zkoumání expedice «Миров» je Bajkal mnohem mladší než se dříve předpokládalo. Pobřežní oblasti dle vědce vznikly před 8 tisíci lety a hluboké části jezera před 150 tisíci lety. A. Tatarinov tak soudí v návaznosti na existenci aktivních bahenních vulkánů. [34]

1.3 Původ a význam slova Bajkal

Vědci se stále přou o původ slova Bajkal, ani v naučné literatuře není přesně uveden. Existuje několik teorií. Jednou z nich je pravděpodobnost, že Bajkal dostal svůj název ještě v dobách, kdy u jezera nežili ani Rusové, ani Burjaté, nýbrž Jakuti. Ti byli později vytlačeni Burjaty na sever. Baj-kel v jakutštině znamená bohaté jezero. Jiní tvrdí, že slovo pochází z mongolského Baj-gal, bohatý oheň, nebo tjurkského Baj-kul, bohaté jezero. Nejasný je nejen původ slova, ale také jeho stáří. Spekuluje se o 300 letech v souvislosti s burjatským původem. Dokonce se objevila tvrzení o první zmínce již v roce 1610. Slovo Bajkal je v geografii hluboce zakořeněným slovem. [48]

Lidé žijící kolem Bajkalu, Burjaté, a také Mongolové nazývají jezero „bajgal-dalaj“. Slovo „bajgal“ má v ruštině několik významů: přírodní, naturální, existující, slovo „dalaj“ je výraz pro moře. Spojení slov „bajgal-dalaj“ lze tedy přeložit jako přírodní moře. Tato teorie je nejpravděpodobnější, jelikož pokud budeme respektovat předpoklad, že původní obyvatelé nazývali Bajkal mořem, vyvracíme tím pravděpodobnost teorie původu v tjurkském „bohaté jezero“. O výrazu „bohatý oheň“ existují spekulace o špatném překladu z mongolštiny do ruštiny. [48]

Ať už je skutečný význam či původ slova jakýkoli, místní Bajkal nazývají stále mořem, jelikož jezero je mělké, zatímco Bajkal je velké obdivuhodné hluboké moře. [48]

1.4 Klimatické podmínky

Klima východní Sibíře je ryze kontinentální. Ovšem ohromná masa chladné vody v Bajkalu, hory a lesy obklopující jezero, mají vliv na podnebí v okolí jezera. V Pribajkalsku vzniká mikroklima, v němž jezero funguje jako termoregulátor – v zimě je na Bajkale tepleji a v létě chladněji než například v nedalekém městě Irkutsk (vzdáleném kolem 60km). Obvyklý rozdíl teplot je přibližně 10 °C, proto se místní podnebí chová spíše jako oceánské, nikoli, jak určuje zeměpisná poloha, kontinentální. [27]

Chladná voda jezera velmi ovlivňuje teplotu vzduchu v okolí. Výrazný vliv mají okolní hory. Nad nimi či nad pevninou se vzduch prohřívá snáze, než nad jezerem. Teplý vítr, tvořený nad pevninou, stoupá vzhůru a nad horami vzniká kupovitá oblačnost. Jev kupovité oblačnosti je možné v létě sledovat jen nad horami. Nad samotným jezerem, pod vlivem chladného vzduchu, držícího se u hladiny, kupovitá oblačnost nevzniká, přestože je v létě běžná. Ovšem v zimě se kupovitá oblačnost nad hladinou jezera objevuje nezřídka. [1, s. 44-45]

Časté jsou husté letní mlhy, vznikající z důvodu střetu teplého vzduchu z pobřeží s chladnou hladinou jezera. V létě se stává, že je tepleji na vrcholcích hor, než u hladiny. Tento jev způsobuje stále chladná voda jezera, permanentně ochlazující vzduch v okolí. Mlhy ztěžují plavbu po hladině, dlouho neopouštějí především Uškaní ostrovy, včetně vrcholků Velkého Uškaního ostrova, které se tyčí až do výšky 216 m nad hladinou jezera. [1, s. 44-45]

Chladnější letní počasí může odrazovat milovníky vodních sportů, ale turisté obdivující krásy přírody, si přijdou na své, jelikož většinu času je nebe bez mraků. Za nejteplejší období se považuje 15. června – 15. srpna, kdy jsou teplé dny i noci. O tomto faktu hovoří i následující údaje: na ostrově Olchon slunce svítí průměrně 2 277 hodin, je nutné ovšem podotknout, že ostrov je nejslunečným místem na Bajkale. [27] Ruský rekord v délce slunečního svitu drží osada Velké Golopustnoje, kde dosahuje doba svitu slunce průměrné hodnoty 2 524 hodin. V této oblasti bývá pouze 37 dní zataženo. [9, s. 20-21] V letním období se teploty v Irkutsku pohybují mezi +25 °C až +30 °C, zatímco u břehů Bajkalu je pouze +15 °C až +18 °C. Větry přináší od srpna do září 80 % všech bouřek, vyskytujících se na jezeře. Za bouřky mohou dosahovat vlny ve střední kotlině výšky 4-4,5 m. [50]

Teplota vody reguluje teplotu ovzduší ve všech ročních obdobích. Zatímco v létě vzduch ochlazuje, v zimě naopak teplotu ovzduší zvyšuje. Relativně teplé Bajkalské zimy jsou nejcitelnější pro obyvatele ostrovů, ale nevyhýbají se žádnému člověku žijícímu v Pribajkalsku. V Irkutsku je v zimě asi o 10 °C chladněji. Teploty na začátku prosince se v sibiřské metropoli pohybují kolem -20 °C až -25 °C, ale na březích Bajkalu neklesá rtuť teploměru pod -15 °C. [1, s. 46]

Průměrná roční teplota na jižních březích jezera je $-0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, ve střední části kotliny se pohybuje kolem $-1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ a v severní číni $-3,6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nejteplejším místem na jezeře je oblast Písečného zálivu (*Песчаная*), průměrná roční teplota tam dosahuje k $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Tato oblast je proto nejen nejteplejší oblastí na jezeře Bajkal, ale také nejteplejším místem celé Sibíře. [51] Na březích Bajkalu dosahují roční výkyvy teplot 35°C , od $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$, oproti tomu ve vzdálenějších místech výkyvy činí $80\text{ }^{\circ}\text{C}$, od $-45\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$. Rozdíly mezi mikroklimatem jezera a okolím jsou citelné již 8 - 10 km od břehů. [1, s. 46]

Jelikož je Bajkal jedno z nejbouřlivějších jezer na Zemi, nelze opomenout specifickou zdejším větrů. Větry přenášejí a mísí vzduch nad jezerem a pevninou. Hladina zůstává pokojnou jen málokdy, často se tvoří velké vlny. U Velkého Uškaního ostrova mohou sahat do výše šesti metrů. V chladnějších obdobích převažují větry vanoucí ze souše nad jezero, v teplých obdobích naopak převažují větry proudící od jezera na souš. Tento jev je typický pro pobřežní, nikoli vnitrozemské oblasti. Nejvyšší rychlosti vítr dosahuje v dubnu, květnu a listopadu, nejnižší zaznamenávají meteorologové v únoru a červenci. Rozmanitost i různorodost bajkalských větrů dokládá četnost jejich místních pojmenování (více než 30). [50]

První typickým větrem v okolí Bajkalu je Angara neboli *Верховик*, vítr přicházející v polovině srpna ze severu od řeky Angary. Obvykle neustává minimálně deset dní a doprovází ho slunečné počasí. U břehů bývá bezproblémový, ale na odkrytých částech jezera se hladina pokrývá bílou pěnou. Na přelomu listopadu a prosince s sebou přináší vlny vysoké 4-6 m. [50]

Dalším je Barguzin, vane ze severovýchodu od údolí řeky Barguzin. [1, s. 48] Přináší s sebou slunečné počasí. [50] V začátcích vane ráno a večer ustává, ovšem už na konci léta a na podzim fouká dnem i nocí, nezřídka i několik dní bez ustání. V plné síle Barguzinu se obvykle smaragdově zelená voda mění v temně modrou a po hladině se rozbíhají vlny s bílými čepičkami. [6, s. 17-18]

Z nejnižnějšího cípu, obvykle na podzim, fouká Kultuk, který přináší deštivé počasí a bouře. [1, s. 48]

Silným bočním větrem vanoucím z hor především od října do prosince, ze severozápadu a západu, je obecně nazývaný Horský. Začíná neočekávaně a rychle získává svou sílu. Předzvěstí Horského bývá roztrhaná kupovitá oblačnost nad horami západního pobřeží, postupně se přesouvající nad hladinu. V oblasti Malého moře je nazýván Sarmou.

Sarma je nejsilnější a nejhorší ze všech typů větrů na Bajkale. Vane od řeky Sarma, vlévající se do Bajkalu v oblasti Malého moře. Rychlost často dosahuje více než 40km/hod. Největší sílu získává v první hodině. V létě mizí stejně rychle, jako se objevuje, na podzim může trvat i dny a noci. [50] Sarma láme vlny, žene vrchní vodu od západního břehu k východnímu, a proto se k hladině dostává ledová voda z hlubin. [6, s. 18]

1.5 Charakteristika vodstva a specifika bajkalské vody

Bajkalská voda je unikátní, stejně jako samo jezero. Je neobyčejně průzračná, čistá a bohatě okysličená. Není divu, že již v dávných dobách lidé považovali bajkalskou vodu za zázračnou a léčili s její pomocí celou řadu nemocí. [26]

Celková plocha hladiny činí asi 31 500 kilometrů čtverečních, což je, jak již bylo výše uvedeno, plocha velká přibližně jako celá Belgie. Tento fakt řadí Bajkal na osmé místo ve velikosti světových jezer. [36]

Objem vody v jezeře Bajkal je 23 000 km³, díky této hodnotě zaujímá první místo (podle ukazatele množství zadržované sladké vody) mezi sladkovodními jezery na světě. [69] Pro srovnání, objem vod na celé planetě je asi 1 406 mil. km³, z nich pouze 0,231 mil. km³ připadá na jezera a řeky. Jestliže je objem vody v Bajkale okolo 23 tis. km³, znamená to, že jezero zadržuje více sladké vody než všech pět Velkých severoamerických jezer (Hořejší, Michiganské, Huronské, Ontario, Erijské), je v něm více vody než v Baltském moři a 23x více než v Ladožském jezeře. Bajkal zadržuje přibližně 20 % veškeré sladké vody na světě (pokud vyloučíme sladkou vodu nacházející se v ledovcích) a více než 80 % vody v Rusku. [36] Podle vědeckých výpočtů by trvalo jeden rok než by všechny řeky světa znovu naplnily jezero. [66] Pro ještě lepší představu ohromné masy vody je možné uvést další příklad, vezmeme-li v úvahu nepřetržitý odtok vody z jezera řekou Angarou, za předpokladu nulového přítoku vody, jezero by se zcela vyprázdnilo za 400 let. [37]

Při prvním setkání s jezerem si nelze nevšimnout neobyčejné čistoty vody a jejího tmavomodrého až modrozeleného zbarvení. Průzračnost je ovlivňována průchodem slunečních paprsků a přítomností různých minerálních a organických látek. Vysoká průzračnost Bajkalu je připisována působení organismů žijících v jezeře a jejich pozitivnímu vlivu na nízkou mineralizaci vody, [26] která je jen 120 mg/l, na rozdíl od jiných jezer, kde dosahuje mineralizace k hodnotám 400 mg/l. [96] Na jaře je možné

speciální pomůcku pro měření průzračnosti vody (bílý disk o průměru 30 cm) spatřit až v hloubce 30 – 40 m (pro srovnání, v Sargasovém moři, což je místo s nejlepší viditelností, je průzračnost 65 m). [26] V létě se pod vlivem oteplování a výraznému růstu vodních rostlin snižuje viditelnost na 6 – 10 m, v mělkých oblastech se snižuje viditelnost v závislosti na četnosti letních bouřek vířících dno na 2 – 4 m. [6, s. 15]

Díky své neobyčejné hloubce se Bajkal liší od druhých jezer také teplotou vody. Nejvyšších teplot dosahuje voda na konci léta, kdy je možné dokonce i dále od břehů naměřit u hladiny 10 – 12 °C, za klidného stavu může teploměr ukázat i 15 – 16 °C. Čím je voda hlouběji, tím hůře se prohřívá, proto ve 20m od hladiny teplota nepřekročí 10 °C, v 50m 8 °C, ve 100 m 6 °C a v hloubce od 250 m nepřekročí hodnotu 3,2 – 3,6 °C. Potěšujícím faktem pro turisty toužící po rekreaci a koupání v průzračných vodách Bajkalského jezera je údaj o teplotách v mělkých pobřežních oblastech, kde se voda prohřeje v létě až na 20 °C. [6, s. 16] Ovšem přibližně od září se postupně začíná opět ochlazovat, až v listopadu klesne teplota vody opět ke 4°C. [1, s. 66]

Další zvláštností, či specifičností Bajkalu je led a jeho tvorba. Jezero se jím pokrývá až v době, kdy je na Sibiři krutá zima a vše pokrývá sníh a led. Ledová pokrývka nevynechá ani jeden z přítoků jezera, samotnému Bajkalu se zatím však vyhýbá. [1, s. 69]

Proces ochlazování jezera a vzniku ledové pokrývky by se dal rozdělit do několika fází. První nastává na podzim při ochlazování na 4 °C, jakmile se ochladí vrchní vrstva vody, nastává druhá fáze. Těžší chladnější vrchní vrstva klesá a tím je vytlačována lehčí teplejší spodní vrstva nahoru, aby se také mohla ochladit, celý proces se opakuje, dokud se teploty nevyrovnají. Poté nastává třetí fáze, kdy se ochlazuje jen vrchní vrstva a čeká na nulové hodnoty, aby se mohl začít tvořit led. [58]

Mělké zálivy, například Muchorský či Proval, se ledem pokrývají už v listopadu. Kolem 5. ledna bývá pod ledem severní kotlina, ve střední a jižní kotlině se souvislá ledová vrstva tvoří až ve druhé polovině ledna. [1, s. 69-71]

Kvalita a tloušťka ledu je přímo závislá na počtu sněhových srážek. Jestliže je zima chudá na sníh, můžou se obyvatelé Bajkalu těšit na 100 až 110 centimetrů silnou vrstvu průzračného ledu, který připomíná svým vzhledem zrcadlo. Za předpokladu četných sněhových srážek dosahuje tloušťka ledu jen 60cm až 65cm. [1, s. 69-71]

Tání ledové pokrývky začíná v polovině května na jihu, ale severní část Bajkalu bývá pokryta ledem až do poloviny června. Uvedeme-li dobu ledové pokrývky v číslech,

zjistíme, že jižní kotlina je pod ledem 4 až 4,5 měsíce, zatímco v kotlině severní se led drží 6 až 6,5 měsíců. [1, s. 69-71]

I pro led existují na Bajkalu různá pojmenování, vyskytuje se zde sokuj (sirupový), kolobovnik, salo, šoroch, šuga a oseňec. Sokuj vzniká na konci podzimu v mělčinách. U břehu voda zamrzne a postupně se šíří směrem ke středu. Tento led je neprůzračný, bílý, zvlněný a má porézní povrch. Oseněc se pak objevuje při zamrznutí rozbitého plovoucího ledu, je tedy nerovný a taktéž neprůzračný. [22]



Obrázek 2: Led sokuj [100]

Podle B. Janského je do jezera odvodňováno území o rozloze 540 034 km² a to za pomoci 544 řek, říček a potoků. [1, s. 59] Dle příručky *Байкал в цифрах*, z níž je výňatek uveden na stránce www.ozerobaikal.info je celková odvodňovací plocha jezera v současné době dokonce přibližně 570 000 km², 53 % odvodňovací plochy se nachází na území Ruska a 47 % na území Mongolska. Do jezera vtéká podle jiných zdrojů 336 řek. [69] Největším přítokem je Selenga, přinášející do jezera téměř polovinu veškeré vody. [79] Dále Horní Angara, Barguzin, Sněžná, Sarma, Goloústná a Rel. [1, s. 59] Údaje o množství přítoků se rozcházejí z důvodu různého názoru na posuzování velikosti řek či říček. Ovšem v četnosti odtoků se shodují veškeré zdroje, z jezera vytéká jen jedna řeka, a to Angara, kterou Bajkal celoročně napájí bez výkyvů ve velikosti odtoku.

