

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra rozvojových a environmentálních studií



Aplikace konceptu ekocidy na Tibetskou autonomní oblast

Zuzana Kolomazníková

Bakalářská práce

v prezenčním studiu oboru Mezinárodní rozvojová studia

Vedoucí práce: Mgr. Zdeněk OPRŠAL, Ph.D.

Olomouc 2019

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá tématem životního prostředí a jeho degradací v Tibetské autonomní oblasti. Předmětem práce je aplikace konceptu ekocidy na Tibetskou autonomní oblast. Ekocida je jedním z aktuálně zkoumaných problémů životního prostředí a má mezinárodní rozměr. Tato práce obsahuje několik definic ekocidy od různých autorů a popsání jednotlivých faktorů degradace tibetského životního prostředí. Poté se snaží na základě informací identifikovaných při rešerši zdrojů posoudit, lze-li považovat rozsah poškození životního prostředí v Tibetu za ekocidu.

Klíčová slova: ekocida, Tibetská autonomní oblast, degradace, životní prostředí

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with the environment and its degradation in the Tibetan Autonomous Region. The subject of the thesis is the application of the ecocide concept to the Tibetan Autonomous Region. Ecocide is one of the currently examined environmental issues and has an international dimension. This work contains several definitions of ecocide from different authors and describes the factors of degradation of Tibetan environment. The work then tries to assess, based on the information identified in the literature search, if the extent of environmental damage in Tibet can be considered an ecocide.

Key words: ecocide, Tibetan Autonomous Region, degradation, environment

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Aplikace konceptu ekocidy na Tibetskou autonomní oblast vypracovala samostatně a použité zdroje jsem uvedla v seznamu použité literatury.

V Olomouci dne 8. 4. 2019

.....

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce Mgr. Zdeňku Opršalovi, Ph.D. za odborné rady a vstřícný přístup při vedení bakalářské práce. Také bych chtěla poděkovat svým přátelům a rodině za podporu.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Přírodovědecká fakulta
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Zuzana KOLOMAZNÍKOVÁ**
Osobní číslo: **R16432**
Studijní program: **B1301 Geografie**
Studijní obor: **Mezinárodní rozvojová studia**
Název tématu: **Aplikace konceptu ekocidy na Tibetskou autonomní oblast**
Zadávající katedra: **Katedra rozvojových a environmentálních studií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Ekocidu je možné definovat jako záměrné poškozování životního prostředí člověkem, s cílem oslabit nebo zničit svého nepřítele. Důsledkem je, že mírumilovné využívání daného území je značně omezeno. Cílem práce je zhodnocení, zda nebo do jaké míry aktivity úřadů kontrolovaných centrální čínskou vládou naplňují znaky ekocidy vůči původnímu obyvatelstvu Tibetu.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**
Rozsah pracovní zprávy: **10 - 15 tisíc slov**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

Dušková, L., Harmáček, J., Krylová, P., Opršal, Z., Syrovátka, M., Šafaříková, S. et al. 2011. Encyklopedie rozvojových studií. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. Eriksson, M., Xu, J., Shrestha, A.B. (2009). The Changing Himalayas: Impact of climate change on water resources and livelihoods in the greater Himalayas. Perspectives on water and climate change adaptation. ICIMOD Kathmandu. Liu, X., Chen, B., 2000. Climatic warming in the Tibetan plateau during recent decades, Int. J. Climatol

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Zdeněk Opršal, Ph.D.**
Katedra rozvojových a environmentálních studií

Datum zadání bakalářské práce: **10. dubna 2018**
Termín odevzdání bakalářské práce: **13. dubna 2019**

L.S.

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.
děkan

doc. RNDr. Pavel Nováček, CSc.
vedoucí katedry

V Olomouci dne 11. května 2018

OBSAH:

ÚVOD	8
CÍLE A METODY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	9
1 EKOCIDA	10
1.1 DEFINICE A PŮVOD	10
1.2 EKOCIDA JAKO ZLOČIN.....	12
1.3 PŘÍKLADY EKOCID VE SVĚTĚ.....	13
2 TIBETSKÁ AUTONOMNÍ OBLAST	15
2.1 HISTORIE	15
2.2 STŘECHA SVĚTA.....	17
3 DEGRADACE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V TIBETSKÉ AUTONOMNÍ OBLASTI	19
3.1 DEFORESTACE.....	19
3.2 TĚŽBA	22
3.3 ZNEČIŠTĚNÍ.....	25
3.4 VODNÍ KRIZE	28
4 POSOUZENÍ SITUACE	33
ZÁVĚR	37
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:	38

ÚVOD

Zkoumání Tibetu se různí vědci a badatelé začali věnovat intenzivněji až v posledních desetiletích, z hlediska životního prostředí a ekologie jsou dodnes některé části země neprobádané. Tibetská autonomní oblast se z velké části rozkládá na Tibetské náhorní plošině na západě Čínské lidové republiky. Jak už název země napovídá, nejedná se o nezávislé území. Čína Tibet považuje za jednu ze svých provincií. Tibetská plošina je jinak známá jako „třetí pól“ či „střecha světa“. Přestože leží v nižší zeměpisné šířce, její vysokohorský zmrzlý terén připomíná spíše oblast Arktidy či Antarktidy, odtud pochází i název „třetí pól“. Jedná se o nejvýše položenou geografickou jednotku na světě s průměrnou výškou více než 4000 metrů nad mořem. Významně tak slouží při hodnocení dlouhodobých ekologických podmínek, stavu životního prostředí a změn krajiny v čase. O to větší dopad má využívání Tibetu jako neomezené zásobárny nerostných surovin, skladiště radioaktivního odpadu či jako zdroje vodní energie pro Čínu.

Bakalářská práce je zaměřena na degradaci životního prostředí v této oblasti. Obecně můžeme životní prostředí jednoduše definovat jako „souhrn podmínek umožňující existenci, vývoj a reprodukci živých organismů. Životním prostředím je tedy vše, co v prostoru organismy obklopuje, co na ně působí a co organismy naopak svou existencí také ovlivňují“ (Slábová, 2006). V tomto případě se jedná zejména o poškozování a ničení prostředí člověkem. Ve větší míře může mít takové chování člověka k přírodě katastrofální následky. Při takovém rozsahu poškozování lze tedy hovořit o pojmu „ekocida“. Je to poměrně nový pojem spojen s již známějším slovem „genocida“, které by se dalo popsat jako úmyslné vyhlazení či zničení určité skupiny lidí v masovém měřítku a je uznán jako „zločin proti lidskosti“ v mezinárodním trestním právu. Ekocida se „nevědecky“ dá přirovnat k tomuto pojmu s tím rozdílem, že v souvislosti s životním prostředím se jedná o záměrné ničení a poškozování životního prostředí ve velkém měřítku (Falk, 1973).

Struktura práce je členěna na čtyři hlavní kapitoly, přičemž první z nich se zabývá původem a definicí, pro tuto práci zásadního pojmu ekocida. V druhé kapitole je stručně zmíněna historie Tibetu a jeho geografické podmínky. Třetí kapitola popisuje jednotlivé problémy degradace životního prostředí v Tibetu, kterými jsou deforestace, těžba, znečištění a přehrazování vodních toků vodními elektrárnami (vodní krize) a poslední, tedy čtvrtá kapitola, se věnuje zhodnocení jednotlivých konceptů a posouzení celkové situace v Tibetu.

CÍLE A METODY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Cílem bakalářské práce je zhodnocení situace životního prostředí v Tibetské autonomní oblasti. Jedná se o kompilační práci, jejímž účelem je získat data a podrobit je vlastní analýze. V tomto případě jde o popis jednotlivých příčin degradace tibetského životního prostředí a jejich následné srovnání s různými definicemi pojmu ekocida. Posouzení situace je v práci zohledněno jak z hlediska shrnutí všech faktorů ovlivňujících degradaci životního prostředí v Tibetu, tak i z hlediska zhodnocení jednotlivých příčin nezávisle na sobě.

Hlavními zdroji této práce byly odborné články i knižní publikace autorů zabývajících se tímto tématem. Čeští autoři se k této problematice téměř nevyjadřují, většina nalezených autorů, z nichž práce čerpá, pochází ze zahraničí. Tato skutečnost byla také jedním z důvodů výběru tématu ekocida v tibetské oblasti pro bakalářskou práci.

Práce si stanovuje následující výzkumné otázky:

Dochází v Tibetské autonomní oblasti k závažné degradaci životního prostředí?

Jak moc je za případnou degradaci životního prostředí zodpovědná čínská vláda?

Lze v případě Tibetské autonomní oblasti mluvit o konceptu ekocidy?

1 EKOCIDA

1.1 DEFINICE A PŮVOD

Předtím, než si uvedeme několik definic pojmu ekocida, je užitečné se nejprve podívat na etymologii slova. Pojem ecocide je tvořen kombinací dvou specificky zvolených výrazů. "Eco" pochází ze starověkého řeckého "oikos", což znamená dům nebo domov. "Cide" pochází z latinského slovesa "caedere", což znamená zabít nebo udeřit. Koncept ekocidy je složité definovat, a tak neexistuje oficiální jednotná definice. Objevuje se ovšem několik akademických prací, které se tomuto tématu věnují. Mezi nejznámější autory těchto textů patří například Richard Falk, Mark Allan Gray nebo Polly Higgins (Dogbevi, 2016).

Termín ekocida byl použit již v roce 1970 profesorem Arthurem W. Galtsonem, kdy byl poprvé zaznamenán v rámci Konference o válce a národní odpovědnosti ve Washingtonu (Mégret, 2013). Botanik a bioetik Galston odkazoval na ekocidu jako úmyslné zničení specifického přírodního prostředí s poměrně širokým prostorovým i fyzickým dopadem. V jiné formulaci také uvedl, že se jedná o nezvratitelné ničení obydleného prostředí (Silverburg, 2011).

Richard Falk je vědec zabývající se mezinárodním právem a mezinárodními vztahy na Princetonské univerzitě. V roce 1973 navrhnul jednu z prvních definic ekocidy. Falk primárně pokládal ekocidu za akt páchaný během války, kterým se odkazoval na poškození životního prostředí v důsledku vojenských akcí, za jaké lze považovat užívání zbraní hromadného ničení, armádního využívání defoliantů¹, anebo samotné ničení lesů a polí pro vojenské účely (Falk, 1989). Ve své publikaci „Environmental warfare and ecocide facts, appraisal and proposals“² Falk uvedl: „Stejně jako boj proti vojenskému povstání směřuje ke genocidě lidské populace, tak toto úsilí směřuje k ekocidě životního prostředí“ (Falk, str. 2, 1973). Dále zmiňuje, že „cílovou oblastí úmyslného ničení životního prostředí je třetí svět, odvětví světové společnosti, které do značné míry vypustilo ekologickou agendu ze svého seznamu programů základních priorit. Environmentální válka je dramatickou připomínkou toho, do jaké míry musí planeta jako celek mobilizovat reakci na ekologickou výzvu k udržení života na Zemi a překonat lidskou surovost vycházející z vyspělých oblastí a tuto výzvu aplikovat na ty, které jsou relativně zaostalé“ (Falk, str. 2, 1973).

¹ Defolianty jsou „látky způsobující opadávání listů.“ (Petr Anděl, 2011)

² Do češtiny přeloženo jako Environmentální válka a ekocida fakta, hodnocení a návrhy.

V roce 1996 kanadsko-australský právník Mark Allan Gray poskytl širokou definici ekocidy, ale zaměřil se spíše na dopady na lidstvo než na všechny biologické druhy obecně (Lamas, 2016). Gray pojem ekocida definoval jako způsobování nebo tolerování poškození přírodního prostředí v masovém měřítku. Podle Graye má ekocida tři klíčové charakteristiky. První z nich říká, že tento čin musí způsobit vážné a rozsáhlé nebo dlouhodobé ekologické škody (Gray, str.216, 1995). Uvádí zde příklady ekologických katastrof, jako jsou Prince William Sound³ po havárii Exxon Valdez⁴ nebo jaderná havárie v Černobyli. (Gray, str.217, 1995). Druhá charakteristika tvrdí, že škody musí mít mezinárodní rozměr (Gray, str.216, 1995). To znamená, že ohrožují významné zájmy a hodnoty globální komunity, včetně života a zdraví, ale i zdrojů, které jsou pro obojí velmi důležité a mají na svědomí počet obětí větší, než je počet občanů jednoho státu. Politické, sociální, ekonomické a technologické úvahy říkají, že ničení lze zastavit, zvrátit nebo zabránit jeho opakování pouze prostřednictvím mezinárodní spolupráce (Gray, str.217, 1995). Třetí charakteristikou je zbytečnost tohoto činu. To znamená, že tento čin musí způsobit vyšší náklady pro společnost než přínosy (Gray, str.216, 1995). Zjevným případem je zapálení kuvajtských ropných vrtů během války v Perském zálivu. Ztráta deštných pralesů, ukládání toxických odpadů a neudržitelné praktiky rybolovu jsou naopak výsledkem složité kombinace politických, hospodářských a sociálních faktorů a k jejich zastavení je zapotřebí složitých rozhodnutí. Nejsou však ani nevyhnutelné, ani nezbytné (Gray, str.217, 1995).

V dubnu 2010 byl britskou právníčkou Polly Higgins předložen návrh na mezinárodní právo o ekocidě právní komisi OSN. Podle Higgins je ekocida „rozsáhlé poškození, zničení nebo ztráta ekosystému (ekosystémů) daného území, ať už lidskou činností nebo jinými příčinami do takové míry, že zdejší klidné žití obyvatel je, nebo v budoucnu bude, velmi omezeno“ (Higgins, a spol., str. 10, 2013). V reportu „Ecocide: Developing a View from The Hague-The Legal Capital of the World“⁵ Higgins uvedla: „Jelikož ekocida je zkázou míru a blahobytu všeho živého (lidstva a přírody, nyní i v budoucnosti), jedná se o morální křivdu, a proto i o zločin. Vyplývá z nadměrného využívání zdrojů, znečištění způsobeného těžbou,

³ Prince William Sound je zátoka v Aljašském zálivu.