Vědci se pokusili, na popud Ruské zeměpisné společnosti, o výpočet hodnoty vody v jezeře. Podle jejich zjištění má voda hodnotu 175 000 000 000 000 milionů eur, jestliže přihlížíme k ceně průměrné lahve pitné vody. [20] Pokud budeme hovořit o potřebě vody pro člověka a jeho předpokládané průměrné denní spotřebě 500 l, pak by Bajkal dokázal pokrýt spotřebu celého lidstva po celých 40 let. [96]

1.6 Flóra a fauna

Flóra a fauna jezera Bajkal je stejně unikátní jako samo jezero. Jedinečnost zdejšího živočišného a rostlinného světa spočívá především ve druhové rozmanitosti a velkém množství endemických druhů. Bajkal je jezerem s největším počtem endemických druhů na světě. [100] Žijí zde různé druhy rostlin, živočichů, ptáků a ryb, z nichž 2/3 můžeme nalézt jen v Bajkalu a jeho okolí.

Při pátrání po počtu objevených druhů žijících v jezeře a jeho okolí se obvykle setkáváme s čísly od 1 800 do 2 000. Tato čísla byla aktuální v šedesátých letech minulého století, nikoli dnes. [16, s. 98] Celkem bylo dosud na Bajkale objeveno, dle serveru www.buryatia.naydal.com 2 565 druhů a poddruhů živočichů a přibližně 1 000 druhů vodních rostlin. Tyto hodnoty se mohou každoročně měnit až o několik desítek druhů, jelikož vědci každý rok objeví např. kolem dvaceti v oblasti dosud neznámých bezobratlých živočichů. Počet neobjevených druhů dle odhadů přírodovědců čítá více než 1 500. [91] Časopis Mir Bajkala uvádí hodnotu nepatrně odlišnou, k roku 1994 bylo podle něj známo 2 491 druhů živočichů a více než 1 000 druhů rostlin. V roce 2010 se počty objevených druhů opět změnilo na 2 640 známých živočichů. Průměrně je tedy každoročně objeveno kolem deseti dosud neznámých druhů. [16, s. 98]

Otazníky je dosud opředena otázka původu fauny a flóry Bajkalu, vědci se neshodují na jednotné teorii, přestože se už po desetiletí snaží rozkrýt tuto záhadu. Vedle endemitů zde nacházíme druhy prokazatelně pocházející z moří či druhy evropsko-sibiřské. [1, s. 75-76]

1.6.1 Flóra

Rostlinný svět Bajkalských vod je velmi bohatý a rozmanitý. V jezeře se vyskytuje asi 1 085 rostlinných organismů, z nichž 40 % je endemických. [11, s. 82] Nejpočetněji zastoupeným druhem jsou řasy. Celkem 509 druhů připadá jen na třídu rozsivek (Bacillariophyceae). [1, s. 74-75]

Pro nás dobře známé jezerní rostliny rostoucí v pobřežních zónách jsou orobinec, stolístek, lakušník, rákos a rdesno. Zde však rostou jen v polouzavřených zátokách a říčních deltách.

Vodní rostliny vytvářejí charakteristické pásy podle hloubky, teploty vody a potřeby slunečního svitu. U břehů roste řasa kadeřnatka, dobře známá i z našich

studených jarních vod. V hloubce 1 – 3m se setkáváme s řasami rodu Tetraspora, které mohou dosahovat délky až 150cm. Za pásem řas rodu Tetraspora nacházíme endemické řasy Draparnaldia, ty bývají 35 cm velké, tvoří keříčky a rostou do maximální hloubky 10m. Řasy mnohobuněčné můžeme najít do hloubky 50m, hlouběji se zpravidla nevyskytují. V hloubkách kolem 120 m jsou schopny přežít jen jednobuněčné řasy. Řasy porůstají jen přibližně 1 % dna jezera, protože je nalzáme v pásu asi 200 m od břehu. [1, s. 77-79]

Neopomenutelnou a podstatnou součástí rostlinstva ve vodě je plankton. V Bajkalu pak především fytoplankton, který je tvořen řasami menšími než jeden milimetr. Fytoplankton je volně unášen proudy ve vrchní vrstvě vody (asi 25 cm), která je dobře prosvětlena slunečními paprsky, z nichž získává potřebnou energii. Jeho složení je velice rozmanité, podstatnou část tvoří endemické druhy rozsivek a obrněnek. [1, s. 77-79]

Jestliže hovoříme o flóře jezera Bajkal, nelze opomenout jeho okolí, tudíž tzv. Bajkalskou Sibiř. Bajkalská Sibiř se rozkládá na území velkém přibližně 1, 56 mil. km² a nachází se v ní tři subjekty Ruské federace: Irkutská oblast, Burjatská republika a Zabajkalský kraj. V této lokalitě přírodovědci dosud objevili a popsali 2 858 rostlinných druhů, což je 62,3 % rostlinstva celé Sibiře. [90]

Typickými stromy v tajze jsou modřiny a borovice, ve vyšších polohách pak smrky a borovice, nebo pro bajkalské okolí typická a známá sibiřská limba. Jehličnaté stromy jsou zastoupeny z 90 %, zbytek tvoří listnaté stromy, především břízy a osiky. [1, s. 118-119]



Obrázek 3: Sibiřská limba [100]

Sibiřská limba je jehličnatý strom dorůstající do výšky 35 – 40 metrů. Obvod kmene může mít až 180 cm. Tento pozoruhodný strom roste až 500 let. Známy je především díky svým plodům „oříškům“, ale i kvalitnímu tvrdému dřevu, vhodnému k výrobě nábytku. Místní ho odpradávná nazývali chlebovým dřevem Sibiře, protože sběr a následný prodej oleje z jeho plodů tvořil velkou část příjmů většiny rolníků, tudíž jim dával chléb. Pro sběr plodů je nejvhodnějším měsícem září. [100] Plody získávají buďto za použití vibračních strojů nebo podle staré tradiční metody za pomoci těžkých dřevěných palic, ty váží 30 – 50 kg. Olej získaný z plodů lisováním se využívá pro své léčivé účinky ve farmaceutickém a kosmetickém průmyslu. [2, s. 163]

Dalšími rostlinami hojně se vyskytujícími v okolí Bajkalu jsou například sobí mech, maliny, brusinky, borůvky, klikva, střemcha, různé druhy hub, česnek hadí, různé druhy rododendronů, jalovce, olše, různé traviny, mechy, lišejníky a v neposlední řadě také rakytník. [1, s. 119-121] Rakytník je strom mající pozitivní účinky na lidské zdraví. Pochází z ruské tajgy a pěstuje se především pro olej a sirup. Využívá se k přípravě marmelád, šťáv, likérů a kompotů. Obsahuje velké množství vitamínu C, dále také vitaminy A, E, F, D, B a K. [23]

Sibiřané mají po staletí blízko k přírodě. Dává jim možnosti lovit, rybařit, sbírat plody, nasytit se, zahřát u ohně rodícího se z pohlcení dřevin tajgy. Přes to všechno však stále přírodu ničí, lesy ustupují před sekerami zemědělské půdě, cestám, lidským obydlím. Velkým nepřítelem sibiřských lesů je těžba dřeva, továrny na výrobu celulózy a mnoho dalších. Tajga se ale snaží ze všech sil neduhům civilizace odolávat. [1, s. 118]

1.6.2 Fauna

Jezero Bajkal je unikátní vodní plochou. V jeho vodách žije 2 565 druhů a poddruhů živočichů, [91] z nichž 85 % je endemických. Velkou zvláštností je existence endemických druhů žijících ve všech úrovních jezera, včetně největších hloubek. [94]

Pro přírodovědce jsou zajímavou skupinou živočichů bezobratlí. Z obrovské druhové rozmanitosti uvedu pro představu různonožce, kterých žije v jezeře na 255 druhů. [1, s. 80] Dále desítky druhů hmyzu, raků, mikroorganismů nebo parazitů napadajících ryby. Právě bezobratlí jsou nejčastějšími obyvateli hloubek bajkalského jezera.

V Bajkalu žije 56 druhů a poddruhů ryb. [11, s. 130] Vydělují se tři skupiny ryb: sibiřské (k nim patří 14 druhů a poddruhů ryb), sibiřsko-bajkalské (10 druhů a poddruhů)

a bajkalské (29 druhů). Nejtypičtější skupinou jsou bajkalské ryby. Tato skupina čítá 56 % druhů veškeré rybí populace jezera a 80 % všech ryb. Žijí ve všech hloubkách jezera, 27 druhů bajkalských ryb jsou endemické druhy. [87]

Pro některé obyvatele Pribajkalska je velice důležitým zdrojem obživy rybolov. Ze všech 56 druhů ryb žijících v jezeře je jen 15 průmyslových, neboli lovných, patří mezi ně například omul, síh, lipan, amurský kapr, okoun či štika. [87] V menším množství je pak lovena největší ryba jezera – jeseter bajkalský. [92]

Pozornost vědců stále přitahují podivuhodné ryby golomjanky. Jejich tělo je přizpůsobeno životu v chladných, temných vodách Bajkalu. Tkáň jejich těla je tvořena až ze 44% tukem, díky tomu prakticky nevyužívají téměř žádnou energii k pohybu ve vodě. Rodí živá mláďata. [11, s. 138-134] Vyskytují se v hloubkách do 500m. [94] Golomjanky tvoří až 67 % hmotnosti všech ryb v jezeře. [92]



Obrázek 4: Golomjanka [100]

Jedním z nejzajímavějších savců, považovaných za jeden z divů Bajkalu, je bez pochyby tuleň bajkalský (*phoca sibirica*), neboli něřpa. Původ bajkalských tuleňů je stejně záhadný jako jezero samo. Tuleň je typický živočich pro moře a oceány, nikoli pro jezera. Do Bajkalu se podle vědeckých studií dostal asi před 300tisíci lety z oceánu po spletité cestě řek a jezer. [21] Je považován za poslední článek potravního řetězce jezerního ekosystému. Převážnou část jeho jídelníčku tvoří tajemné golomjanky, za nimiž se potápí do hloubky až 500m. Dospělí jedinci dorůstají délky 100 – 140 cm a váží 45 – 130 kg. Od příbuzných (tuleň kroužkovaný a tuleň kaspický) se liší také svou dlouhověkostí, mohou žít až 55 let. [18] Přes neohrabané pohyby na souši se ve vodě pohybují velice ladně rychlostí 20 – 25 km/h. Bez nadechnutí vydrží pod vodou, díky přizpůsobenému

dýchacímu ústrojí, až 65 minut. Obývají prakticky celé jezero. V létě se s nimi můžeme setkat na středním Bajkale, východních březích severního Bajkalu a v neposlední řadě na Uškaních ostrovech či mysu Choboj. Období, kdy je jezero zcela pokryté ledem tráví tuleni pod ledovým povrchem, ve vodě. Dostatek kyslíku jim zajišťují otvory, které si vytvářejí v tenké ledové vrstvě. V současné době populace tuleňů bajkalských čítá 80 – 100 tisíc jedinců. [11, s. 151-152]



Obrázek 5: Tuleň bajkalský (něrpa) [64]

Nelze opomenout živočichy přebývající na březích jezera, či v jeho okolí. Při pohledu k nebesům můžeme spatřit až 286 druhů ptáků, z nichž 9 je zaneseno na stránkách Červené knihy živočichů ohrožených vyhynutím. Setkáme se zde s potápníci malou, čírkou obecnou, rarochem velkým, jestřábkem lesním, orlem skalním, supem hnědým, koroptví vousatou, tetřevem hlušcem, tetřívkem obecným, rackem stříbřitým, čápem černým, jeřábem panenským, puštíkem vousatým, výrem velkým, dudkem chocholatým, drozdem rudohrdlým či brhlíkem lesním. [11, s. 300-307]

V okolí jezera žije 86 druhů savců, z toho počtu můžeme 23 druhů nalézt na stránkách Červené knihy Burjatska. Při toulkách po krajině možná potkáme rejska malého, netopýra vodního, medvěda hnědého, vlka obecného, lišku obecnou, jezevce čínského, rosomáka, hranostaje, rysa ostrovida, vydru obecnou, prase divoké, jelena evropského, losa, soba polárního, burunduka páskovaného, sviště černohlavého, zajíce běláka, pišťuchu severní, a v neposlední řadě sobola. [11, s. 308-313]

2 Společenské hledisko

O vysoké společenské hodnotě jezera Bajkal není pochyb. Většina tamních obyvatel pohlíží na jezero a jeho okolí s úctou, poskytuje jim obživu, zdroj příjmů, rekreace, pitné vody. Svědčí o tom existence legend či písní o jezeře a neustálá snaha o zachování jedinečnosti jezera a jeho unikátní přírody. Břehy jezera Bajkal obklopují dva významné územní celky Ruské federace, Burjatská republika a Irkutská oblast.

2.1 Formování osídlení a historický vývoj obyvatelstva v okolí Bajkalu

Břehy jezera Bajkal byly osídleny dávno před příchodem Rusů na Sibiř v 17. století. Původními obyvateli oblasti jsou Burjaté. Dle archeologických nálezů vědci zjistili, že zde žili již v neolitu a době bronzové, tedy v letech 2 500 – 1 300 před Kristem. Od začátku 3. století před naším letopočtem celé území spadalo pod nadvládu asijských národů, hunských kmenů nebo turkických národů. Od 8. do 9. století byl region kolem Bajkalu součástí Ujgurského chánství. [11, s. 462]

Další etapa historie osidlování Bajkalu spadá do období od 10. století, kdy přišli do oblasti první mongolské kmeny a postupně obsazovaly stále větší území. V 11. – 13. století byla pod politickým vlivem Mongolů téměř celá oblast, jen na březích jezera a ostrově Olchon byli mongolové menšinou. Burjaté se nevzdali bohatých pastvin ani svých domovů v okolí říčních toků. [11, s. 462]

Pomalé osidlování a pronikání Rusů na Sibiř začalo v 16. století, zpočátku z iniciativy kupců a obchodníků s kožešinami. [2, s. 15] Výraznější pronikání Rusů a následné připojení oblastí kolem Bajkalu k Rusku se datuje až do poloviny 18. století. V prvních desetiletích 18. století probíhalo masivní osidlování Ruskými občany. Oblast lákala možnostmi vlastnictví půdy v méně osídlené oblasti, možností rozvoje průmyslu a nových pracovních příležitostí. Pro lepší představu uvedu konkrétní číselné údaje změny poměru v národnostním rozložení. Na začátku 18. století byla pouhá čtvrtina obyvatel ruské národnosti, ovšem ke konci století, konkrétně k roku 1863, už představovali Rusové většinu obyvatel, přesněji 63 %. Z uvedeného vyplývá, že se v polovině 18. století zformovalo, v Bajkalském přírodním teritoriu, dvounárodnostní obyvatelstvo. Nelze opomenout burjatskou a ruskou shodu v zachování jazykové různosti a tradic obou národů. [11, s. 462]

Další formování obyvatelstva bylo spojeno se stále se rozšiřujícími pracovními příležitostmi a rozvojem průmyslu, konkrétně s objevem zásob nerostných surovin, lesním a dřevozpracujícím průmyslem a potřebou obsluhy a stavby dopravních tepen. Byla budována nová města, například Severobajkalsk jakožto centrum výstavby Bajkalo-amurské magistrály nebo Vydrino – centrum lesního průmyslu a mnoho dalších. [11, s. 462]

K roku 2006 žilo na území Centrální ekologické zóny bajkalského přírodního teritoria (*Центральная экологическая зона Байкальской природной территории - ЦЭЗ БПТ*) 138 519 obyvatel ve 151 městech a vesnicích. [11, s. 462]

Pokud budeme hovořit o počtu obyvatel žijících ve státních celcích, v nichž se nachází ЦЭЗ БПТ, tedy o Irkutské oblasti a Burjatské republice dojdeme k závěru, že zatímco v Irkutské oblasti trvale bydlí 58 478 lidí v 76 městech a vesnicích (na území ЦЭЗ БПТ), v Burjatské republice žije 80 041 obyvatel v 75 městech a vesnicích (na území ЦЭЗ БПТ). Nejpočetněji zastoupeným národem jsou Rusové, dále zde žije mnoho Ukrajinců, Burjatů či Tatarů. Etnografickou zajímavostí je stálá přítomnost Evenků, neboli Tunguzů, v Burjatské republice, konkrétně v Barguzinském a Severobajkalském okresu. [11, s. 163]

V současnosti se daná oblast potýká s problémem neustálého přirozeného úbytku obyvatelstva z důvodu vysoké mortality a nízké natality. [11, s. 463]

Zajímavým rozdílem daných lokalit je počet lidí žijících ve vesnicích a ve městech. Zatímco na západním a jižním břehu jezera, které charakterizuje rozmístění obyvatelstva Irkutské oblasti v Centrální ekologické zóně bajkalského přírodního teritoria, žije téměř polovina lidí ve městech Bajkalsk a Sljudjance, na severním a východním pobřeží se většina obyvatel soustřeďuje do malých vesnic a ve městech žije jen 28 % všech obyvatel. Charakteristickým rysem lokality je převaha vesnic s malým počtem obyvatel. V Irkutské oblasti žije ve více než polovině vesnic jen do jednoho sta obyvatel, v Burjatské republice je to 18 % ze všech vesnic. [11, s. 463]

2.2 Národnostní složení

Dnes žijí v Centrální ekologické zóně bajkalského přírodního teritoria představitelé různých národností a kultur. Původními obyvateli oblasti jsou Burjaté a Evenkové, v současné době však jejich počty výrazně převýšili Rusové. Jedinou výjimkou je Olchonský okres, v němž stále dominují Burjaté nad četností Rusů. [11, s. 466]

2.2.1 Burjaté

Burjaté jsou jedním z nejpočetnějších národů žijícím nejen v okolí Bajkalu, ale také v celé Sibiři. Západně od Bajkalu, v Irkutské oblasti, žije okolo 81 000 Burjatů, východně od jezera, v Burjatské republice, je to asi 250 000 lidí. Neobývají jen oblast Sibiře, ale také sever Mongolska a severovýchod Číny. Celkový počet obyvatel Burjatské národnosti na celém světě je asi 520 000 lidí. [31] Mají svůj vlastní jazyk – burjatštinu, ale někteří hovoří rusky nebo mongolsky. Burjatština je jazykem velmi zajímavým, nalezneme v ní také dialekty. Základní vírou je šamanismus. [14, s. 16]

První zmínky o osídlení Sibiře Burjaty sahají dle serveru www.baikalnature.ru do 10. století, [60] server www.baikalfund.ru však uvádí zcela jiný údaj, hovoří o nejnovějším výzkumu, podle něhož první Burjaté u Bajkalu žili už v roce 2 500 před Kristem, tedy v pozdním paleolitu. [45] Už od pradávna měli uvnitř kmenů stanovenou pevnou hierarchii postavení, v jejich čele stál stařešina.