⁴ Poté, co tanker Exxon Valdez 24. března 1989 narazil na útes Bligh v severním Prince William Sound, velikost způsobené ropné skvrny, rozsah kontaminace pobřeží a evidentní vysoká úmrtnost volně žijících živočichů vyvolaly hodnocení ekologických dopadů bezprecedentního rozsahu a trvání, které se nyní rozšiřují více než 14 let. (Charles H. Peterson a spol., 2003)

⁵ Do češtiny přeloženo jako Ekocida: Rozvoj pohledu z Haagu - Světového města legislativy.

vypouštění fosilních paliv, odlesňování, ale i konfliktů a válek“ (Ústav pro bezpečnost životního prostředí, 2012).

1.2 EKOCIDA JAKO ZLOČIN

Mezinárodní právo upravuje vztahy mezi státy navzájem a státy s mezinárodními organizacemi (Malenovský, 2002). S ohledem na omezení vnitrostátních a regionálních předpisů hraje mezinárodní právo zásadní roli při zvyšování globálního povědomí o otázkách mezinárodního významu a tlaku na státy, aby zasáhly, nebo se zdržely určitého jednání. Z hlediska mezinárodního zájmu je proto důležité zkoumat koncept ekocidy právě z této perspektivy (Lamas, 2016).

O zkoumání práva z mezinárodního pohledu se stará řídicí dokument Mezinárodního trestního soudu tzv. Římský statut. Římský statut je „jedním z nejsilnějších právních dokumentů na světě, který označuje nejzávažnější zločiny, které se dotýkají mezinárodního společenství jako celku, nad rámec všech ostatních zákonů“ (Higgins, a spol. str. 10, 2013). Zločiny, které již existují v rámci jurisdikce Mezinárodního trestního soudu, jsou společně známy jako trestné činy proti míru⁶ (Higgins, 2010). Podle Polly Higgins, zmíněné již v předchozí kapitole, je ekocida zločin nejen vůči lidem, ale hlavně proti planetě Zemi, má tedy výrazný dopad na všechny její obyvatele, nejen na lidstvo. Proto je třeba rozšířit naši kolektivní povinnost péče o ochranu přirozeného živého světa a života na planetě Zemi. Mezinárodní zločin ekocida je tedy zákon o ochraně Země (Higgins, rok neuveden).

Higgins shrnuje svůj návrh trestního postihu ekocidy do několika bodů. Zaprvé je třeba dosáhnout změny Římského statutu, který je řídicím dokumentem pro existující mezinárodní trestné činy a Mezinárodní trestní soud (ICC). Zadruhé má být zajištěna osobní odpovědnost za ekocidu pro státní úředníky a další významné decisionmakery a odstraněna de-facto beztrestnost soukromých podnikatelských subjektů. Podle Higgins může změnu navrhnout jakýkoliv členský stát Mezinárodního trestního soudu bez ohledu na svou velikost. Podle Higgins je změna potřebná, protože navzdory existenci mnoha mezinárodních dohod (kodexů chování, rezolucí OSN, smluv, úmluv, protokolů apod.) se škody páchané na životním prostředí stále stupňují. Žádná z mezinárodních dohod nezakazuje ekocidu (Higgins, rok neuveden). Ekocida způsobená lidmi se stává odpovědností vlád i podniků. Ti, kteří jsou tvůrci politik,

⁶ Přeloženo z anglického originálu crimes against peace.

ředitelé a lidé zodpovědní za financování nebo investice, se stanou právně povinni zajistit, že každá obchodní praxe, která způsobuje masové škody, ničení nebo ztrátu ekosystémů, bude ukončena (Higgins, a spol. str. 10, 2013). Silným přáním Polly Higgins je do roku 2020 ukončit ekocidu tím, že bude formálně uznána jako pátý zločin proti míru⁷ (Ústav pro bezpečnost životního prostředí, 2012).

1.3 PŘÍKLADY EKOCID VE SVĚTĚ

Pro srovnání je v této kapitole uvedeno několik příkladů degradace životního prostředí, nebezpečných natolik, že v daných případech můžeme hovořit o konceptu ekocidy. Jedním ze zdrojů, který dokumentuje potenciální příklady ekocidy po celém světě je tzv. „Atlas environmentální spravedlnosti“ (Environmental Justice Atlas). Tento atlas dokumentuje konflikty se sociálně-environmentálním rozměrem. Atlas je koordinován Danielou Del Bene na Institutu vědy o životním prostředí a techniky na univerzitě v Barceloně (Universitat Autònoma de Barcelona).

Místo, kde se podle atlasu environmentální spravedlnosti dá hovořit o konceptu ekocidy, je Jadugoda, která se nachází v okrese Singhbhum indického státu Jharkhand. Zde velký problém představuje těžba uranu, která v regionu začala již v roce 1967. Nyní je místo jedním z hlavních zdrojů těžby uranu v celé Indii. Vzhledem k velikosti uranového dolu trpí velký počet vesničanů, který v této oblasti žije, různými nemocemi. Převážná většina obyvatel jsou tzv. adivas neboli domorodá populace, vystěhovaná ze svých domovů a pracující zde jako horníci, kteří jsou při práci vystaveni silným dávkám radiace. Za těžbu je zodpovědná státem vlastněná korporace Uranium Corporation of India Limited, která stále vyvrací vznášená obvinění. Nezávislí výzkumní pracovníci se však domnívají, že ozařování způsobuje vážné škody životnímu prostředí a zhoršuje zdravotní stav člověka (Sha, Patra, 2015).

Dalším problematickým místem je oblast Alberta Tar Sands v Kanadě. Tyto dehtové písky obsahují největší zásoby ropy mimo Saúdskou Arábii. Tento nekonvenční zdroj ovšem patří mezi nejméně účinné a má nejzávažnější ekologické následky. Během těžby byla zničena rozsáhlá oblast boreálního lesa a vyhubeno velké množství migrujících ptáků a stád sobů.

⁷ Termín „zločiny proti míru“ je definována jako „plánování, příprava, zahájení nebo vedení válečné agrese nebo války v rozporu s mezinárodními smlouvami, dohodami nebo zárukami, nebo účast na společném plánu nebo spiknutí za účelem splnění kteréhokoli z výše uvedených.“ (Franz B. Schick, 1948)

Vyplavování toxických látek z odkališť a znečištění ovzduší způsobilo v letech 1995-2006 třicetiprocentní nárůst rakoviny mezi místními komunitami domorodců (Stendie, 2018).