Základním zdrojem obživy bylo, až do 19. století, pastevectví, a to kočovné u východních a polokočovné u západních. Pastevectví jim dávalo jídlo, ošacení a také materiál na stavbu typického obydlí – jurty. [60]

Jurta je stavba s kruhovým půdorysem a různým průměrem typická pro kočovné kmeny či pastevece. Konstrukci má uzpůsobenou kočovnému stylu života obyvatel, je lehká a snadno sestavitelná. Základními užívanými materiály jsou dřevo, plst'ové rohože a kůže. [2, s. 107] Vchod musel být vždy orientován na jih. Vnitřní prostory byly rozděleny na polovinu. Západní část náležela mužům, skladovali zde nářadí, stroje nebo lovecké pomůcky. Východní část patřila ženám. Ty zde obstarávaly kuchyni a sklad potravin. [60]

Nutnost neustálého přemisťování se z místa na místo pramenilo z potřeby Burjatů nasytit svá stáda ovcí, koz, koní, velbloudů a velkého skotu na nových, ještě nevyčerpaných, pastvinách. Doplňkovým zdrojem obživy byl rybolov, v období v lovecké sezóny (od poloviny října do začátku února) pak lov mláďat něřpy (tj. bajkalský tuleň), sobolů a hranostajů, v zimě lovili lišky, vlky, rysy, rosomáky, vydry, a v létě zubry. Jejich lovecké pomůcky byly značně primitivní, používali různé luky, šípy či pasti. [60]

Později, v 19. století, se Burjaté, pod vlivem ruských rolníků, začali více zabývat pěstováním plodin. Zájem u nich vzbuzovaly inovativní možnosti, jež by jim mohly poskytnout lepší životní podmínky, proto si pořídili vylepšené zemědělské nářadí a osvojili si nové postupy a metody pro pěstování plodin. V rámci zvyšování svých schopností

neopomenuli ani řemesla, došlo mezi nimi k velkému rozvoji kovářství, stolařství, tesařství, osvojili si lepší postupy v opracování kůží a kožešin, výrobě plsti, zhotovování strojů, šití obuvi a oděvů. Někteří se zabývali těžbou soli, slídy nebo zpracováním železné rudy. [45]

V období sovětského Ruska většina Burjatů opustila svůj tradiční kočovný život a přešla k usedlému způsobu života. Ještě do roku 1960 většina zůstávala v agrárním sektoru, ovšem postupně se rozvíjející průmysl měl vliv i na jejich život. Vznikala nová města, pracovní pozice a změnila se sociální a profesní struktura obyvatelstva. [45]

Stejně bohatá jako je historie Burjatů, je bohatý také jejich folklor, zvyky nebo oděvy. Základem folkloru jsou mýty, legendy, pověsti, hrdinské eposy, pohádky, písně, přísloví a pořekadla. Velké popularitě se těší epické poemy, tzv. uligery (*улигэри*), např. Altan Šargaj nebo Šono Bator. [45]

Pro jejich hudbu je typická jednoduchost a neuměleckost. V písních zní radost, láska, smutek, úvahy, existují písně plačtivé, i veselé, k povzbuzení při práci, ale také písně, jimiž šamané volali duchy a zemřelé. Každá vesnice dokonce měla svůj typický a jedinečný sborový tanec, který doprovázely burjatské písně. K určování rytmu jim pomáhaly různé hudební nástroje, mimo jiné také bubny. [57]

Bohatým žánrem Burjatského folkloru jsou také pohádky, ať už společenské, nebo o zvířatech. Vyznačují se svou originalitou, realističností, nenáročností a snadným pochopením jinými kulturami. Do značných potíží se může dostat člověk, neorientující se v Burjatské kultuře, při snaze o pochopení některé z legend nebo mýtů, z důvodu značného ovlivnění folkloru šamanismem. [57]

Neopomenutelnou součástí nejen folkloru, ale také kultury Burjatů je národní oděv. Burjatský kroj se skládá z čepice, kabátku a bot. Na vrchu čepice se tyčí bambulka jako symbol slunečních paprsků, tmavě modrá barva čapky znamená nebe, tmavá kožešina zdobící okraj pak symbolizuje jezero Bajkal. Kabát je zdoben zlatým vyšíváním, jako doplňky slouží náhrdelníky, korále, jantar, malachit, nebo mince. V současnosti už národní oděv oblékají jen při zvláštních příležitostech, především během oslav svátku nazývaného Sucharban. [33]



Obrázek 6: Burjat v tradičním oděvu [60]

2.2.2 Evenkové

Dalším početnějším národem u břehů Bajkalu jsou Evenkové. Patří, stejně jako Burjaté, k původnímu obyvatelstvu Ruské federace. Kromě Ruské federace obývají také některé oblasti Mongolska a severovýchodu Číny. Přestože národním jazykem je evenkština, většina z nich umí hovořit také rusky (55,7 %, z nichž 28,3 % považuje ruštinu za mateřštinu) nebo jazyky běžně užívanými v oblastech jejich trvalého pobytu, Burjatské republiky (burjatština) nebo Jakutsku (jakutština). [102] K Evenské národnosti se hlásí v současné době kolem 30 000 lidí, z nichž 1 272 žije na území Irkutské oblasti a přibližně 1 700 v Burjatské republice. [103] Stěžejní vírou Evenků je šamanismus, ale i pravoslaví. Velice zajímavá je tolerance mnohoženství. [101]

O původu Evenků (dříve Tungusové) existují různé domněnky. Jedna varianta je spojena se Zabajkalským krajem a Horním poamuřím, váže se k období počátku našeho letopočtu. Hovoří o míšení kočovných pastevců Uvanů (Увани), lidí z oblastí dnešního Zabajkalí a Poamuří, z Turecka i Mongolska. [104] Další hypotéza se přiklání k teorii, která předpokládá, že Evenkové žili v oblasti okolo jezera Bajkal, kde se postupně rozvíjela jejich kultura, a to již od paleolitické éry. Od břehů Bajkalu se pak postupně stěhovali směrem na západ i východ. [45]

První kontakt Rusů s Evenky nastal v 17. století, konkrétně v roce 1606, kdy na Bajkal přišli oddíly kozáků. Při setkání se projevila pevná vůle a vzdorovitost celého národa, odmítali se podrobit nadvládě ruského cara. Úplného podřízení Evenků carovi

dosáhla ruská vojska až v roce 1643 na západním břehu Bajkalu a roku 1657 na břehu východním. [45]

Evenkové žili po staletí v rodových společenstvích, v jejichž čele stál náčelník. Každý znal dokonale svůj rodokmen a upřednostňoval blaho příbuzných před blahem svým. Ovšem nejvyššího uznání se dostávalo stařešinům a šamanům. Šaman byl prostředníkem mezi světem živých a mrtvých, často stál v samém čele rodu. Bez doporučení a požehnání šamana se nesmělo nic konat, lidé přicházeli pro pomoc v nemoci lidí i zvířete, pro požehnání úspěšného lovu, ale i pro pomoc duši mrtvého dostat se na onen svět. [45]

Hlavním zdrojem obživy bylo pastevectví, chov koní, skotu, velbloudů, ovcí, vysoké zvěře, lov zvěře, rybolov a lov bajkalského tuleně - něřpy. Lovili především jeleny, losy, srny, medvědy a divoká prasata, později přešli od lovu pro vlastní potřebu k masovému vybíjení zvěře pro výtěžek. Pastevci chovali jeleny nejen pro maso, ale také jako prostředek k přemístování z místa na místo a jako chovnou zvěř na mléko. Stěhování probíhalo dvakrát ročně, v létě za lepšími pastvinami, v zimě za lovnou zvěří. Ženy se nezúčastňovaly mužských záležitostí, zůstávaly doma a opracovávaly kůže, kožešiny, kosti nebo šily oblečení. V některých oblastech Evenkové opustili kočovný život a usadili se u úrodných polí. Mnoho z nich se odchýlilo od ryze agrárního způsobu obživy a rozhodli se přejít k zakázkovému kovářství. Za dob Sovětského svazu byli Evenkové donuceni vzdát se svého způsobu života i tradic a přejít k práci na státních farmách. V současné době se ale snaží zachránit svou původní kulturu, stále loví zvěř a kočují se stády jelenů. [101]

Tradičním obydlím Evenků je čum, dřevěný stan kuželovitého tvaru v zimě potahovaný kůžemi. Uprostřed bylo možno najít ohniště, místa za ním naproti vchodu vždy náležela hostům, vpravo a vlevo od vchodu seděli hospodáři a na zbylých místech ostatní členové rodiny. Zimní tábořiště obvykle čítala pouhý 1 – 2 stany umístěné v blízkosti pastvin jelenů. Naopak v létě se v tábořišti nacházelo až 10 čumů rozmístěných v okolí vodních toků bohatých na ryby. Obyčejně v jednom tábořišti žily dvě, tři nebo i více generací. U Evenků, žijících v okolí Bajkalu, můžeme nezdědkou spatřit obydlí totožná s burjatskými, a to jurty. [104]

Pokud hovoříme o národě, nelze zapomenout na kulturní rysy. Jedním z nich je typický oděv. Tradiční oděv Evenků se skládá ze soukenných kalhot zakrývajících jen oblast pánve, dlouhých kamaší, vysokých bot, rozepínacího dlouhého kabátu z jelenice,

pod něj se oblékala košile se zavazováním na zádech. Dámská košile se zdobila perličkami. Muži nosili pásek s nožem. Oděv se často zdobil kožešinami, třásněmi, výšivkami z koňských žíní, kovovými plíšky nebo perličkami. [101]



Obrázek 7: Evenkský muž před čumem [104]

Nedílnou součástí kultury je také folklor. Evenkové mají své improvizované písně, mytologické a historické eposy, pohádky o zvířatech, pořekadla, přísloví, své tance. Eposy se předávaly především ústně, často za účasti většího posluchačů, ti po mluvčím opakovali určité úseky. Zajímavým svátkem Evenků je Medvědí svátek. Po čas jeho trvání probíhají různé obřady, pojídání masa či obětování duše zemřelého duchům. Rádi a často soutěží v různých disciplínách jako jsou například zápas, střelba, jízda na koních nebo běh. Velkému rozmachu se těší umělecká řezba do kostí, dřeva, opracování kovů, vyšívání perličkami nebo korálky. Stále uctívají kult duchů a šamany. [101]

2.3 Víra

Víra v Pribajkalsku je odrazem duchovního světa několika směrů náboženství a jejich vzájemného prolínání. Vírou původního obyvatelstva, Evenků a Burjatů, je šamanismus, ten se s příchodem nových obyvatel volně prolínal s buddhismem a křesťanstvím. V současné době se s šamanismem setkáváme jen málo, stále častěji se v duchovní oblasti objevují netradiční náboženství, jako jsou judaismus, islám a mnoho dalších. [83]

Některá náboženství se utvářela v dávných dobách přímo v dané oblasti pod vlivem sociálněekonomického a kulturního rozvoje, jiná byla převzata od sousedních národů, část z nich se rozšířila pod vlivem náboženských misí a vpádů. V Pribajkalsku se i do dnešních

dob částečně zachovala tradice uctívání kultů a mnohobožství (polyteismus), to se projevuje v šamanismu. [83]

Křesťanství se k břehům Bajkalu dostalo spolu se Starověrci, kteří byli vyhoštěni Rusy při dobývání Sibíře, a s oddíly Kozáků. O stavbě prvních pravoslavných kostelů a silném vlivu křesťanského náboženského směru v dané oblasti můžeme tedy hovořit již od poloviny 17.století. [7, s. 14-16]

Lidé žijící kolem Bajkalu od dávných věků vyznávali šamanismus. Veškeré životní události připisovali vlivu a vůli duchů. Za nejvyšší božstvo bylo považováno věčné nebe, zemi považovali za jakýsi prostřední svět. Šamanem se mohl člověk stát především dědičně z otce na syna nebo za předpokladu, že některý z předků byl šamanem. Svým bohům nestavěli žádné chrámy, veškeré obřady či rituály prováděli pod širým nebem, vždy na posvátných místech. Věřili, že se člověk může spojit s duchy a bohy prostřednictvím rituálních obětí, dodržováním určitých pravidel, tradic nebo tajemných rituálů. V některých oblastech se šamanismus zachoval do dnešních dob, především u lidí žijících na západním břehu Bajkalu, v Burjatské republice. [32] Důkazem snahy nejen místních o zachování a zkoumání původní kultury a tradic jejich předků bylo mimo jiné také založení Centra pro výuku šamanismu (*Центр по изучению шаманизма*). To otevřeli roku 2011 v obci Bochan v Irkutské oblasti, pod záštitou pobočky Burjatské státní univerzity. [98]



Obrázek 8: Oděv evenkského šamana [104]

Naopak obyvatelé východního břehu Bajkalu se pod silným vlivem mongolské a tibetské kultury s postupem času odklonili od své původní víry a přešli k buddhismu. Pronikání nového náboženství a jeho přijetí mezi lidmi podpořilo rozvoj tibetské medicíny. Začali stavět lékařské školy, v nichž se mniši zabývali přepisy odborných statí o působení různých medikamentů na lidský organismus. Pole jejich působnosti bylo velice široké, popisovali účinky odvarů, prášků, mastí i bylin. [32]

2.4 Kuchyně

Obyvatelé Pribajkalska se od pradávna živili dary tajgy, jezera a okolních vod. Jídla nevynikala svou pestrostí, ale byla výživná, praktická a snadno připravitelná. Silný vliv různých kultur setkávajících se u břehů Bajkalu, ale také stále rychleji se rozvíjející turismus, zanechaly nesmazatelné stopy na jídelničkách restaurací, ovšem tradiční kuchyni místních obyvatel prozatím nijak výrazně neovlivnily. Téměř ve všech městech, především větších jako je Ulan-Ude nebo Irkutsk, dnes najdeme občerstvení nebo restaurace, ve kterých si můžeme vedle typicky bajkalských a ruských pokrmů objednat také jídla běžná v evropském prostředí. [99]

Při pátrání po kuchyni typické pro bajkalskou oblast se setkáváme s pojmy burjatská, typická ruská a bajkalská kuchyně. V burjatské kuchyni obvykle převládají masitá a mléčná jídla, k nejoblíbenějším a nejčastěji připravovaným masům patří skopové nebo telecí. Při stolování nezapomínají ani na polévky, typický je vývar ze skopového masa. Nejznámějším pokrmem jsou *pozy nozbi*, jedná se o kapsičky podobné ruským pelmením, nejčastěji plněné masem (hovězím, skopovým nebo vepřovým) a zeleninou. Vaří se na páře v otevřeném hrnci. Smetana a mléko by měly být součástí každého stolu. Dobré jídlo často zapíjejí čajem s mlékem. [74]



Obrázek 9: Pozy [84]

Přestože stále hovoříme o jedné části Ruska, nelze opomíjet jeho silný kulturní vliv ani v oblasti jídla a stravování. Obyvatelé oblasti kolem Bajkalu vedle masitých pokrmů připravují nezřídka zeleninu a také typicky ruská jídla jako je boršč, šči, pelmeně, vareniky, pirožky, různé saláty, kompoty, zavařeniny, nakládanou zeleninu, brambory na různé způsoby, marinované hříby, zeleninové saláty, kysané zelí nebo kvas a mnoho dalších. [74]

Pro tradiční bajkalskou kuchyni jsou hlavní ingrediencí ryby. Místní rybáři umějí velice chutně připravit ryby na různé způsoby: udí, vaří, grilují, solí a vždy přidávají pro nás exotická koření, která odlišují sibiřskou kuchyni od evropské. Nejčastěji k vaření používají kotlík zavěšený nad otevřeným ohněm. [74] Bajkalský omul se stal právem symbolem místní kuchyně, spolu se síhem byl považován za jídlo bohů. [5, s. 23] Nejčastěji se můžeme setkat se soleným omulem, který je podle gurmánů ceněný především pro svou delikátnost, zejména v kombinaci s popíjením vodky. Dalším tradičním způsobem, doporučovaným rybáři, jak připravit omula je pomalé pečení nad rozžhavenými uhlíky, nikoli nad plamenem. [84] Méně důležité, ale ne zanedbatelné místo, má na jídelníčku také jeseter nebo síh. [99] Obyvatelé žijící kolem Angary rádi připravují pstruha na různé způsoby, často pečeného na roštu nebo zapečeného s cibulkou. [5, s. 23] Zvláštní přípravu vyžaduje bajkalská varianta polévky ucha. Pravá ucha od Bajkalu musí být uvařena z právě vylovených ryb a křišťálově čisté vody jezera, jedině tak lze dosáhnout té správné nezapomenutelné delikátní chuti a typického výrazného aroma. [74]



Obrázek 10: Omul pečený nad rozžhavenými uhlíky [84]

2.5 Železnice u jezera Bajkal

Jen těžko smazatelnou stopu na březích jezera Bajkal lidstvo zanechalo výstavbou železniční tratě, vedoucí v těsné blízkosti vodní plochy.

Železnice je jedním z hlavních dopravních prostředků v Rusku a to díky své spolehlivosti, cenové dostupnosti, rychlosti, pohodlnosti a možnosti přepravit těžké i nadměrné náklady na velké vzdálenosti. Pro Rusko má velký strategický význam, zajišťuje stabilní kontakt vzdálených průmyslových oblastí, zásobování těžko dostupných míst. Pro většinu obyvatel je stále nejdostupnějším a nejekonomičtějším způsobem

dopravy. V dnešní době k popularitě a vytiženosti železnic stále více přispívá i jejich zcela zřejmá ekologičnost. [62]

Železnice vedoucí v těsné blízkosti jezera Bajkal je takzvaná Krugobajkalka *Кругобайкальская железная дорога*. Tato jednokolejná slepá trať je historickým úsekem Transsibiřské magistrály. Se svou délkou 312 km představuje jen malé, téměř zanedbatelné, procento z celkových 87 157km železničních tratí Ruska. Vzhledem k pohnuté historii, problémům provázejícím stavbu, jedinečnosti, architektonickým skvostům i krásnému okolí lze říci, že se jedná o jedno z nejkrásnějších a největších železničních muzeí světa. [3, s. 4-5]

Krugobajkalská železnice je přesněji řečeno úsek Transsibiřské magistrály vedoucí kolem jižního břehu jezera Bajkal ze stanice Přístav Bajkal do stanice Mysovaja. Celou trať lze dělit na východní a západní část. Pokud dnes hovoříme, především v prostředí cestovního ruchu, o Krugobajkalské železnici, máme na mysli její západní část (71.-168. km) spojující Přístav Bajkal a stanici Sljudjanka. Ta už obvykle neslouží pro logistické či tranzitní účely, ale pouze pro přepravu osob, zvláště turistů. Naopak východní úsek železnice, vedoucí ze stanice Sljudjanka do zastávky Mysovaja, je stále součástí vytižené Transsibiřské magistrály. [55, 49]

Do revoluce byla Krugobajkalská železnice nazývána *Золотая пружка стального пояса России*, což můžeme přeložit jako Zlatá přezka ocelového pásu Ruska. Přezka byla metaforou pro propojení východní a západní části Transsibiřské magistrály do té doby rozdělenou Bajkalem a zlatá symbolizovala vysokou cenu samotné stavby, nebo architektonickou ojedinělost a krásné okolí samotné trasy. Díky své ceně se tyčí na pomyslném vrcholu v nákladnosti v porovnání se všemi železnicemi Ruska. [55]

Budování první koleje Krugobajkalské železnice mezi stanicemi Bajkal a Sljudjanka probíhalo v letech 1 902 – 1 905. Trať jako celek představovala pro inženýry, z důvodu nutnosti překlenout mnohé vodopády, řeky, skalní stěny, strmé břehy jezera, zapeklitý architektonický oříšek a velkou výzvu. Při výstavbě byl vůbec poprvé v historii Ruské železniční dopravy použit elektrický proud.

Pro lepší představu obrovské náročnosti vybudování trati uvedu inženýrské stavby, které byly vybudovány v úseku Bajkal – Sludljanka:

Galerie: 14

Tunely: 38

Kamenná koryta: 6

Kamenná potrubí: 7

Podpěrné stěny: 229

Kamenné viadukty: 6

Mosty se železnou nosnou skladbou: 242

Nutno podotknout, že na úseku dlouhém pouhých 84 km bylo třeba vybudovat 542 inženýrských staveb. Rozpočet celé stavby byl stanoven na 52,5 milionů rublů. [3, s. 27]



Obrázek 11: Inženýrská stavba na Krugobajkalské železnici [49]

Ze společenského hlediska je stejně jako schopnost lidí vybudovat v takto náročném terénu železnici zajímavý i samotný průběh stavebních prací a s ním spojený život a osud dělníků pracujících na realizaci projektu Krugobajkalky. Dělníci pracovali ve dne v noci, například kopáč musel vykazovat činnost od úsvitu do soumraku, v létě až 16 hodin. I přes předpisy, údajně zaručujícími bezpečnost práce, docházelo k četným zraněním, nejčastěji při sesuvech půdy, závalech a nehodách souvisejících s použitím trhavin, třaskavin a výbušnin. Při výstavbě došlo k 1 833 více či méně závažným nehodám a k 38 nehodám smrtelným. Počet lidí ošetřených v ambulanci bylo více než 12 000. Téměř tři čtvrtiny dělníků utrpěly nějaká zranění. Kuriózní, přesto velice četná poranění byla v důsledku rvaček v opilosti. [3, s. 32-33]

V současné době je Krugobajkalská železnice hojně využívána turisty. Na trase najdeme 4 stanice – Kultuk, Marituj, Ulanovo a Bajkal. Z oken dnes již luxusních vagónů expresů můžeme pozorovat divokou přírodu Bajkalu, skalní útvary lemující trať, zachované původní architektonické zvláštnosti jako jsou podpůrné stěny tesané z kamenů, mosty, galerie, tunely, ale také zachovaná obydlí původních obyvatel stavěná v souladu s tamními architektonickými a kulturními specifiky. [54]

Na turisty, kteří se rozhodnou využít možnosti objevování Krugobajkalky z vlaku, čeká moderní expres se dvěma vagony a lokomotivou. Cesta ze stanice Sljudljanka do stanice Bajkal trvá 4 hodiny a 40 minut. Celou cestu je samozřejmostí služba průvodce. [54] Většina turistů využívá možnosti zakoupení organizovaných výletů, ty v sobě zahrnují dopravu po železnici, službu průvodce a dopravu k zastávce vlaku autobusem. Cena pro 2. třídu činí v letošním roce 2 300 rublů pro dospělé osobu s možností dokoupení stravy po předchozí domluvě. [56]

Dle rozhodnutí vlády Irkutské republiky je od 21. 12. 1982 úsek ze stanice Bajkal do stanice Kultuk státem chráněným architektonicko-přírodním parkem. Ke stému výročí spuštění provozu na železnici bylo v roce 2005 zrekonstruováno nádraží ve stanici Bajkal a Sljudjanka a otevřeno muzeum s expozicí věnovanou Krugobajkalce. [54]

3 Ekologické hledisko

Problematika ekologie je v současné době právem velmi diskutovaným tématem ve všech oblastech světa. Stále vznikají různé ekologické organizace a hnutí. Mezi nejvýznamnější organizaci toho druhu s polem působnosti po celém světě lze řadit například Greenpeace. Snahy o zlepšení situace jsou mnohdy citelné, ovšem ne vždy úspěšné.

Tradiční způsob obživy původních obyvatel oblasti Pribajkalska jako bylo zemědělství, chov skotu, lov zvěře nebo rybolov, v oblasti přetrvával do 16. století a do značné míry převažoval až do století 19., kdy lze stále hovořit o souznění člověka a přírody i o úctě k hodnotám jezera. K rapidnímu obratu došlo s rychlým rozvojem průmyslu na Sibiři. Pod vlivem nežádoucího antropogenního působení v oblasti se značně zvýšila míra znečištění dané lokality a nastala nerovnováha ve světě rostlinném a živočišném. Tento jev byl signálem k nutnému zavedení opatření proti dalšímu prohlubování problémů.

3.1 Historie ekologické situace jezera Bajkal

Současný nevyhovující ekologický stav jezera Bajkal a jeho přilehlého okolí je výsledkem historického vývoje oblasti. Zvrat nastal v období masivního zalidňování a průmyslového rozvoje. V této době byl důraz kladen na prudký hospodářský růst, nikoli na nutnost zachování či ochrany křehkého přírodního ekosystému.

Řešení ekologické problematiky jezera lze rozdělit do tří etap:

- 1) polovina 50.let – první polovina 70.let: etapa masového rozvoje průmyslu a ekonomiky
- 2) druhá polovina 70.let – začátek 80.let: etapa krizových situací
- 3) začátek 90.let – současnost

Každá z etap se vyznačuje specifickým způsobem ekonomického rozvoje, v němž se odráží sociálně politické procesy v zemi právě probíhající. [11, s. 39]

První etapou je období masového rozvoje průmyslu a ekonomiky. K nejvýraznějším krokům v období patřilo, kromě objevení ložisek nerostných surovin a intenzivního kácení lesů, vybudování Irkutské vodní nádrže a hydroelektrárny v roce 1956. V důsledku přehrazení řeky Angary se zvedla hladina Bajkalu o 120 cm, to vedlo

k erozní činnosti břehů jezera a následnému vymírání živočichů a rostlin. Existence obou vodních děl narušila přirozený chod vodstva a vedla k dalšímu znečišťování.

V témže roce byla odstartována stavba kontroverzního závodu na výrobu celulózy Bajkalský papírenský závod (*БЦБК - Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат*) v Bajkalsku. [11, s. 39-40] S vlnou nevole se setkalo i schválení projektu výstavby další továrny na výrobu celulózy a kartonů na řece Selenga (*Селенгинского целлюлозно-картонного комбината - ЦЦКК*) v roce 1959 ve městě Selenginsk. [46]

Veřejné protesty proti výstavbě obou celulózek vedly k vydání Ustanovení č. 652, O ochraně a užívání přírodního bohatství v okolí Bajkalu. Ustanovení z května roku 1960 mělo zajišťovat spuštění závodů jen za podmínek dodržení správného a kvalitního čištění průmyslových odpadních vod. [11, s. 40]

V roce 1966 byl slavnostně spuštěn Bajkalský papírenský závod. Přestože splnil požadavek kladený ustanovením č. 652 z května roku 1960, nedokázal dodržet kvóty pro vypouštění průmyslových nečistot. [11, s. 40] Později, 25. dubna 1973, byl do provozu uveden Selenginský papírenský závod. [46]

Ani přes snahu místních obyvatel, ekologů i tamních úřadů ochránit přírodu se nepodařilo docílit uceleného systému, zabezpečujícího minimalizaci rizik spojených s negativními antropogenními vlivy.

Druhou etapu lze nazvat etapou krizových situací. Začala stavbou grandiózních rozměrů, Bajkalo-Amurské magistrály. Na severu jezera vzniklo zcela nové město Severobajkalsk s více než 30tisíci obyvateli a další menší města a vesnice vznikaly podél budované magistrály. Ve městě Ulan-Ude byla vybudována továrna na výrobu železných mostních konstrukcí a oděvní závod. Ani energetický průmysl v oblasti nezůstával pozadu, spuštěny byly první bloky Gusinoozerské elektrárny (*Гусиноозерская ГРЭС*). Rozvoj proběhl i v zemědělství. Ve velkém začalo budování rozlehlých agrárních staveb pro chov mléčných plemen skotu, prasat a drůbeže. [11, s. 40-41]

Veškerý antropogenní vliv působil a působí na citlivý ekosystém jezera. V této etapě došlo vlivem lidského působení k extrémnímu znečištění, především v oblasti kolem již zmiňované celulózky BCBK, kde výrazně vzrostl počet obyvatel, a tím i množství emisního zatížení ovzduší a nečistot vypouštěných do Bajkalu a okolních toků. [11, s. 40-41]

Současnou ekologickou situaci jezera Bajkal, neboli třetí etapu, podrobněji popíši v následující kapitole.

3.2 Problematika ekologie jezera Bajkal v současnosti

Třetí, tudíž poslední, etapu v ekologickém vývoji Pribajkalska datujeme od 90.let až do současnosti.

V procesu snahy o ochranu přírody lze v průběhu třetí etapy zmínit několik důležitých momentů:

- 1) formulace základních problémů v rozvoji regionu
- 2) stanovení hranic ochranné zóny Bajkalu
- 3) zavedení pravidel mimořádného režimu nakládání s přírodními zdroji v ochranné zóně jezera
- 4) zmapování oblastí s vysokou mírou znečištění
- 5) rozpracování stěžejních tendencí a postupů v oblasti ochrany Bajkalské přírody [105]

Pro ucelenější představu o snahách vedoucích ke zlepšení ekologické situace uvedu některá z oficiálně úspěšných opatření.

Snahy o minimalizaci znečištění jezera i jeho přítoků jsou často diskutovaným tématem, vědci stále zkoumají účinnost a dodržování opatření týkajících se problematiky znečišťování vod. Neopomenuli ani potřebu snížit použití vody pro průmyslová odvětví. Omezena byla těžba písčito štěrkové směsi z koryta řeky Selengy a Udy, což vedlo ke značnému snížení znečištění plynoucího z jednoho z největších přítoků jezera. [105]

Nově vznikla organizace pro kontrolu vypouštění škodlivých látek do ovzduší. Její činnosti podléhala veškerá kontrola zařízení a subjektů znečišťujících ovzduší. Na popud organizace byl elektrifikován celý železniční uzel ve městě Ulan-Ude. [105]

Nerealizovanými, ale dobře naplánovanými projekty byly jasně stanovené normativy pro lesní hospodářství, které mělo využívat ekologickou techniku a nevyužívat přítoky jezera a jezero samotné k přesunu vytěženého dřeva. Dále schéma protipožárních opatření tamních lesů. Opatření proti erozi půdy, ekologizace výroby celulózek či regulovaný turismus a mnoho dalších. [105]

Vlivem změny politické situace a touze po vyšší ekonomické prosperitě došlo k velkému přílivu turistů, čímž se značně zvýšila rekreační zátěž v dané oblasti. [10, s. 11]

Více než 97 organizací v Rusku i na světě pracuje na intenzivním sledování a ochraně Bajkalu. Za posledních 50 let bylo napsáno více než 400 disertačních prací, vzniklo více než 50 nových portálů a webových stran o jezeře, natočeno bylo kolem 20 filmů. [80]

O kontrolu ekosystému jezera a jeho monitoring se stále zajímají tři základní vědecké instituty, Rusko Bajkalský institut ekologické toxikologie A. Bejma, Irkutský geologický institut a Limnologický institut Sibiřského oddělení akademie věd. [80]

3.2.1 UNESCO

Za značný pokrok v ekologické oblasti a společenské problematice lze považovat návrh Ruské Federace o zapsání jezera Bajkal na seznam světového dědictví UNESCO. Na základě rozhodnutí Komise celosvětového dědictví UNESCO z 5. prosince 1996 bylo jezero Bajkal zaneseno do seznamu světového dědictví. [70] Od tohoto momentu je sibiřské moře pod ochranou mezinárodního práva.