Případem, podobným environmentálním problémům v Tibetu, je hydroelektrický projekt na řece Xingu v Brazílii. Přehrada Belo Monte se stala hrozbou pro domorodé národy, a to v důsledku vládní podpory výstavby přehrad v domorodých oblastech (Fearnside, 2006). Vodní elektrárna Belo Monte, která je v současné době ve výstavbě, bude zajišťovat dodávky elektřiny do brazilské těžební společnosti Vale (Del Bene, 2019). V současnosti stavěná nádrž je relativně malá, nicméně pět dalších plánovaných nádrží je plošně rozsáhlých, a to dokonce i na amazonské poměry (Fearnside, 2006). Projekt Belo Monte by odklonil tok řeky Xingu, zničil velkou oblast brazilského deštného pralesa, způsobil přesídlení přes 20 000 místních obyvatel a ohrozil přežití domorodých kmenů, které jsou na této řece závislé (Del Bene, 2019). Plány pro řeku Xingu představují významný rozvoj s hlubokými dopady na životní prostředí a sociální strukturu obyvatelstva. Tyto plány také ilustrují problémy ovlivňující rozhodování o velkých rozvojových projektech nejen v oblasti Amazonie, ale po celém světě (Fearnside, 2006).

Doloženým příkladem ekocidy je Velikonoční ostrov konkrétně Rapa Nui. Jared Diamond ve své knize *Collapse (Kolaps)* z roku 2005 popularizoval příběh předků dnešních obyvatel Velikonočních ostrovů, kteří bezohledně ničili své okolí a přímým důsledkem byla i likvidace vlastní civilizace. Diamond nazývá toto „ekologické sebezničení“ ekocidou a nabízí Rapa Nui jako příklad naší současné globální krize životního prostředí. Představa, že starověcí Polynésané ostrova Rapa Nui „spáchali“ ekocidu, byla široce sdílena ve veřejných prohlášeních a akademické literatuře. Téma sebezničení Rapa Nui odlesňováním vyvolaným rozsáhlými investicemi do megalitického sochařství a architektury postupuje multidisciplinární akademickou literaturu. Úzké zkoumání důkazů Rapa Nui z archeologie, paleoenvironmentálních prací a biologické antropologie ukazuje, že ačkoliv ostrov prošel ekologickou katastrofou, příběh ekocidy může být více než jen moderní mýtus. Po vydání Diamondova *Kolapsu* se objevuje mnoho nových detailů s pokračujícím terénním výzkumem na ostrově. Tento nový výzkum vrhá pochybnosti na předchozí tvrzení o logické posloupnosti a délce trvání událostí ve vzdálené historii ostrova. Objevily se zde nové detaily o chronologii ostrova, vzorech osídlení, existenčních systémech a změnách životního prostředí. Výzkumníci dříve hledali různé alternativy, které by s těmito změnami mohly být spojené, tyto rozšířené nálezy je ovšem vedly k tomu, aby se otázkou ekocidy začali více zabývat. (Hunt, Lipo, 2009).

2 TIBETSKÁ AUTONOMNÍ OBLAST

2.1 HISTORIE

Tibet je rozsáhlý region, který se rozkládá od západní části Číny po vzdálené Himaláje. Je to řídké osídlená oblast, která představuje téměř osminu (pokud je zahrnuta pouze autonomní oblast Tibetu), nebo více než jednu pětinu (pokud jsou zahrnuty všechny oblasti Tibetu) celkového území Číny (Guo, 2016). Tibetská plošina zahrnuje současnou Tibetskou autonomní oblast a centrální Tibet, stejně jako části Kan-su, Qinghai, S'-čchuan a provincie Jün-nan. Tibetské komunity se nachází i v sousedních oblastech Sikkim, Bhútán, Nepál, Kašmír a Dárdžiling (regiony Indie) (Crowe, 2013). V průběhu let se Tibet snažil udržet svou nezávislost na Číně tvrzením, že je suverénním národem, zatímco Čína pevně prohlašuje, že k ní Tibet patří (Barton, 2003).

Historie vztahu mezi Tibetem a Čínou je téměř stejně stará jako samotný Tibet, jehož formování lze vysledovat až do doby před třinácti sty lety. Tibetané i Číňané využívají historii tohoto vztahu k podpoře svých individuálních postojů k „Tibetské otázce“, která se soustředí na nárok Číny na historickou suverenitu nad Tibetem (Crowe, 2013). Zlom v dějinách Tibetu nastal v září roku 1949, kdy Lidová osvobozenecá armáda Čínské lidové republiky poprvé vstoupila do Tibetu a obsadila Čhamdo, sídlo guvernéra východního Tibetu. Dne 11. listopadu roku 1950 tibetská vláda protestovala proti čínské agresi v Organizaci spojených národů. Poté, dne 17. listopadu 1950, převzal čtrnáctý Dalajláma dočasně plnou zodpovědnost jako hlava státu, jelikož zemi hrozila vážná krize⁸. Dne 23. května 1951 byla tibetská delegace, která odjela do Pekingu, aby vedla rozhovory o invazi, přinucena podepsat tzv. sedmnácti bodovou dohodu o opatřeních pro mírové osvobození Tibetu s hrozbami větší vojenské invaze v Tibetu. V této dohodě mezi čínskou vládou a vládou Tibetu, která byla podle Dalajlámy podepsána pod nátlakem, byla uznána suverenita Číny nad Tibetem. Čínská vláda pak použila tento dokument k uskutečnění svých plánů proměnit Tibet v čínskou kolonii, přičemž ignorovala silný odpor tibetského lidu (Srivastava, 2008).

Čína chtěla feudální systém přetrvávající v Tibetu až do počátku 20. století modernizovat, ale Tibetané se drželi svých tradic. Napětí vyvrcholilo v roce 1959, kdy čínská armáda tvrdě potlačila tibetské povstání (de Blij a spol., 2014). Tisíce mužů, žen a dětí bylo zmasakrováno v ulicích a mnoho dalších vězněno. Hlavním cílem tohoto krveprolití byli tibetští

⁸ Dalajlámovi v té době bylo sotva šestnáct let. (Srivastava, 2008)

duchovní, mniši a jeptišky. Kláštery a chrámy byly vyloupeny a mnoho tibetských památek bylo zničeno. Dne 17. března 1959 Dalajláma opustil Lhasu a uprchl před pronásledováním Čínou. Politický azyl našel v Indii, kam ho následovalo velké množství dalších Tibetanů. Nikdy předtím v jejich historii nebylo tolik Tibetanů nuceno opustit svou domovinu za tak obtížných okolností. Už je to téměř 60 let od doby, kdy Číňané Tibet začali okupovat, ničení jejich jedinečné kultury zde však stále pokračuje (Srivastava, 2008). Většina dnes žijících Tibetanů se narodila až poté, co Čína území ovládla. Studují na čínských školách a zejména pro mladé Tibetany se čínská přítomnost stala skutečností života (de Blij a spol., 2014).

Tibetané v exilu dnes tvoří demokratickou strukturu s obyčejnými obyvateli, kteří mají přímé slovo při volbě nejvyšších představitelů tibetské exilové vlády. Zvolený tibetský parlament v exilu i exekutiva rozšířily svou plnou podporu úsilí Dalajlámy o sjednocení všech úrovní tibetských politických zájmů a postojů. Tibetský boj zůstal nenásilný díky vlivu dalajlámy, a protože mezinárodní reakce na jeho poselství nenásilí přinesla tibetskému lidu pocit naděje. Jeho Svatost Dalajláma nabízí čínskému vedení další alternativu: politické řešení založené na vzájemných zájmech. Nabídl, že zajistí, aby byla věrně zavedena spravedlivá dohoda, která by zajistila skutečnou samosprávu pro všechny Tibetany v ČLR (Gyari, 2009).