Kritéria pro zapsání přírodního teritoria do seznamu jsou jasně stanovená, každý objekt musí splňovat alespoň jedno z následujících čtyř požadavků:

- 1) Je příkladem představujícím základní etapy vývoje Země, obsahuje důkazy o dávném životě, existenci geologických procesů ve stádiích formování reliéfu, významných fyziografických a geomorfologických elementech nebo
- 2) je příkladem představujícím ekologické a biologické evoluční procesy, rozvoj ekosystému, říčních, pobřežních, mořských i pozemních rostlin a živočichů, nebo
- 3) představuje přírodní fenomén nebo oblast s výrazným estetickým významem, nebo
- 4) je oblastí se zvýšeným výskytem druhů důležitých pro zachování pestrosti rostlinstva i živočišstva, včetně teritorií na nichž se vyskytují druhy světového významu z pohledu vědy i ochrany a druhy, kterým hrozí vyhynutí.

Bajkal splňuje požadavky kladené v každém bodě, což je velice zajímavým faktem, jelikož z tisíců přírodních objektů, nacházejících se v seznamu, pouze přibližně desítka odpovídá všem čtyřem kritériím. [65]

Každý přírodní objekt pod ochranou UNESCO má přesně stanovené hranice. Přesné vymezení v tomto případě bylo, vzhledem k pohnuté ekologické situaci, opředeno mnoha otázkami, nejasnostmi, pochybnostmi a dohady. Po důkladném projednání a prošetření komisí byla hranice stanovena v blízkosti břehů jezera. Konkrétně pod ochranu světového dědictví spadá centrální zóna, ta zahrnuje jezero, těsné okolí a chráněné oblasti. Místy nacházejícími se v centrální zóně, ale ne pod ochranou UNESCO, jsou velká města s velkým počtem obyvatel (Bajkalsk, Sljudjanka, Kultuk, Kjachta a Severobajkalsk). [12, s. 7]

Výrazným ekologickým přínosem zapsání jezera Bajkal na Seznam světového dědictví byla následující doporučení daná vládě Ruské Federace ze strany komise UNESCO:

- 1) přijmout federální zákon o jezeře Bajkal
- 2) zrušit Bajkalský papírenský závod, jakožto zdroj znečištění
- 3) snížit vypouštění nečistot do řeky Selengy
- 4) zvýšit finanční podporu pro činnost národních parků a chráněných oblastí kolem jezera
- 5) pokračovat v podpoře vědeckých výzkumů a monitoringů na jezeře Bajkal [65]

Po zapsání jezera do seznamu památek UNESCO začaly výzkumy a vědecké monitoringy Bajkalu s mezinárodní účastí. Intenzivní vědecké práce probíhaly i přes nedostatek finančních prostředků. [13, s. 17]

3.2.2 Zákon o ochraně jezera Bajkal

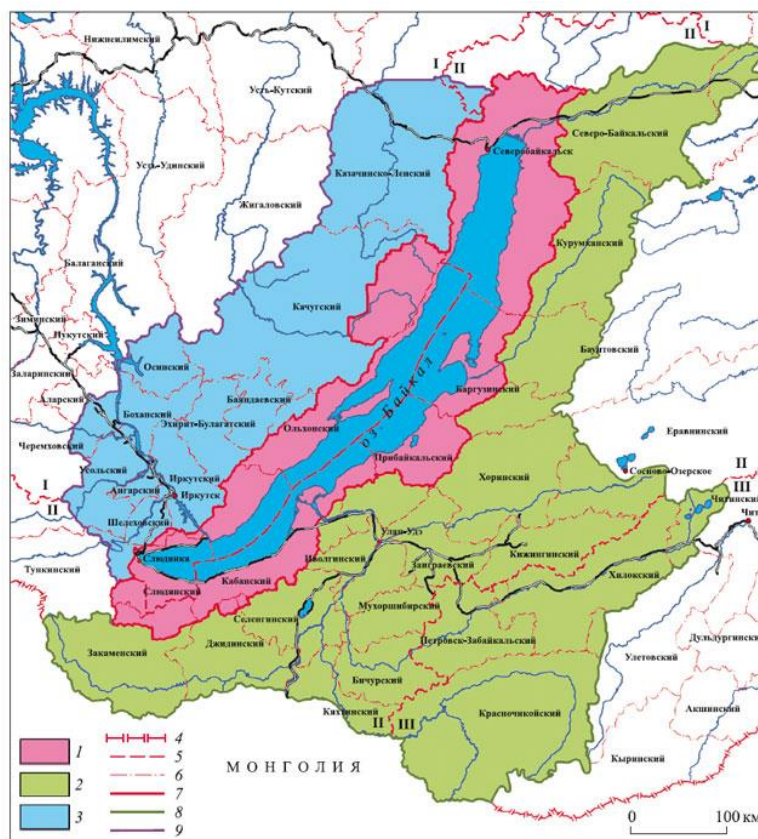
Za jeden z nejdůležitějších okamžiků, týkající se současné ekologické problematiky jezera lze považovat přijetí federálního zákona o ochraně jezera Bajkal. Zákon vešel v platnost 1. května roku 1999. Dodnes je jediným federálním zákonem v Rusku, který upravuje ochranu přírody na regionální úrovni. [12, s. 8]

Zákon ustanovuje jezero Bajkal jakožto unikátní ekologický systém Ruské Federace a přírodní objekt Světového dědictví UNESCO. Zdůrazňuje prioritu mezinárodních pravidel před federálními, čímž se Rusko zavazuje plnit mezinárodní pravidla ochrany přírody. Vzhledem k několikerým porušením úmluv o ochraně ekosystému, se ruská strana potýkala s problémy a sankcemi od UNESCO. [50]

Jedním z výrazných faktů zakotvených zákonem byla potřeba ujasnění hranic zón s odlišnými režimy ochrany přírody, nakládání s přírodními zdroji a umožnění provádění přesného ekologického monitoringu. Negativní antropogenní vliv na ekologii jezera je citelný, proto byla potřeba vymezit území a stanovit jasná pravidla týkající se oblasti v blízkosti jezera Bajkal. [106]

Vznikl tedy pojem Bajkalské přírodního teritorium (*Байкальская природная территория, БПТ*), dále jen BPT. Základní ekologická pozorování v oblasti provádí Institut geografie, Přírodovědný bajkalský institut, Čitinský institut přírodních zdrojů a další organizace. [106]

Celková rozloha Bajkalského přírodního teritoria je 386 390 km², dělí se na tři ekologické zóny Centrální (*ЦЭЗ*), Hraniční (*БЭЗ*) a Okrajová zóna (*ЗАВ*).



Obrázek 12: Mapa Bajkalského přírodního teritoria. 1 Centrální ekologická zóna, 2 Hraniční ekologická zóna, 3. Okrajová zóna [28]

Centrální zóna ochrany přírody je oblast, která zahrnuje jezero samotné, ostrovy a chráněná území, jež omývá voda Bajkalu. Rozkládá se na přibližně 90 000 km², což představuje 26 % z celkové plochy BPT.

Hraniční zóna zaujímá přibližně 190 000 km², volně navazuje na Centrální zónu ochrany přírody, její součástí je povodí jezera Bajkal na území Ruské federace. [28]

Okrajová zóna ochrany přírody, kam lze zařadit atmosférické vlivy, zahrnuje území mimo povodí jezera Bajkal na území Ruské federace, které na západě a severozápadě dosahuje šířky do 200 km. Na tomto území se nacházejí hospodářské objekty, jejichž provoz má negativní vliv na unikátní ekosystém jezera Bajkal. [28]

Vymezování zón ochrany přírody Bajkalského přírodního území se provádí způsobem stanoveným vládou Ruské federace a je zakotveno v článku 3. Hranice Bajkalského přírodního území. [28]

Kromě již zmiňovaného zákona o ochraně jezera Bajkal je nakládání s přírodními zdroji, ochrana přírodních ekosystémů a ochrana přírody Ruské federace, zanesena do dvou desítek samostatných federálních zákonů a právních vyhlášek i ustanovení. Jako důkaz snahy Ruska o ochranu citlivého ekosystému jezera lze uvést příklad konkrétní částky určené pro realizaci jednoho z ekologických programů v Burjatii pro rok 2013, a to 58 158,5 milionů rublů. [15, s. 48]

3.2.3 Problematika turistického ruchu a hromadění odpadků

Dnešní svět si jen málokdo z nás dovede představit bez existence turismu. Ze sociálně ekonomického hlediska stojí na předních příčkách světových hospodářství. Pro obyvatelstvo je zdrojem rekreace, odpočinku, poznávání nových míst a kultur, ovšem pro přírodu představuje velkou hrozbu. [15, s. 55]

V roce 2013 přijelo k jezeru celkem 1 479 000 oficiálně registrovaných turistů, z nichž 881 000 bylo ze zahraničí. Počty turistů meziročně kolísají, v roce 2013 navštívilo Irkutskou oblast o 16 % méně turistů než v předchozím roce, na rozdíl od Burjatské republiky, kam přijelo o 10 % více návštěvníků. Ekonomickou důležitost dokazují tržby plynoucí z poskytování služeb v oblasti turismu, ty pro rok 2013 činily 10 235 400 000 rublů a zaměstnaly 21 200 lidí. [38]

Masový příliv turistů nikterak neprospívá citlivému ekosystému jezera. Návštěvníci za sebou často zanechávají výrazné stopy v podobě značného množství odpadků. Důvodem kupícího se odpadu může být absence nutné infrastruktury. V oblasti chybí organizovaná místa pro sběr odpadu, ale i jeho svoz. [86]

Organizace Greenpeace v letech 2001-2002 organizovala poprvé čištění břehů jezera Bajkal za pomoci zahraničních i místních dobrovolníků. Za několik měsíců sebrali 6 500 pytlů odpadků a přibližně 15 tun kovového šrotu. [39] Za letní sezónu roku 2012 dobrovolníci očistili břehy jezera od 550 tun odpadků, z nichž 60 % bylo sklo a hliník. [86] I v roce 2014 proběhla akce sběru odpadu, pod názvem „360 минут ради Байкала“, organizátorem byla En+Group. Za 6 hodin dobrovolníci sebrali 4 tisíce pytlů odpadků. [35]

Dle odborníků je důležitou součástí cesty k očištění břehů od odpadků ekologická osvěta obyvatelstva. Ke zlepšení situace by mohlo pomoci také vybudování lepší infrastruktury v oblasti a regulovaná turistika. V současné době je organizovaná a neorganizovaná turistika v poměru 2:3, náprava tohoto stavu by napomohla ke zmenšení antropogenního vlivu v oblasti. [17, s. 72-73]



Obrázek 13: Odpadky na břehu Bajkalu [39]

3.2.4 Bajkalský papírenský závod

Bajkalský papírenský závod byl průmyslovým závodem působícím v oblasti výroby papíru a celulózy. Stavba započala roku 1961 ve městě Bajkalsk. Po dlouhá desetiletí byl největším zdrojem znečištění pro jezero Bajkal. [29]

Základní problém spočíval ve vypouštění nedostatečně čištěných odpadních vod přímo do jezera. V roce 2011 vypustil závod do jezera 26 526 590 m³ odpadních vod. Činnost závodu ovšem neohrožovala jen vodní toky a jezero, ale také atmosféru, spodní vody a půdu. Atmosféra byla v roce 2011 znečištěna 2 889 tunami nebezpečných látek. Hrozbou pro ekosystém jsou také hmotné odpady různých stupňů nebezpečí skladované v areálu. Součet všech odpadů různých kategorií nebezpečnosti činil pro rok 2011 celkem

56 205 tun. Alarmující je množství odpadu, které se nahromadilo za celou dobu působení závodu na trhu, převyšuje totiž 6 milionů tun. [82]

V roce 2008 závod přestal prosperovat a ocitl se na pokraji bankrotu. Později 25. prosince 2013 oficiálně ukončil svou činnost. Odpady nacházející se na skladovacích místech v areálu měly být zacementovány a zahrnuty úrodnou půdou. [81] Zpráva o ukončení činnosti vyvolala u některých lidí pocit radosti z dosažení omezení znečišťujících praktik v oblasti jezera. Druzí se však obávají nebezpečí plynoucího ze stálé přítomnosti nebezpečných látek v uzavřeném areálu. Obavy lidí se ukázaly v květnu minulého roku jako oprávněné, dle monitoringu bylo zjištěno, že z celulózky stále uniká zelený louh. [85]

Se zavřením závodu se objevil další problém, a to společenský. Továrna zaměstnávala přibližně 1 600 lidí, kteří s ukončením činnosti přišli o práci. Jako alternativní řešení se nabízí rozvoj turismu v oblasti a zaměstnání obyvatel v odvětví služeb. Pro realizaci opatření k zajištění areálu závodu a pomoci obyvatelstvu bude potřeba 40 miliard rublů. [81]

3.2.5 Další problémy

Dalším problematickým místem ekologie a zachování rovnováhy v ekosystému je nezákonný lov. Pytláctví ohrožuje stavy ryb v jezeře. Kvóty pro průmyslový lov ryb jsou jasně stanovovány, každé překročení daného množství může narušit přírodní cyklus. Hrozbu nezákonného lovu demonstrují na příkladu bajkalského omula. V roce 2013 bylo v jezeře samotném a jeho přítocích vyloveno dle oficiálních statistik 1 140,4 tun omulů. Odborníci se však domnívají, že ve skutečnosti výlov převýšil 1 870 tun. Z uvedeného vyplývá, že 39 % ryb bylo vyloveno nezákonně. Kontrolní orgány zasahovaly v roce 2013 u 3 389 případů narušení pravidel pro rybolov. [38] Nadměrný lov je příčinou úbytku celkové četnosti ryb. V letech 1982-2005 kolísalo množství mezi 20 500 až 26 400 tunami, oproti tomu v období let 2006 - 2013 to bylo 16 600 - 21 000 tun omulů. [38]

Pytláctví ohrožuje i stavy bajkalských tuleňů. Průmyslový lov něřpy je zakázán, povolen je jen lov za účelem zachování tradičního způsobu života obyvatel a lov pro vědecké a kontrolní účely. V roce 2013 bylo podle oficiálních údajů zabito 1 755 bajkalských tuleňů. Vědci odhadují celkový počet ulovených zvířat, včetně nezákonného zabiti, na 2 300-2 800 kusů. Tento údaj je pro populaci tuleňů příznivý, přihlédneme-li k údajům z let 1977-2001, kdy bylo každoročně zabito až 7 000 tuleňů. [38] Současnou

populaci sužují rizika v podobě různých nemocí a degenerací, způsobených křížením příbuzných jedinců. Tuleni mají, z důvodu přítomnosti škodlivých toxinů ve vodě, sníženou obranyschopnost a hůře tak odolávají nemocem, což vede k epidemiím a vymírání. [18]

Lesy v Bajkalském přírodním teritoriu často sužují katastrofální požáry. Jejich vznik je přisuzován neopatrnému zacházení s ohněm, ale častou příčinou vzniku požáru bývá i úmyslné zavinění. [39] Jen v roce 2013 bylo registrováno 988 lesních požárů, které zasáhly 33 200 ha. Nejen požáry ohrožují lesní porosty, stále se nedaří vyřešit také situaci nezákonného kácení lesů. [38]

3.3 Ekologické organizace a hnutí na území Ruska

Na území Ruska působí různé ekologické organizace a hnutí., které zasvětily svou činnost ekologické problematice a výzkumům ekosystémů. Největšími a pravděpodobně nejvýraznějšími jsou ekologické hnutí CEDR (rusky KEDR, jinak hnutí známé pod názvem Zelení) a organizace Greenpeace, s celosvětovým polem působnosti. Za ekologickou situaci v zemi zodpovídá i vláda daného subjektu. V Ruské federaci působí Ministerstvo přírodních zdrojů a ekologie Ruské Federace (*Министерство природных ресурсов и экологии, МПР*), které vydalo již řadu federálních zákonů a předpisů týkajících se ekologie. V oblasti ochrany Bajkalu působí mimo jiné hnutí Bajkalská ekologická vlna.

3.3.1 Ekologické hnutí CEDR

Hnutí CEDR je nepolitická organizace občanů Ruska. Snaží se o řešení ekologických problémů v celé zemi. Bylo založeno a oficiálně zaregistrováno v roce 1993. V současné době má více než 200 000 členů v 70 regionech Ruska.