Tibet je nyní pod kontrolou Číny nejen z geopolitických důvodů (ve kterých hraje důležitou roli společná hranice s Indií), ale také proto, že mnoho severních a východních částí Číny závisí na vodě, kterou poskytují velké řeky pramenící na této vysoké plošině. Ve skutečnosti čínská vláda odkazuje na tibetskou plošinu jako na „vodní věž Číny“ a zahájila různé říční projekty, aby odklonila části vodních toků Tibetu do osídlených oblastí severního vnitrozemského území. Přestože Tibet zažívá vysoký ekonomický růst, lidový odpor doprovázený násilím pokračuje. V období od roku 2010 do poloviny roku 2013 bylo spácháno více než 100 sebevražd, zejména buddhistickými mnichy, kteří protestovali proti čínské okupaci, marginalizaci tibetské kultury ve školách a ničení tibetské krajiny prostřednictvím těžby. Sesuv půdy, nedaleko tibetského hlavního města Lhasy na jaře roku 2013 poblíž velkého měděného a zlatého dolu, si vyžádal nejméně 80 životů a morbidně podtrhnul mnoho tibetských stížností na nadměrné využívání místních přírodních zdrojů. Ani rostoucí ekonomická prosperita Tibetu nezaručuje stabilitu a nekompensuje nedostatek politické svobody (de Blij a spol., 2014).

2.2 STŘECHA SVĚTA

Tradiční Tibet zahrnuje okolo 500 000 mil čtverečních (1 300 000 km²) a zaujímá jedinečnou lokalitu v centrální Asii (Barton, 2003). Ze severu a východu je obklopen Čínou, z jihu a západu Indií a na jihozápadě sousedí s Nepálem. Navzdory příznivé lokaci mezi dvěma nejzaldněnějšími zeměmi světa, zůstává Tibet separovaný. Tato izolace může být také přičítána přírodním bariérám, které mohou vstup do Tibetu velmi ztížit i za příznivých povětrnostních podmínek. Na severu Tibetu se tyčí pohoří Kchun-lun-šan, oddělující zemi od Čínské provincie Sin-ťiang. Na západní hranici s Kašmírem se vyjímá mohutný horský hřeben Karákoram. Majestátní Himálaj poté na jihu formuje přírodní hranici s Indií. Pouze na východě je pomyslná mezera, která spojuje Tibet s vnějším světem. Nicméně i tam, kde se žádné horské pásmo nenachází, je přístup ztížen jinými překážkami. Na východě Tibetu můžeme najít hluboké rokle s příkrými srázy, táhnoucí se stovky kilometrů a oddělujícími tibetskou hlavní osídlenou část Tibetu od východních sousedů. Za těmito ohromnými bariérami se tyčí samotný Tibet. Oblast, která byla dříve pokládána za Tibet, se nyní skládá z tří hlavních regionů: Amdo, Kham a Tibetská autonomní oblast. Ačkoli Tibetané pokládají za své území všechny tyto tři části, Čína uznává pouze část Tibetské autonomní oblasti (Barton, 2003).

Topografie⁹ Tibetu je poměrně rozmanitá. Tibetská autonomní oblast se z velké části rozkládá na Tibetské náhorní plošinu, jejíž průměrná výška přesahuje 4000 m n. m., proto je Tibet někdy nazýván tzv. „střechou světa“. Lhasa, hlavní město Tibetu, je jedním z nejvýše položených měst na světě (Srivastava, 2008). Tibetská náhorní plošina zaujímá přibližně 2500 km od východu na západ a 1000 km od severu k jihu, pokrývá plochu téměř 2 % zemského povrchu. Tibetská náhorní plošina má, díky své nadmořské výšce, zvlášť chladné klima, a tak se zde vyvinula nejrozsáhlejší ledová pokrývka v oblasti střední zeměpisné šířky na Zemi. Tibet je také považován za oblast s největším výskytem vodních zdrojů (Barton, 2003). Tibetská plošina tak slouží jako „vodní věž Asie“¹⁰ (Bin Qu a spol, 2019), která napájí jedny z největších asijských řek, jimiž jsou Jang-c’-ťiang, Mekong, Salwin nebo Iravádí (Barton, 2003).

Jelikož obdělávání půdy je v takto extrémních podmínkách velmi problematické, obyvatelé si museli nalézt jiný zdroj obživy. Proto se zdejší obyvatelé orientují hlavně na chov dobytka. Jejich stáda se obvykle skládají z ovcí, skotu, jaků a koní. Z důvodu, že je oblast plošiny tak nehostinná, se většina tibetské populace usadila ve velkém údolí na jihu Tibetu.

⁹ Topografie je „nauka, která se zabývá terénem a jeho znázorněním.“ (Sviták, str. 5, 2014)

¹⁰ Přeloženo z anglického „Water Tower of Asia“.

Údolí je obklopeno horním tokem řeky Indus na západě a horním tokem řeky Brahmaputry na východě. Na tomto území je zemědělství udržitelné. Nejvíce se zde pěstuje ječmen, pšenice, fazole, brambory, zelí, květák, cibule a česnek. Díky těmto podmínkám se stal jižní region tibetským ekonomickým centrem. Vzhledem ke stálé izolaci této oblasti od okolního světa se však Tibet nikdy nerozvinul na úroveň svých vyspělých sousedů (Barton, 2003).

3 DEGRADACE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V TIBETSKÉ AUTONOMNÍ OBLASTI

3.1 DEFORESTACE

Prvním pojmem a součástí degradace životního prostředí v Tibetské autonomní oblasti je deforestation. „Deforestation je jedním z velkých globálních problémů naší planety, její průběh a důsledky přímo či nepřímo ovlivňují život každého z nás. Nejen, že úbytek lesů přispívá spolu s dalšími činiteli ke změně klimatu a ovlivňuje přirozený chod ekosystémů, ale je také podnětem k mnoha sociálním změnám. Téměř polovina lesů, které ještě před několika sty lety pokrývaly Zemi, zmizela a odlesňování se rozšiřuje a urychluje“ (Princlová, str. 2, 2012).

Organizace pro výživu a zemědělství (Food and Agriculture Organization) definuje pojem deforestation takto: „Deforestation je přeměna lesů za účelem jiného využití půdy nebo dlouhodobá redukce stromového pokryvu na méně než 10 % původní hodnoty“ (Tejaswi, str. 5, 2007). Pojem vyjadřuje dlouhodobou (tedy trvající více než 10 let) nebo permanentní ztrátu lesního porostu. Podle jiných přístupů může deforestation znamenat nejen samotné odlesnění, ale i degradaci, která snižuje kvalitu lesních porostů (například druhovou strukturu lesů, změny v celkové biomase rostlin a živočichů nebo v druhové a genetické rozmanitosti) (Tejaswi, 2007).