Hnutí se orientuje na spolupráci se státními, společenskými a politickými organizacemi, snaží se chránit zdraví obyvatelstva i přírody. Podporuje sociálně ekonomický rozvoj Ruska na základě souznění s přírodou. Seskupuje ekologicky orientované organizace a koordinuje ekologickou činnost. Chce vyšší životní úroveň obyvatel, zlepšení ekonomických výsledků země a to vše za předpokladu minimálního vlivu na ekosystém. Snaží se o vzdělávání obyvatelstva a ekologickou osvětu. [53]

Programy hnutí:

- 1) Stromy-patriarchové
- 2) Čisté vody Ruska
- 3) Program podpory zoologických zahrad Ruska
- 4) Bezpečné cesty [52]

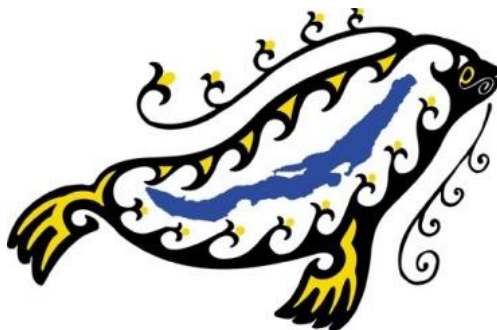
3.3.2 Greenpeace Rusko

Tradice Greenpeace sahá do roku 1971. Později v roce 1979 vznikla organizace Greenpeace International. Dnes je Greenpeace organizací s mezinárodní působností, počet členů na celém světě přesahuje 2,5 milionu lidí, ve více než 40 zemích. [43]

V Rusku se objevilo první uskupení Greenpeace v 80.letech. Do povědomí občanů Sovětského svazu se informace o existenci ekologické organizace dostala díky vydání alba Greenpeace průlom, na němž spolupracovaly populární hudební skupiny jako U2, REM, SHADE a mnoho dalších. Dle slov jednoho ze zakladatelů Greenpeace International album představilo nejen soubor děl hudebníků, ale také myšlenku o spojení lidí bojujících za čistou přírodu a mír na Zemi, nehledě na hranice států. [43]

V červenci roku 1989 v Rusku oficiálně zahájila činnost pobočka Greenpeace International, jakožto první nezávislá organizace v Sovětském svazu. Později roku 1992 byla založena organizace Greenpeace Rusko. [43]

Jedním z mnohých bodů programu, týkajících se o ochrany přírody, je také program na ochranu jezera Bajkal. Boj za ochranu Bajkalu ze strany Greenpeace Rusko začal v roce 1995 a stále trvá. Za cíl si klade pomoc v řešení ekologických problémů jezera a jeho okolí. Pozornost je upřena především na ochranu unikátního ekosystému jezera. [67]



Obrázek 14: Logo programu boje za ochranu Bajkalu [67]

Dále uvádím chronologicky seřazené významné úspěchy Greenpeace Rusko v ochraně Bajkalu:

- Pomoc při zapsání jezera na Seznam světového dědictví UNESCO, poskytnutí videí, fotografií a dokumentů.
- Aktivní účast na přijetí zákona o ochraně jezera Bajkal.
- Zastavení stavby ekologicky nebezpečných projektů ve městě Bajkalsk.
- Provádění chemické a biologické analýzy za účelem zjištění důvodu masového vymírání bajkalských tuleňů.
- Zjištění počtu žijících tuleňů, snížení kvót pro jejich lov z 6 000ks na 3 500 jedinců.
- Organizace ekologických táborů pro sběr odpadků na březích jezera.
- Díky masovým protestům v Rusku i za hranicemi se podařilo zastavit stavbu ropovodu společnosti Transneft v bezprostřední blízkosti jezera. [61]
Ropovod měl vést z východní Sibíře k Tichému oceánu (4 130 km), podle plánů by přes něj ročně proteklo 50 milionů tun ropy. Náklady na stavbu by se vyšplhaly na 11,9 mld. dolarů. Výstavba by znamenala značný přínos pro ekonomiku země, ale v případě havárie by mohla zcela zničit unikátní Bajkal. Jeden z úseků ropovodu se nacházel ve vzdálenosti pouhých 800m od hladiny jezera. Dalším z otazníků byla stavba ropovodu v oblasti s vysokou seismickou aktivitou. V případě havárie by mohly vytéci až 3 tuny ropy, která by do půl hodiny dosáhla hladiny jezera a nenávratně zničila nejčistší jezero planety. [19]
- Jako výsledek mnohaleté práce obyvatelstva, Greenpeace a dalších organizací byl 27. února roku 2013 oficiálně ukončen provoz Bajkalského papírenského závodu, největšího znečišťovatele Bajkalu. [61]

3.4 Chráněná přírodní teritoria v okolí jezera

Na ploše Bajkalského přírodního teritoria se nachází celá síť chráněných oblastí tvořená 5 přírodními parky, 3 národními parky, 23 chráněnými oblastmi, 128 přírodními památkami a jednou botanickou zahradou. [25]

V Centrální ekologické zóně Bajkalského přírodního teritoria, na území zařazeném na seznamu UNESCO, můžeme nalézt 3 přírodní parky, 2 národní parky a 7 chráněných oblastí. [11, s. 342] Tato chráněná území zaujímají v Centrální ekologické zóně jezera Bajkal celkovou plochu 25,6 tisíc km², což představuje 29 % celkové rozlohy. [25]

Bajkalské parky:

- Bajkalsko-lenský státní přírodní biosférický park
- Bajkalský státní přírodní biosférický park
- Barguzinský státní přírodní biosférický park

Národní parky:

- Zabajkalský národní park
- Pribajkalský národní park

Chráněné oblasti:

- Horní Angarská státní přírodní biologická chráněná oblast
- Kabanská státní chráněná oblast
- Kočergatská chráněná oblast
- Pribajkalská státní přírodní biologická chráněná oblast
- Sněžinská státní přírodní biologická chráněná oblast
- Frolichinská státní chráněná oblast
- Enchaluská státní přírodní biologická chráněná oblast [71]

3.4.1 Barguzinský státní přírodní biosférický park

Barguzinský park je jedním z nejstarších parků v Rusku. Byl založen 29. prosince roku 1916, z důvodu ochrany populace sobolů. [47] Sobolové byli na přelomu 19. – 20. století téměř vyhubeni pro svou kožešinu. O založení parku se zasloužil, kromě dalších, také muž s českými kořeny Zenon Svatoš. Antropogenní vliv v oblasti byl po celá desetiletí minimální, proto se zde zachovaly nedotčené lesy. V současné době neochraňuje park jen populaci sobolů, ale i veškeré přírodní objekty, živočichy a rostliny. Úkolem není jen ochrana přírody, ale také organizace vědeckých pozorování a ekologický monitoring. [30]

Park se nachází na severovýchodním pobřeží Bajkalu na západních svazích Barguzinského pohoří. Zaujímá celkovou plochu 366 873 ha, 111 146 ha tvoří biosférická oblast a 15 000 ha vodní plocha. [89]



Obrázek 15: Poloha Barguzinského parku na mapě Bajkalu [47]

Flóra Barguzinského parku je velmi bohatá, doposud bylo objeveno 132 druhů hub, 212 druhů lišejníků, 1 241 druhů nízkých řas, 1 024 druhů ostatních rostlin. Některé druhy nalezneme v Červené knize, konkrétně 38 druhů rostlin a 9 lišejníků. [95]

Z živočišné říše jsou zde zastoupeny především druhy typické pro tajgu. Dosud je známých 41 druhů savců, 281 druhů ptáků, 6 druhů hadů, 3 druhy obojživelníků, 46 druhů ryb a více než 1 200 druhů hmyzu. Ze zvířecích obyvatel lze zmínit například veverku obecnou, poletušku slovanskou, kabara pižmového, norka sibiřského, sobola barguzinského, burunduka páskovaného, vlka, lišku, rosomáka, hranostaje, ryse, medvěda hnědého, losa, orla mořského, čápa černého, nebo omula. [88]



Obrázek 16: Sobol barguzinský [47]

3.4.2 Bajkalský státní přírodní biosférický park

Založení Bajkalského parku roku 1969 bylo výsledkem výzkumů trvajících na území více než sto let. [42] Hlavními úkoly parku bylo a je ochraňovat unikátní a typickou přírodu jižního Pribajkalska, včetně jižního pobřeží Bajkalu a centrální části hřebenu pohoří Chamar-Daban. [97]

Park se rozkládá na území tří okresů Burjatské republiky. Severní hranici parku dělí od břehů Bajkalu transsibiřská magistrála a pozemní komunikace. Jižní, západní a východní okraj tvoří přirozená hranice v podobě říčních údolí. Celková plocha ochranné zóny je 167 871 ha. [63]



Obrázek 17: Poloha Bajkalského parku na mapě Bajkalu [97]

V parku můžeme nalézt 1 279 druhů rostlin, více než 800 druhů lišejníků, a kolem 200 druhů hub. Na strany Červené knihy Burjatské republiky se dostalo 76 druhů rostlin a 20 druhů je zapsaných v Červené knize Ruské federace. Endemickými druhy, které můžeme nalézt na hřebenu Chamar-Dabanu, jsou například rozchodnice růžová, řebčík, střevíčník velkokvětý. [63]

Faunu parku představují živočichové typičtí pro hory jižní Sibíře. Bezobratlí jsou zastoupeni více než 1 000 druhy, ptáků můžeme nalézt kolem 260 druhů, savců pak 49 druhů. V Červené knize Ruska je zapsáno celkem 18 druhů živočichů žijících na území parku, je to například drop velký, orlovec říční, orel skalní, orel mořský nebo hlavatka sibiřská. Dále se zde můžeme setkat s vlky, burunduky, rosomáky, soboli, ondatrami, zajíci běláky, medvědy hnědými, vydrami říčními, norky, hranostaji, lasičkami, liškami, losi, jeleny lesními, srnci sibiřskými, kabary a v neposlední řadě s různými druhy sov. [11, s. 351]

3.4.3 Bajkalsko-lenský státní přírodní biosférický park

V prosince roku 1986 byl po dlouhých průtazích založen Bajkalsko-lenský park jako reakce na potřebu rozšíření Barguzinského parku a také díky rostoucímu, v oblasti nežádoucímu, antropogennímu vlivu, s cílem záchrany přírodních komplexů typických pro severozápadní Pribajkalsko. [44]

Park je součástí Irkutské oblasti, rozkládá se na celkové ploše 659 919 ha, [73] která se táhne z jihu na sever podél západního pobřeží Bajkalu v délce asi 120 km a přibližné šířce 65 km od jezera. Pod jeho ochranu spadá 112 km pobřeží. Je největším parkem nacházejícím se v ochranné zóně jezera Bajkal a 14. největším parkem v Rusku. [44]



Obrázek 18: Poloha Bajkalsko-lenského parku [44]

V současné době na daném území registrujeme 947 druhů cévnatých rostlin, 130 druhů hub a více než 300 druhů lišejníků. Endemických je 49 druhů a 39 z nich nalezneme na stránkách Červené knihy Ruska. Místní flóra není narušená cizími druhy, z důvodu špatné dostupnosti teritoria. Rostliny, nacházející se zde, jsou typické pro horské oblasti kontinentální části Asie. [93]

Živočišný svět je zastoupen například 246 druhy ptáků a 54 druhy savců. Typickým endemickým druhem obývajícím park je tuleň bajkalský, neboli něřpa. Dále se zde můžeme setkat se sobolem, rysem, medvědem hnědým, rosomákem, vlkem, liškou, čápem černým, různými sovami, kabarem pižmovým, veverkou, zajícem bělákem, svištěm černohlavým ondatrou a mnoha dalšími. [11, s. 355-356]

3.4.4 Zabajkalský národní park

Zabajkalský národní park byl založen 12. září 1986 s cílem ochrany unikátního přírodního komplexu povodí jezera Bajkal, hlavně pak pro ochranu shromaždišť bajkalských tuleňů na Uškaních ostrovech a hnízdišť vodních ptáků na jezeře Arangatuj. [40] V současné době je jedním z mála národních parků Ruska, který zcela plní podmínky a požadavky UNESCO. [72]

Park se rozkládá na území Burjatské republiky, ve střední části východního pobřeží Bajkalu. Na severu sousedí s Barguzinským parkem. Rozloha parku činí 267 177 ha, ze které 37 000 ha připadá na plochu jezera (13,7 % celé rozlohy parku), zalesněná plocha parku představuje 58,6 % rozlohy. Součástí je také souostroví Uškaní ostrovy, poloostrov Svatý Nos, Barguzinský a Čivirkujský záliv a jiné. [11, s. 360]



Obrázek 19: Poloha Zabajkalského národního parku [41]

Zvláště cenné jsou rozsáhlé borovicové a jedlové lesy starší dvou set let, které rostou přibližně na 10 000 ha. Flóra parku je představena 779 druhy cévnatých rostlin, 147 druhy mechů a 95 druhy lišejníků. Značné množství druhů nalezneme v Červené knize Ruska (střevíčník velkokvětý, metlice trsnatá, rozchodnice růžová, důlkatec plicní), roste zde 19 endemických druhů. [41]

Bohatý je také živočišný svět. Dosud je v parku registrováno 303 druhů obratlovců. Savci jsou zde zastoupeni 48 druhy a ptáci 250 druhy. Na Uškaních ostrovech se můžeme setkat s jedním z nejzajímavějších obyvatel Bajkalu, s bajkalským tuleněm. Neméně zajímavými obyvateli parku jsou další druhy živočichů, zajíc běláček, veverka obecná, ondatra, sobol, hranostaj, medvěd hnědý, los i srna. V Červené knize Ruska nalezneme 20 zvířat ze Zabajkalského národního parku, například orla mořského, výra velkého, čápa

černého, tuleně bajkalského, orla skalního. Nelze zapomínat na průzračné vody jezera, v nichž žije omul, síh nebo bajkalský jeseter. [11, s. 362-363]

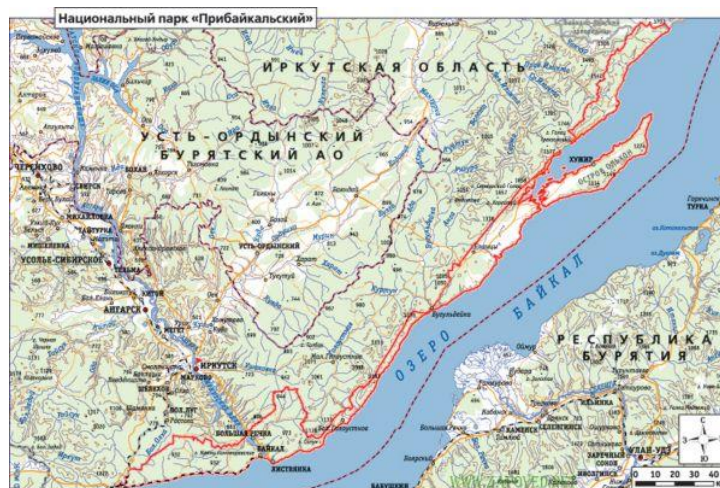


Obrázek 20: Shromaždiště bajkalských tuleňů [87]

3.4.5 Pribajkalský národní park

Založení parku je datováno na 13. února roku 1986. Důvodem vzniku byla potřeba ochrany unikátních přírodních komplexů na pobřeží Bajkalu a regulace jejich využití v oblasti turismu a rekreace.