Deforestation je přisuzována sociálně-demografickým faktorům, jako je populační růst, nebo specifickým činnostem, jako jsou těžba dřeva, lesní hospodářství, sběr palivového dřeva a vytváření pastvin pro chov skotu. Příčiny odlesňování lze rozdělit do dvou kategorií: přímé a nepřímé. Mezi nejvýznamnější přímé příčiny odlesňování patří těžba dřeva, přeměna zalesněných pozemků na zemědělskou plochu využívanou pro chov dobytka, urbanizace, těžba a využívání ropy, ale i kyselá dešť nebo požáry. Na začátku devadesátých let byly Kanada a Malajsie příklady zemí, kde těžba dřeva postihla rozsáhlé oblasti cenných primárních lesů. Země jako Irsko a Skotsko bývaly téměř zcela zalesněné, ale o své lesy přišly v důsledku vysoké spotřeby dřeva pro stavbu lodí (Tejaswi, 2007).

Během posledních několika desetiletí vyvolalo odlesňování řadu mezinárodních, regionálních a národních iniciativ v oblasti ochrany, ale mnohé z nich měly jen malý úspěch. Panuje obecná shoda, že tyto strategie byly příliš zaměřeny na přímé příčiny odlesňování a zanedbávaly ty nepřímé, které jsou navíc velmi komplexní a vzájemně provázané. V některých případech se vztahují k významným mezinárodním ekonomickým jevům, jako jsou makroekonomické strategie, které poskytují silnou pobídku pro krátkodobé vytváření zisku

místo dlouhodobé udržitelnosti. Důležité jsou také hluboce zakořeněné sociální struktury, které vedou k nerovnostem z hlediska držby půdy, kdy dochází k diskriminaci původního obyvatelstva, samozásobitelských zemědělců a obecně chudých lidí. V ostatních případech se jedná o politické faktory, jako je nedostatek participativní demokracie, vliv armády a využívání venkovských oblastí městskými elitami (Tejaswi, 2007). Mezi nejohroženější oblasti, postižené tímto problémem, patří Jižní Amerika (konkrétně brazilské část povodí řeky Amazonky), jihovýchodní Asie (například Indonésie) a povodí řeky Kongo v subsaharské Africe (Shvidenko, 2008).

Místem ohroženým deforestací je i Tibet. Na hornatý jihovýchod Tibetské vysočiny připadá významný podíl lesních porostů v Číně. Převažují zde různé druhy jehličnanů, dominantní jsou smrky, jedle, borovice a jalovce. Státem převážně kontrolované lesní hospodářství umožňuje těžbu dřeva v takové míře, která vysoko přesahuje udržitelnou hranici exploatace (hospodářského využití) (Daniel Winkler, 1996). Příčinou katastrofální povodně v centrální Číně během léta 1998 bylo zčásti intenzivní kácení lesů ve východních oblastech Tibetu. Čínská vláda na tento problém odpověděla na podzim roku 1998 zavedením zákazu těžby v tibetských prefekturách jihozápadní Číny (Natural Forest Protection Project¹¹). Údaje o lesním porostu v Číně jsou však velmi omezené a výzkumní pracovníci musí používat snímky z dálkového průzkumu Země, aby mohli lesní podmínky v jednotlivých oblastech jednoznačně posoudit. Tento způsob dokumentace ztěžuje posouzení korektnosti informací získaných o zalesněných plochách a vydávaných za oficiální údaje této problematiky v čínském prostředí. (Ryavec, Winkler, 2006).

Od padesátých let minulého století byl v tibetských oblastech systematicky rozvíjen průmysl, to samé platí i o těžbě dřeva. Tibet je považován za druhou základnu produkce dřeva v Číně. (Winkler, 1996). Velké zalesněné oblasti se nacházejí na jihovýchodě Tibetské autonomní oblasti, na západě provincie S'čchuan a na severozápadě provincie Jün-nan. Lesy lemují údolí řek na náhorní plošině, kde jsou kvůli drsnějším klimatickým podmínkám méně bujné. Většina lesů se nachází na severních svazích, zatímco jižní svahy jsou pokryty spíše pastvinami. Dřívější výzkumy pozorovatelů jako jsou Rock (1930), Schäfer (1938), nebo

¹¹ Do češtiny přeloženo jako Projekt ochrany přírodních lesů

Wissmann (1960) se zaměřovaly na absenci lesů na jižních svazích. Ukazovaly na odlesnění způsobené především klimatickými podmínkami¹². (Winkler, 1998).

Vedle klimatických faktorů je třeba vzít v úvahu dva další faktory, aby bylo možné plně porozumět rozsáhlé absenci lesů na slunných jižních svazích v současné době. Čínští geografové uvedli, že lidská činnost neměla na vegetaci významný historický vliv. Nicméně současný způsob rozšíření lesů nelze vysvětlit bez ohledu na dopad lidských činností a jejich pasoucích se zvířat. Spíše než nedotčenou divočinou, jsou nyní široké části východního Tibetu degradovanými ekosystémy, nebo často proměňovány v kulturní krajinu. V současné době je centrální Tibet bez lesů, kromě plantáží, které mají přístup k podzemní vodě (Winkler, 1998).

Podle některých autorů (Li, B, Reiter, Wang, Fan) byly dříve v Tibetu rozšířeny hlavně jalovcové lesy. Považují tyto lesy za pozůstatky teplejšího a vlhčího podnebí, které v Tibetu převládalo zhruba před 7 500 až 3 000 lety. Nyní se jalovce vyskytují pouze na několika místech v Tibetu například v oblasti Lhasy, kde roční srážky kolem 450 mm stačí k udržení jejich růstu. Tento faktor přežití těchto posvátných lesů naopak naznačuje přímý výsledek ochrany člověka. Ve své publikaci *Deforestation in Eastern Tibet* Daniel Winkler uvádí, že odlesňování v minulosti neznamenal pouze slepé ničení přírodních zdrojů, ale bylo logickým důsledkem rozvoje východního Tibetu jako země s výskytem pasoucích se hospodářských zvířat (Winkler, 1998).

Odlesňování je běžným fenoménem v celé Číně. Modernizace Číny měla dopady také na Tibetskou náhorní plošinu, v jejím důsledku byla plocha lesů snížena téměř o polovinu. Jedná se převážně o plánovanou komerční těžbu dřeva (Winkler, 1998). Obvyklé vysvětlení deforestation čínskými vědci v 80. letech 20. století bylo takové, že tento problém je způsobován samotnými obyvateli Tibetu (sběrem dřeva, rozšiřováním pastvin, využívání dřeva pro stavební účely) (Li, Zhang, 1986).

Konkrétní údaje a informace o lesnické ekonomice Tibetské autonomní oblasti jsou stále nejasné. Nejvíce alarmující zprávy v Číně pocházejí ze západu již zmíněné provincie S'-čchuan, kde od poloviny padesátých let 20. století dochází k degradaci lesů (Winkler, 1998). Podle některých odhadů se lesní pokrývka na západě S'-čchuanu snížila z 30 % v padesátých letech na 14 % v 80. letech (Li, 1993). Na vrchovinách západního S'-čchuanu je lesnictví

¹² Klimatickými podmínkami je myšleno působení slunečního záření, vystavení větru, délka sněhové pokrývky, množství srážek, rychlost odtoku a mnoho dalších faktorů (Winkler, 1998).

nejdůležitějším hospodářským odvětvím. Hraje zde klíčovou roli při podpoře rozvoje dopravní infrastruktury a dalších průmyslových odvětví (Winkler, 1998).

3.2 TĚŽBA

Využívání přírodních zdrojů je od počátku primární čínskou aktivitou v Tibetu a je přední součástí čínských plánů pro Tibet v budoucnu. Čínská ambice na získání přírodních zdrojů v Tibetu byla v letech 1950-1951 primární motivací jeho napadení a připojení k Číně. Číňané věděli, že Tibet je pokladem nerostů, zejména zlata, které bylo nacházeno v malých množstvích, většinou v povodí potoků po mnoho staletí (Smith, rok neuveden).

Těžbu v Tibetu nejlépe zhodnotil Gabriel Lafitte, který zde provedl rozsáhlý výzkum, který popisuje ve své knize *Spoiling Tibet (Poškození Tibetu)*. Lafitte rozdělil historii těžby v Tibetu do 4 období. První období bylo charakterizováno těžbou ropy, zemního plynu a širokou škálou dalších minerálů, jako jsou chrom nebo bauxit v Cchajdamské pánvi. Cchajdamská pánev je nejprístupnější oblastí Tibetské náhorní plošiny, jelikož zde vede železnice, která umožňuje jednodušší přístup k rozsáhlým zásobám nerostných surovin. Druhá fáze čínské exploatace nerostných surovin v Tibetu probíhala v osmdesátých a devadesátých letech. Jednalo se o tzv. Zlatou horečku extrémně poškozující životní prostředí, to převážně v oblastech Kham a Amdo (zlato se zde těží dodnes). Třetí fáze využívání tibetských přírodních zdrojů Čínou začala rozsáhlými aktivitami velkých čínských státních organizací, jako je například Čínská lidová osvobozená armáda. Zpočátku se těžba zaměřovala hlavně na chrom. Hlavním důvodem bylo relativně velké množství nerostu nalezeného v některých dolech a v té době vysoká cena tohoto minerálu. Čtvrtá fáze těžby v Tibetu probíhá v současné době. Jedná se o součást čínského plánu pro budoucnost Tibetu. Průmyslová těžba se orientuje na vzácnější kovy, jako je například měď, která ke své produkci vyžaduje velké množství elektřiny (Lafitte, 2013).

Podle rozvojového plánu Číny, vydaného v lednu roku 2012, chce Čínské ministerstvo pŕdy a zdrojů prozkoumat nové zásoby železné rudy (1,5 až 2 miliardy tun), mědi (2 až 3 miliony tun) a bauxitu (2 miliardy tun). V říjnu roku 2011 vydala Státní rada desetiletou strategii pro průzkum zdrojů v období do roku 2020, která se zaměřuje na ropu, plyn, uran, železo, měď, hliník a sylvín (sůl, z níž se extrahuje draslík) a cílí na podporu vládních výdajů v tomto odvětví. Dokument navrhuje rozvíjet hlavní produkční oblasti země a posunout zaměření průmyslu na západ Číny. Tibetská autonomní oblast se mezitím stává stále

důležitějším zdrojem mědi. Vyskytují se zde ovšem i určitá omezení těžby, jako je například velká nadmořská výška, nedostatečně rozvinutá infrastruktura nebo velká závislost na hydroelektrárnách, které obzvláště v zimě či na jaře nevytváří dostatek potřebné energie. Toto sdělení, které bylo vydáno na základě autority obou orgánů, Rady státu (kabinetu Číny) a Ministerstva půdy a zdrojů, povede k intenzivnímu využívání Tibetu se speciálním cílem těžby 300 000 tun mědi za rok, který do roku 2015 a poté bude stále stoupat (Lafitte, 2013).

Dlouhodobé strategie čínského státu využít obrovské zásoby tibetské mědi, železa, olova, zinku a dalších nerostů se nyní zrychluje se zavedenou centrální čínsko-tibetskou železnicí. V důsledku zlepšení přepravní kapacity začaly hrát těžební operace neželezných kovů v regionu významnou roli v průmyslovém rozvoji místní oblasti. Těžební činnost začala na počátku 90. let 20. století a do konce roku 2007 bylo v kraji evidováno již 66 těžebních operací. Tyto důlní činnosti vedly k vážnému poškození místního křehkého prostředí na náhorní plošině z důvodu nedostatečného řízení a plánování, stejně tak špatných provozních podmínek a nakládání s odpady (Xiang Huang a spol., 2010).

Tibet je také místem největšího množství uranových ložisek na světě. V roce 2000 jich bylo nalezeno téměř 200. Skutečná velikost uranových ložisek však není známa, jelikož taková informace zůstává utajena čínskou vládou. Devět uranových ložisek se nachází v blízkosti jezera Kukunor (největší bezodtoké horské jezero centrální Asie v provincii Čching-chaj v Číně) v místě, kde dochází k vývoji jaderných zbraní. Po vytěžení se uran převádí do jaderných zařízení v Tibetu. Těžba uranu přispívá k odlesňování a usnadňuje průnik uranu do podzemní vody, kterou pak využívají místní obyvatelé k pití, vaření a koupání. Příмым důsledkem těžby je také eroze půdy nebo tvorba břidlicových usazenin v řekách pramenících na Tibetské plošině, zmíněných již dříve v textu. Tento proces je běžnou příčinou velkých povodní. Eroze půdy z těžby také usnadňuje prosakování látek z hlubiny s vysokým obsahem radioaktivních látek do říčních systémů Asie (Heischmidt, 2010).

Prostřednictvím těžby uranu a čínského jaderného výzkumu došlo k vážným obavám nahromadění jaderného odpadu a degradaci životního prostředí v Tibetu. Tyto problémy se dokonce dostaly do popředí mezinárodní pozornosti. Tibetská plošina se tak změnila z ekologicky vyváženého prostředí na oblast tak degradovanou z hlediska životního prostředí, že voda, která protéká Tibetem, ohrožuje okolní země. Čínské využívání Tibetu pro jadernou výrobu je účinným nástrojem genocidy tibetského lidu (Heischmidt, 2010). Christina M. Heischmidt ve své publikaci „China's Dumping Ground: Genocide Through Nuclear Ecocide

in Tibet“¹³ píše: „Úmyslným vystavením Tibetanů prostředí, které je znehodnoceno jaderným odpadem, způsobuje ekocida Tibetu eradikaci (vyhlazení) tibetských etnik“ (Heischmidt, str. 214, 2010).