Park se nachází na území Irkutské oblasti. Pod jeho správu spadá většina západního pobřeží jezera, konkrétně 470 km, včetně ostrovů Malé Moře a Olchon. Celková rozloha parku je 417 297 ha, z nich 284 658 ha pokrývají lesy, což představuje 93 % plochy národního parku. Teritorium je obdivuhodné svou pestrostí, najdeme zde množství skal, útesů, zálivů, ale také přírodní a kulturní památky. [75] Z hlediska bohatství živočišného a rostlinného světa a počtu řídky se vyskytujících druhů nemá mezi chráněnými územími v oblasti Bajkalského jezera konkurenci. [77]



Obrázek 21: Plocha Pribajkalského národního parku na mapě [77]

Rostlinstvo parku je typické pro Sibiř, najdeme zde stepi, lesy i horské louky. Cévnaté rostliny jsou zastoupeny 1 385 druhy, 16 z nich je v Červené knize Ruska. Na území roste 22 druhů, které se zde dochovaly z dávných dob a 20 endemitů. Nejzajímavější endemické druhy najdeme na Olchonském ostrově a v jeho okolí. [76]

V jezerech a řekách žije 25 druhů ryb, nejcennější jsou lenok sibiřský, lipan bajkalský a hlavatka sibiřská. Bohatě zastoupené je i ptactvo. Uvidět můžeme více než 300 druhů ptáků a 7 druhů orlů. Velká je i druhová rozmanitost savců. Žije zde 63 druhů. Spatřit můžeme jeleny, losy, kabara pižmového, srny, rysy, medvědy, vlky, vydry, rosomáky, norky, hranostaje, soboli, hraboše, tchoře světlé nebo tuleně bajkalského. [78]

Závěr

Bakalářská práce je věnována Ruskému skvostu, nejhlubšímu jezeru světa, jezeru Bajkal. Cílem bakalářské práce bylo přehledně sumarizovat, přiblížit a popsat informace týkající se obecných zeměpisně historických charakteristik, ekologické situace v historii a současnosti, a v neposlední řadě podat informace o kultuře tamních obyvatel. Práce je rozdělena do tří stěžejních kapitol, obsahuje ilustrační obrazovou přílohu se vztahem k uvedené problematice a slovníček výrazů souvisejících s řešenými fakty.

V úvodní kapitole byla pozornost věnována historicko-zeměpisné charakteristice jezera Bajkal. Popsány byly základní zeměpisné údaje týkající se polohy, rozlohy, nadmořské výšky nebo hloubky jezera ve srovnání s jinými konkrétními objekty. Jsou uváděny různé názory na vznik jezera, jeho stáří a s tím související lidské stopy v podobě variant původu a vzniku slova Bajkal. Část této kapitoly byla věnována klimatickým podmínkám, vlivu teploty jezera na bezprostřední okolí a klima celé oblasti či specifčnosti místních větrů, ale také charakteristice vody Bajkalu, včetně údajů o teplotě, tvorbě ledu a vodstvu v povodí jezera. V části zabývající se obecnou charakteristikou nelze opomenout unikátní velmi rozmanitou flóru a faunu jezera a přilehlého okolí, včetně konkrétních údajů o počtu druhů a endemitů, které se v různých teoretických zdrojích rozcházejí.

Následující, tedy druhá část, byla věnována společenskému hledisku jezera Bajkal. Snažila jsem se popsat historický průběh osídlování oblastí kolem jezera s přihlédnutím k původnímu obyvatelstvu. Uvedeny byly dostupné statistické údaje o počtu lidí žijících v určitých oblastech. Pozornost byla věnována původnímu obyvatelstvu, jejich kultuře, tradičním obydlím, zdrojům obživy, folkloru, tradicím, zvykům i víře. Poukázala jsem na ovlivnění původní víry pronikáním nových náboženství. Popsáno bylo několik tradičních pokrmů a surovin používaných nejen k jejich přípravě. V poslední části této kapitoly byla nastíněna existence Krugobajkalské železnice vedoucí kolem jezera. Kromě obecných informací o délce a trase je zmíněna finanční náročnost výstavby a její současné využití.

Poslední kapitola byla věnována ekologické situaci jezera Bajkal, jak v současnosti, tak z historického hlediska. V úvodu uvádím jednotlivé etapy, které mají stěžejní význam při řešení ekologických problémů, včetně činností v nich probíhajících. Důraz byl kladen na současnou situaci. Popisují důvody, důležitost a přínos z hlediska zařazení jezera Bajkal mezi památky UNESCO. Se zapsáním Bajkalu na seznam světového dědictví souvisí také vydání zákona o ochraně jezera Bajkal, což představuje výrazný krok ke zlepšení pohnuté

ekologické situace jezera a jeho okolí. Dále se zabývám hrozbami v podobě masové turistiky, hromadění odpadků, působení Bajkalského papírenského závodu, škody způsobené v důsledku pytláctví, lesních požárů, ale také nezákonného kácení lesních porostů. V závěru bakalářské práce byly popsány nejdůležitější národní parky a chráněná území rozkládající se v bezprostřední blízkosti jezera Bajkal.

Resumé

Резюме

Настоящая работа посвящается озеру Байкал. Кроме основных историко-географических фактов освещаются вопросы экологии, характеризуется жизнь и быт людей, проживающих на данной территории. Работа состоит из трех глав, списка использованной литературы, приложения, резюме на русском и английском языках. В первой главе приводятся основные сведения об озере Байкал (местонахождение, климатические условия, флора и фауна и др.). Во второй главе уделяется внимание жизни и быту коренных народов Прибайкалья, характеризуется фольклор, обычаи, кухня, вероисповедание и др. Приводятся конкретные статистические данные о количестве людей, проживающих на близлежащей территории озера Байкал. В последней части бакалаврской работы рассматриваются вопросы связанные с необходимостью сохранить экосистему озера. С точки зрения экологической, отмечаются отдельные этапы борьбы за сохранение озера Байкал, причем большое внимание уделяется решению проблем разного рода, как, напр., загрязнения воды и окружающей среды. Упоминается федеральный закон Об охране озера Байкал и включение озера и окружающей среды в список ЮНЕСКО. Дается характеристика особо охраняемых территорий, заповедников, национальных парков, находящихся на Байкальской природной территории.

Annotations

The topic of this Bachelors thesis is the lake Baikal. As an introduction there are summarized information regarding its general geographical characteristics of the natural formation including information about the location, extent, origin, climatic conditions, water specifications and unique flora and fauna. Secondary part is discussing the evolution of settlement around the lake, culture of indigenous people, traditional means of sustenance, cuisine and their faith. Facts about Krugozhorskaya railway are also included. Last part is dedicated to ecological issues of the Baikal area. Development of this matter divides into several phases lined in historical order. The Baikal conservation law is also mentioned with description of the most problematic factors of current ecological state as well as the most important natural reservations. There are characteristic of national parks, which is around lake.

Seznam použitých zdrojů

Тištěné zdroje v českém jazyce

1. JANSKÝ, Bohumír. *Bajkal-perla Sibiře*. Praha: Panorama, 1989, 184 s. ISBN 80-7038-072-1
2. MACEŠKA, Dušan. *Vzpomínky na Bajkal*. 189 s.
3. TUREK, Václav. *Krugobajkalka: historie Transsibiřské železnice na pobřeží Bajkalu*. Česká Třebová: Kulhánek, 2008, 86 s. ISBN 978-80-254-1620-4

Тištěné zdroje v ruském jazyce

4. ГАЛАЗИЙ Г.И. *Байкал в вопросах и ответах*. Москва: Изд-во Мысль, 1988. 352 с. [online]. Dostupný z: <http://az-kozin.narod.ru/kniga_o_baikale.html>
5. ЖЕМЧУЖНИКОВ, В.Б. *На Байкальском берегу*. Москва: Советская Россия, 1986, 80с.
6. КОЖОВ, М. М. *Байкал и его жизнь*. Москва, 1953, 48 с.
7. КОЧЕРГИН, И. *Байкал: Путеводитель*. Москва: Аякс-пресс, 2007, 108 с. ISBN 978-5-94161-276-5.
8. ЧЕРНЯВСКАЯ, Т.Н., В.И.БОРИСЕНКО, Ю.А. ВЬЮНОВ, С.К. МИЛОСЛАВСКАЯ, Е.Г. РОСТОВА, О.Е. ФРОЛОВА, В.П. ЧУДНОВ. *Россия большой лингвострановедческий словарь*. Москва: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2007. 736 с. ISBN 978-5-462-00590-9
9. ШАНИН, В., АГРАНСКИЙ В. *7 чудес России и еще 42 достопримечательности, которые нужно знать*. Москва: Эксимо, 2011. 244 с. ISBN 978-5-699-46366-4
10. ШОРНИКОВ, Д.В. *Правовая охрана озера Байкал*. Иркутск: Изд-во ИГУ, 2012, 179с.
11. ТУЛОХОНОВ, А.К. *Байкал. природа и люди. Энциклопедический справочник*. Улан-Удэ: ЭКОС, Изд-во БНЦ СО ПАН, 2009 [online]. Dostupný z: <<http://baikalfund.ru/mediacache/85ad017c-b98b-46b1-b58b-c6de4cdb4065.pdf>>
12. ТУХОЛОНОВ, А.К. *Байкальская проблема: история и документы*. Улан-Удэ: ЭКОС, 2010.

13. ТУХОЛОНОВ, А.К. *Миры байкальских глубин: итоги и размышления*. Улан-Удэ: ЭКОС, 2010, 80с. ISBN 978-5-905013-04-1
14. ЮМСУНОВА, Т. Б. *Язык семейских старообрядцев Забайкалья*. 2005, 288с. ISBN 5-9551-0084-9

Periodika

15. Мир Байкала. Улан-Удэ: ЭКОС, 2013, н. 39.
16. ПРОНИН, Н.М. Сколько видов животных в Байкале? Мир Байкала. 2012, н. 33, с. 107.
17. ЦЫРЕНЖАПОВА, Сэрэмжит. Признание в любви Байкалу. Мир Байкала. 2012, н. 35, с. 100.
18. IHRINGOVÁ, P., VANĚK S., VRŠANSKÝ P. Něrpa, tuleň Bajkalu. Vesmír [online]. 2004, č. 83 [cit. 2015-02-17]. ISSN 1214-4029. Dostupné z: <http://casopis.vesmir.cz/clanek/nerpa-tulen-bajkalu>

Video

19. Позволим ли мы убить Байкал? Опасность нефтепровода ВСТО. г. 2006. Dostupné z: <http://www.discoverbaikal.ru/node/42>

Internetové zdroje v českém jazyce

20. Hodnota jezera Bajkal. cz.sputniknews.com [online]. 2005-2015 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://cz.sputniknews.com/czech.ruvr.ru/2011/12/06/61663274/>
21. Projekt Nerpa: kdo zachrání bajkalského tuleně. czech-press.cz [online]. 1999 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: http://www.czech-press.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=1347:projekt-nerpa-kdo-zachrani-bajkalskeho-tulen-sp-1187002507&catid=1586:1999-09&Itemid=148
22. Přírodní zázrak Bajkal. czech-press.cz [online]. 2012 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: http://www.czech-press.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=8309:prirodni-zazrak-bajkal&catid=1772:ocean-2012-zima&Itemid=244
23. Rakytník řešetlákový – původ, účinky a využití. rakytnik-resetlakovy.cz [online]. 2011 [cit. 2015-02-16]. Dostupné z: <http://www.rakytnik-resetlakovy.cz/>

Internetové zdroje v ruském jazyce

24. Байкал в цифрах. ozerobaikal.info [online]. 2002-2013 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: http://ozerobaikal.info/baikal/baikal_all/80-bajjkal-v-cifrah.html
25. Байкал и Байкальская природная территория. baikalake.ru [online]. 2013 [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: <http://baikalake.ru/about/guard/>
26. Байкал. magicbaikal.ru [online]. 200-2015 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.magicbaikal.ru/common.htm>
27. Байкал. tonkosti.ru [online]. 2003-2015 [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <http://tonkosti.ru/%D0%91%D0%B0%D0%B9%D0%BA%D0%B0%D0%BB>
28. Байкальская природная территория. old.rgo.ru [online]. [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://old.rgo.ru/2010/08/bajkalskaya-prirodnaya-territoriya/>
29. Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат. irkipedia.ru [online]. 2012-2015 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z: http://irkipedia.ru/content/baykalskiy_cellyulozno_bumazhnyy_kombinat_baykalskiy_cbk_bcbk
30. Баргузинский заповедник. barguzinskiy.ru [online]. [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: http://www.barguzinskiy.ru/barguzinskij_zapovednik/index.html
31. Бурятия история. baikal.irkutsk.ru [online]. 1999 [cit. 2015-02-22]. Dostupné z: <http://baikal.irkutsk.ru/php/statya.php?razdel=buriatia&nomer=05.txt>
32. Бурятия. baikal.ru [online]. 2005-2010 [cit. 2015-03-02]. Dostupné z: <http://www.baikal.ru/ru/peoples/buryats/religion/index.html>
33. Бурятская национальная одежда. baikal.irkutsk.ru [online]. 1999 [cit. 2015-02-22]. Dostupné z: <http://baikal.irkutsk.ru/php/statya.php?razdel=buriatia&nomer=10.txt>
34. Возникновение озера. baikal.net [online]. 2011-2012 [cit. 2015-02-04]. Dostupné z: <http://baikal.net/istoriya-baykala/vozniknovenie-ozera.html>
35. Волонтеры очистили побережье Байкала от мусора. nat-geo.ru [online]. 2003-2014 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://www.nat-geo.ru/article/5387-volonteryi-ochistili-poberezhe-baykala-ot-musora/>

36. Вопросы и ответы. baikal.ru [online]. 2005-2010 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: http://www.baikal.ru/ru/baikal/faqs/baikal_info_number.html
37. География. baikalfund.ru [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.baikalfund.ru/baikal/geography/index.wbp>
38. Государственный Доклад о состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2013 году. geol.irk.ru [online]. 2010 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z: <http://geol.irk.ru/baikal/activ/mactiv2013>
39. Другие проблемы Байкала. Greenpeace.org [online]. 2015 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://www.greenpeace.org/russia/ru/campaigns/baikal/problems/>
40. Забайкальский национальный парк. krasnayakniga.ru [online]. [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: <http://www.krasnayakniga.ru/zabaikalskii-natsionalnyi-park>
41. Забайкальский национальный парк. zapovednoe-podlemorye.ru [online]. 1994-2014 [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: <http://zapovednoe-podlemorye.ru/territory/zabnatpark/>
42. История в лицах. baikal-zapovednik.ru [online]. 2014 [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: <http://baikal-zapovednik.ru/reserve/history>
43. История Гринпис. greenpeace.org [online]. 2015 [cit. 2015-03-19]. Dostupné z: <http://www.greenpeace.org/russia/ru/about/history/>
44. История заповедника. 7sbacxsdeedib1ak3c.xn [online]. [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: http://xn----7sbacxsdeedib1ak3c.xn--p1ai/Territoriya/baikalo_lenskiy_zapovednik/istoriya_zapovednika/
45. История и этнография. baikalfund.ru [online]. [cit. 2015-02-22]. Dostupné z: http://www.baikalfund.ru/baikal/history/nations/index.wbp?doc_id=a648bacc-e168-4307-acc0-d074166cc6e4
46. История предприятия. sckkbur.ru [online]. 2012 [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <http://www.sckkbur.ru/about/history/>
47. История. barguzinskiy.ru [online]. [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: http://www.barguzinskiy.ru/barguzinskij_zapovednik/history.html

48. К вопросу о происхождении названия "Байкал". lake-baykal.ru [online]. [cit. 2015-02-04]. Dostupné z: <http://www.lake-baykal.ru/baikal26.php>
49. КБЖД. Золотая пряжка России. fanatbaikala.livejournal.com [online]. 2013 [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: <http://fanatbaikala.livejournal.com/3144.html>
50. Климат Байкала. baikal-center.ru [online]. 2006 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.baikal-center.ru/books/element.php?ID=1398>
51. Климат Байкала. ozerobaikal.com [online]. 2012-2015 [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: <http://www.ozerobaikal.com/klimat.php>
52. Конструктивно экологическое движение России. dkedr.ru [online]. 2002-2003 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z: <http://dkedr.ru/>
53. Краткая информация о Конструктивно-экологическом движении России Кедр. dkedr.ru [online]. 2002-2003 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z: <http://dkedr.ru/history.php>
54. Кругобайкальская железная дорога. baikal-tourist.ru [online]. 2008-2015 [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: <http://baikal-tourist.ru/index.php/obai kale/dostoprimechatelnosti/item/166-dostoprimechatelnosti>
55. Кругобайкальская железная дорога. krugobaikalka.ru [online]. [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: <http://www.krugobaikalka.ru/info.php>
56. Кругобайкальский Экспресс. krugobaikalka.ru [online]. [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: <http://www.krugobaikalka.ru/weekend/express.php#prices>
57. Культура, фольклор. buriatia.ru [online]. [cit. 2015-02-22]. Dostupné z: <http://www.buriatia.ru/culture/folk.htm>
58. Лед на озере Байкал. magicbaikal.ru [online]. 2003-2015 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.magicbaikal.ru/history/baikal-ice.htm>
59. Миф и реальность Байкальской проблемы в зеркале современных дискуссий. baikal-center.ru [online]. 2006 [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <http://www.baikal-center.ru/books/element.php?ID=98987>
60. Народы Байкала. baikalnature.ru [online]. [cit. 2015-02-22]. Dostupné z: <http://www.baikalnature.ru/info/86590>

61. Наши достижения. Greenpeace.ru [online]. 2015 [cit. 2015-03-19]. Dostupné z: <http://www.greenpeace.org/russia/ru/campaigns/baikal/success/>
62. ОАО "РЖД" сегодня. rzd.ru [online]. 2003-2015 [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: http://rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=628
63. Общая информация. baikal-zapovednik.ru [online]. 2014 [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: http://baikal-zapovednik.ru/territory/baikal_reserve/landscape
64. Озеро Байкал географическая справка. lake-baykal.ru [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.lake-baykal.ru/baikalst1.php>
65. Озеро Байкал как объект ВПН. old.rgo.ru [online]. [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <http://old.rgo.ru/otkroj-rossiyu/baikal/vsemirnoe-nasledie-yunesko-rossiya-ozero-bajkal/ozero-bajkal-kak-obekt-vpn/>
66. Озеро Байкал. baikaler.ru [online]. 2009-2013 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://baikaler.ru/guide/baikal>
67. Озеро Байкал. greenpeace.org [online]. 2015 [cit. 2015-03-19]. Dostupné z: <http://www.greenpeace.org/russia/ru/campaigns/baikal/>
68. Озеро Байкал. krugobaikal.ru [online]. 2009-2014 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://krugobaikal.ru/baikal/Lake-Baikal.htm>
69. Озеро Байкал. pro-baikal.ru [online]. 2015 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://pro-baikal.ru/main/>
70. Озеро Байкал. unesco.ru [online]. 2002-2013 [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <http://unesco.ru/ru/?action=view&id=11&module=objects>
71. Особо охраняемые природные территории. baikalfund.ru [online]. [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: <http://www.baikalfund.ru/baikal/ecology/reserves/index.wbp>
72. Особо охраняемые природные территории. baikalfund.ru [online]. [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: http://www.baikalfund.ru/baikal/ecology/reserves/index.wbp?doc_id=aa6e619a-74ac-47fa-bc3c-0c74a5ed942f

73. Перечень и краткая характеристика особо охраняемых природных территорий, расположенных на БПТ. geol.irk.ru [online]. 2010 [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: <http://geol.irk.ru/baikal/terr/mterroopt>
74. Питание. baikaladventures.com [online]. 2005 [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: <http://www.baikaladventures.com/rus/Generalinfo/eda.htm>
75. Прибайкальский национальный парк. irkipedia.ru [online]. 2013-2015 [cit. 2015-03-23]. Dostupné z: http://irkipedia.ru/content/pribaykalskiy_nacionalnyy_park_hrestomatiya
76. Прибайкальский национальный парк. irkobl.ru [online]. 2009-2015 [cit. 2015-03-23]. Dostupné z: <http://www.irkobl.ru/sites/baikal/monitoring/kadastr/oopt/baikalsky/>
77. Прибайкальский национальный парк. pribpark.zapoved.ru [online]. 2011 [cit. 2015-03-23]. Dostupné z: <http://pribpark.zapoved.ru/catalog/116/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%B1%D0%B0%D0%B9%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D0%BD%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9-%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%BA>
78. Прибайкальский национальный парк. russia-open.com [online]. [cit. 2015-03-23]. Dostupné z: <http://www.russia-open.com/2068/2070/2014/07/11/PRIBAJKALSKIJ-NACIONALNYJ-PARK.phtml>
79. Притоки озера Байкал. lake-baykal.ru [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.lake-baykal.ru/baikal6.php>
80. Проблемы Байкала. old.rgo.ru [online]. [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <http://old.rgo.ru/otkroj-rossiyu/baikal/problema-bajkala/>
81. Производство на Байкальском ЦБК официально закрыто. rg.ru [online]. 1998-2015 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z: <http://www.rg.ru/2013/12/25/reg-sibfo/ostanovka-anons.html>

82. Реальное и потенциальное загрязнение Байкальским ЦБК озера Байкал. Greenpeace.org [online]. 2015 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z: <http://www.greenpeace.org/russia/ru/campaigns/baikal/bppm/toxic-pollutions/>
83. Религия Бурятии. region03.ru [online]. 2009-2015 [cit. 2015-03-02]. Dostupné z: http://region03.ru/religiya_buryatii.html
84. Сибирская национальная кухня. fanatbaikala.livejournal.com [online]. 2013 [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: <http://fanatbaikala.livejournal.com/11789.html>
85. СК: В Байкал попали опасные отходы. rg.ru [online]. 1998-2015 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z: <http://www.rg.ru/2014/05/07/reg-sibfo/obysk.html>
86. Туристы оставляют на Байкале тонны мусора. nat-geo.ru [online]. 2003-2013 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://www.nat-geo.ru/article/4183-turisty-i-ostavlyayut-na-baykale-tonnyi-musora/>
87. Фауна и флора Байкала. old.rgo.ru [online]. [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: <http://old.rgo.ru/2010/08/fauna-i-flora-bajkala/>
88. Фауна. barguzinskiy.ru [online]. [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: http://www.barguzinskiy.ru/barguzinskij_zapovednik/fauna.html
89. Физико-географическая характеристика. barguzinskiy.ru [online]. 2002 [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: http://www.barguzinskiy.ru/barguzinskij_zapovednik/haracteristics.html
90. Флора Байкальской Сибири. flora.baikal.ru [online]. 2010 [cit. 2015-02-16]. Dostupné z: <http://www.flora.baikal.ru/>
91. Флора и фауна Байкала. buryatia.naydal.com [online]. 2011 [cit. 2015-02-16]. Dostupné z: <http://buryatia.naydal.com/flora-i-fauna-bajkala/>
92. Флора и фауна Байкала. magnit-baikal.ru [online]. [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: <http://www.magnit-baikal.ru/publ/4-1-0-3>
93. Флора. 7sbacxsdeedib1ak3c.xn [online]. [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: http://xn----7sbacxsdeedib1ak3c.xn--p1ai/Territoriya/baikalo_lenskiy_zapovednik/flora_i_rastitelnost/
94. Флора. baikalake.ru [online]. [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: <http://baikalake.ru/map/?action=floraMarker#>

95. Флора. barguzinskiy.ru [online]. [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: http://www.barguzinskiy.ru/barguzinskij_zapovednik/flora.html
96. Характеристика озера Байкал. lake-baykal.ru [online]. 2002 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.lake-baykal.ru/baikalst2.php>
97. Цели и задачи. baikal-zapovednik.ru [online]. 2014 [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: <http://baikal-zapovednik.ru/reserve/goals>
98. Центр по изучению шаманизма откроется в Прибайкалье. newsru.com [online]. 2000-2015 [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: <http://www.newsru.com/religy/26nov2010/shamanizm.html>
99. Что есть что. baikal.irkutsk.ru [online]. 1999 [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: <http://baikal.irkutsk.ru/php/statuya.php?razdel=baikal&nomer=14.txt>
100. Чудо света Байкал. fanatbaikala.ru [online]. 2015 [cit. 2015-02-16]. Dostupné z: <http://fanatbaikala.ru/chudo-sveta-bajjkal/>
101. Эвенки. etnolog.ru [online]. 2008-2015 [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: <http://www.etnolog.ru/people.php?id=EVEN>
102. Эвенки. irkipedia.ru [online]. 2012-2015 [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: <http://irkipedia.ru/content/evenki>
103. Эвенки. narod.ru [online]. [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: <http://www.narodru.ru/peoples1303.html>
104. Эвенки. yakutskhistory.net [online]. [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: <http://www.yakutskhistory.net/%D1%8F%D0%BA%D1%83%D1%82%D1%8B/%D1%8D%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B8/>
105. Эколигия. baikalfund.ru [online]. [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <http://baikalfund.ru/baikal/ecology/problems/index.wbp>
106. Экологические проблемы Байкала. aquascope.ru [online]. [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <http://aquascope.ru/ekologicheskie-problemy-bajkala/9/>

Seznam obrázků

Obrázek 1: Mapa jezera Bajkal [69].....	8
Obrázek 2: Led sokuj [100].....	16
Obrázek 3: Sibiřská limba [100].....	18
Obrázek 4: Golomjanka [100].....	20
Obrázek 5: Tuleň bajkalský (něrpa) [64].....	21
Obrázek 6: Burjat v tradičním oděvu [60].....	26
Obrázek 7: Evenkský muž před čumem [104].....	28
Obrázek 8: Oděv evenkského šamana [104].....	29
Obrázek 9: Pozy [84].....	30
Obrázek 10: Omul pečený nad rozžhavenými uhlíky [84].....	31
Obrázek 11: Inženýrská stavba na Krugobajkalské železnici [49].....	33
Obrázek 12: Mapa Bajkalského přírodního teritoria. [28].....	40
Obrázek 13: Odpadky na břehu Bajkalu [39].....	42
Obrázek 14: Logo programu boje za ochranu Bajkalu [67].....	45
Obrázek 15: Poloha Barguzinského parku na mapě Bajkalu [47].....	48
Obrázek 16: Sobol barguzinský [47].....	48
Obrázek 17: Poloha Bajkalského parku na mapě Bajkalu [97].....	49
Obrázek 18: Poloha Bajkalsko-lenského parku [44].....	50
Obrázek 19: Poloha Zabajkalského národního parku [41].....	51
Obrázek 20: Shromaždiště bajkalských tuleňů [87].....	52
Obrázek 21: Plocha Pribajkalského národního parku na mapě [77].....	52

Seznam příloh

Příloha 1 – Slovník výrazů souvisejících s tématem bakalářské práce

Slovník

Пříloha 1 – Slovník výrazů souvisejících s tématem bakalářské práce

A

амфибия *ž.*

obojživelník

Б

бактерия *ž.*

bakterie

баранина *ž.*

skopové maso

белка *ž.*

veverka, bělka (mládě bajkalského tuleně)

берег *т.*

břeh

береговая линия

pobřežní linie

беркут *т.*

orel skalní

беспозвоночный

bezobratlý

биологический фильтр

biologický filtr

блюдо *с.*

jídlo, pokrm

браконьерский вылов

pytlácký lov ryb

буддизм *т.*

buddhismus

бумага *ž.*

papír

бурундук *т.*

burunduk

бусы

korále

бытовые выбросы

odpady domácností

В

вид *т.*

druh

вирус *т.*

virus

водное зеркало

vodní hladina

водные растения

vodní rostliny

водоохраная зона

oblast ochrany vodstva

водопользование *с*

používání vody

водоросль *ž.*

řasa (vodní)

водосборный бассейн

povodí

воздух *т.*

vzduch

возраст *т.*

stáří, věk

войлок *т.*

plst'

волк *т.*

vlk

волна *ž.*

vlna

восток *т.*

východ

входить в транс

dostat se do transu

выбросы автотранспорта

výfukové plyny

выдра *ž.*

vydra

вылов *т.*

výlov

вылов рыбы

výlov ryb

вышивка *ž.*

výšivka, vyšívání

Г

генетический анализ

genetická analýza

гипноз *т.*

hypnóza

глубина *ž.*

hloubka

глубоководная фауна

hlubokovodní fauna

горноста́й *т.*

hranostaj

госуда́рство *с.*

stát

Д

диале́кт *т.*

dialekt

дно *с.*

dno

добыва́ть металл

těžit rudy

добы́ча *ž.*

těžba

долгота́ *ž.*

délka

древеси́на *ž.*

dřevo

дрофа́ *т.*

drop velký

Ж

железная доро́га

železnice

живоро́дящий

živorodý

З

загрязне́ние *с.*

znečištění

зако́н *т.*

zákon

залив *т.*

záliv

запа́д *т.*

západ

запа́с *т.*

zásoba

заповедная террито́рия

chráněná oblast

запрет на лов

zákaz lovu

земледе́лие *с.*

zemědělství

землетрясе́ние *с.*

zemětřesení

зо́на заповедного режи́ма

oblast s ochranným režimem

зоопланкто́н *т.*

živočišný plankton, zooplankton

И

изю́бр *т.*

zubr

исто́рия *ž.*

historie

К

кабарга́ *ž.*

kabar pižmový

каза́к *т.*

kozák

катализа́тор *т.*

katalyzátor

квадратный километр
кедр *m.*
километр *m.*
кожа *ž.*
коза *ž.*
конина *ž.*
контроль *m.*
коренной народ
костюм *m.*
котловина *ž.*
кочевать
кочевой образ жизни
кузнец *m.*
культура *ž.*
кухня *ž.*

Л

ландшафт *m.*
легенда *ž.*
лёд *m.*
ленок *m.*
лес *m.*
лесосек *m.*
летяга *ž.*
лисица *ž.*
лов *m.*
лошадь *ž.*
любительское рыболовство

М

мех *m.*
микроорганизм *m.*
минеральная вода
министерство *s.*
миф *m.*
млекопитающее
музыка *ž.*
мыс *ž.*

Н

народ *m.*
народность *ž.*
насекомое *s.*
национальная одежда

kilometr čtvereční
limba sibiřská (druh borovice)
kilometr
kůže
koza
koní maso
kontrola
původní obyvatelé/národ
kabát
kotlina
putovat, kočovat
kočovní styl života
kovář
kultura
kuchyně

ráz krajiny
legenda
led
lenok sibiřský
les
vzrostlý les určený k těžbě
poletuška slovanská
liška
lov
kůň
rekreační rybářství

kožich
mikroorganismus
minerální voda
ministerstvo
mýtus
savec
hudba
mys

národ
národnost
hmyz
národní oděv, kroj

национальный парк
незаконная добыча
незаконная рубка
неорганизованный туризм
нефрит *m.*

národní park
nezákonná těžba
nezákonné kácení lesů
neorganizovaný turismus
nephrit

О

область *ž.*
облесение *s.*
обработка земли
обувь *ž.*
овца *ž.*
одомашнивать домашних животных
окружающая среда
оленьевод *m.*
орлан-белохвост *m.*
остров *m.*
отдых *m.*
охота на соболя
охотник *m.*
охрана *ž.*
охранная зона

oblast, území
zalesnění (po požáru)
obdělávání půdy
obuv
ovce
ochotit domácí zvířata
životní prostředí
pastevec jelenů
orel mořský
ostrov
odpočinek
lov sobolů
lovec
ochrana
ochranná zóna

П

памятник *m.*
памятник природы
пассажирская перевозка
пастбище *s.*
песня *ž.*
питание *s.*
пихта *ž.*
площадь *ž.*
поверхостная вода
подвид *m.*
поезд *m.*
пожар *m.*
позвоночный
политика *ž.*
правило *s.*
предание *s.*
пресная вода
пресноводная фауна
прилив *m.*
принять закон

památká
přírodní památka
převoz osob
pastvina
píseň
strava
jedle
plocha, rozloha
povrchová voda
poddruh
vlak
požár
obratlovec
politika
pravidlo
pověst
sladká voda
sladkovodní fauna
příliv
přijmout zákon

природа *ž.*
природопользование *s.*
проблема *ž.*
промышленные выбросы
птица *ž.*

příroda
nakládání s přírodou
problém
průmyslové odpady
pták

Р

развитие туризма
разводить верблюдов
редкое растение
рекреация *ž.*
род *m.*
росомаха *ž.*
рыба *ž.*
рыболов *m.*
рыболовство *s.*
рысь *ž.*

rozvoj turismu
chovat velbloudy
řídce se vyskytující rostlina
rekreace
rod
rosomák
ryba
rybář
rybolov
rys

С

север *m.*
сейсмичность *ž.*
сейсмограф *m.*
сельское хозяйство
сказка *ž.*
скот *m.*
скотоводство *s.*
соболь *m.*
сосна *ž.*
сосудистые растения
средняя глубина
суп *m.*
сухопутная граница

sever
seismická aktivita
seismograf
zemědělství
pohádka
skot
chov skotu
sobol
borovice
cévnaté rostliny
průměrná hloubka
polévka
hranice na souši

Т

температура *ž.*
территория *ž.*
ткань *ž.*
традиция *ž.*
транспорт *m.*

teplota
oblast, teritorium
látka, tkanina
tradice
transport

Ф

федеральная автотрасса
федерация *ž.*
фитопланктон *m.*

dálnice
federace
fytoplankton

фольклор *т.*

folklor

Х

хозяйство *с.*

hospodářství

Ч

чёрный аист

чёрный хариус

čáp černý

lipan bajkalský

Ш

шаман *т.*

шаманизм *т.*

шапка *ж.*

широта *ж.*

šaman

šamanismus

čepice

šířka

Э

экология *ж.*

экономика *ж.*

эндемик *т.*

экспертиза *ж.*

этап *т.*

этническая группа

юг *т.*

ekologie

ekonomika

endemický živočich

expertíza

etapa

etnická skupina

jih