Většina Čínou dostupného lithia se nachází v Tibetu. Tyto suroviny se používají při výrobě různých výrobků pro domácnost, včetně počítačů a chytrých telefonů (Bartolucci, 2018). V roce 2016 byl ve Washington Post zveřejněn článek o dolech lithia Jiajika v Číně. Vysoko v provincii S'-čchuan v západní Číně, ve stínu svatých hor, protéká řeka Liqi travnatými údolními posetými pasoucími se jaky, malými tibetskými vesnicemi a buddhistickým chrámem. Této krajině však hrozí nebezpečí. Velký lithiový důl podle vesničanů znesvěcuje posvátné pastviny a plodí smrtící znečištění. „Řeka byla plná ryb, dnes se zde nenachází téměř nic.“ Po pití vody z řeky zemřely v posledních několika letech stovky jaků. Dychtivost Číny po nerostných surovinách a touha využít bohatých ložisek na tibetské náhorní plošině rozšířila znečištění životního prostředí a úzkost mnoha z pastevců, jejichž předkové zde žili po tisíce let. Místní ekolog, který odmítl být ve zmíněném článku jmenován, aby se vyhnul represi ze strany úřadů, uvedl, že provedl průzkum názorů místního obyvatelstva. Zjistil, že Tibetané jsou odhodláni vzdorovat těžebním projektům i v případě, že jim společnosti slíbí podíl na zisku, že budou zasypávat doly poté, co budou vyčerpány, a že vrátí místa do svého přirozeného stavu (Denyer, 2016).

V roce 2009 se toxické chemikálie z dolu Ganzizhou společnosti Rongda Lithium poprvé dostaly do řeky, což, jak říkají místní obyvatelé, zahubilo jejich hospodářská zvířata a otrávil ryby. Další vlna znečištění a následný protest vesničanů v roce 2013 donutily vládu, aby dočasně zastavila výrobu této společnosti. Místní říkají, že poté do jejich vesnice přišli státní úředníci, aby se je pokusili přesvědčit o zachování zdejšího dolu. Řekli, že důl zde být musí, ale slíbili, že bude trvat nějakou dobu, než vyřeší problém se znečištěním a znovu jej otevřou. Ale v dubnu, právě když těžba začala nanovo, ryby začaly znovu umírat. „Tehdy jsme zjistili, že nám lžou," řekl muž, který si také přeje být v reportáži anonymizován. V květnu obyvatelé provedli druhý protest v nedalekém městě Tagong. Poté vláda opět vystoupila a vydala prohlášení, kde „slavnostně“ slíbila, že závod nebude znovu otevřen, dokud nebudou vyřešeny „environmentální otázky“ (Denyer, 2016). O tom, jak těžba probíhá, či neprobíhá dnes, bohužel nejsou dostupné aktuální informace.

¹³ Do češtiny přeloženo jako Odpadní území Číny: Genocida prostřednictvím jaderné ekocidy v Tibetu.

3.3 ZNEČIŠTĚNÍ

Od doby, kdy Mao Ce-tung založil Čínskou komunistickou stranu (ČKS) se čínská vláda řídila jeho výrokem „člověk si musí podrobit přírodu“. Ve svém zahajovacím projevu na Národní konferenci ČKS (21. března 1955) Mao uvedl, že "existuje způsob, jak dobýt i přírodu jako nepřítele". Dále uvedl, že "dokonce i vysoké hory se musí poklonit a řeky musí ustoupit". Takový postoj Čínské komunistické strany k přírodě a Maova výzva k rozvoji za každou cenu vrhly Čínu mezi jednu z nejvíce znečištěných oblastí na Zemi. Není proto překvapením, že Čchingchajsko-tibetská plošina (jiný název pro Tibetskou náhorní plošinu) čelí vážným důsledkům znečištění. Výsledek nesprávného nakládání s odpady nyní silně ohrožuje nejen zdraví tibetského obyvatelstva, ale i populace zvěře v regionu. Takové znečištění spolu s vážnými přírodními katastrofami vysvětluje další zhoršování životního prostředí v regionu (UNPO, 2018).

Fosilní energie byly dominantní součástí čínského mixu dodávek energie po celá desetiletí (Zhanga, Xua, Cai, 2017). Fosilní paliva, zahrnující například uhlí, zemní plyn nebo ropu, jsou hlavními zdroji tepla a elektrické energie (Chmielewski, 2015). Zároveň jsou ale také hlavní příčinou uhlíkových emisí a jejich negativní dopady by neměly být opomíjeny. Tyto emise se stávají největšími emisemi způsobenými člověkem v Číně. Proto se samozřejmě vynořuje otázka znečištění ovzduší (Zhanga, Xua, Cai, 2017).

Hlavní město Tibetu, Lhasa, je jednou z nejvíce osídlených a urbanizovaných oblastí v tomto regionu. Lhasa leží na severním břehu stejnojmenné řeky, která vede od západu na východ a je obklopena horami. V současné době zde žije okolo 200 tisíc obyvatel s pohyblivou populací (floating population),¹⁴ téměř 400 tisíc v městské oblasti o rozloze 63 km². Počet vozidel v Lhasě byl na konci roku 2012 již přes 150 tisíc. Plynné znečišťující látky ve Lhasě včetně oxidů dusíku (NO_x = NO + NO₂), oxidu uhelnatého (CO), oxidu siřičitého (SO₂) a těkavých organických sloučenin (VOC) pochází hlavně z výfukových plynů automobilů, domácího vytápění, nebo pálení kadidel v chrámech (Ran, L. a spol. 2014).

Globální změna klimatu i antropogenní aktivity jsou dnes hlavními hybnými silami pozemských ekosystémů. Změny v regionálních ekosystémech jsou obvykle důsledkem klimatických změn i lokálních antropogenních aktivit, ale je téměř nemožné tyto dva faktory přímo rozlišovat. Zejména v aridních a polosuchých oblastech může zvýšená antropogenní činnost snadno vést k degradaci některých ekosystémů, a to i s hrozbou vážných ekologických

¹⁴ Floating population je skupina lidí, kteří se často pohybují z místa na místo (Cambridge dictionary)

a ekonomických ztrát. Změna klimatu na Tibetské náhorní plošině mění energetické a vodní cykly, a tak mění i místní prostředí (Baoxiong Chen a spol., 2014).

Oblasti tibetské plošiny ve výšce nad 4 km se ohřívají rychlostí 0,3 °C za deset let, tzn. dvakrát větší rychlostí, než je celosvětový průměr. Třetí pól je ohrožen regionální změnou klimatu. Dálkový transport, po němž následuje ukládání tzv. černého uhlíku na ledovcích v Tibetu, je jednou z klíčových otázek výzkumu klimatu, neboť vyvolává změny v radiačním působení a následně ovlivňuje tání ledovců (Ruixiong Zhang a spol., 2017). Využívání pevných paliv v domácnostech vede k velkému úniku černého uhlíku, nazývaného také černou sazí. Černý uhlík z měst v Indii i Číně cestuje prouděním vzduchu a dostává se až nad Tibetskou plošinu. Je to malá částice, která vzniká neúplným spalováním fosilních paliv, biopaliv nebo zemědělského odpadu (Gillis, 2013). Pokud by spalování bylo dokonalé, všechno uhlík v palivu by se změnil na oxid uhličitý. Spalování je vždy nedokonalé, tak kromě něj zároveň vznikají také oxid uhelnatý, těkavé organické látky, částice organického uhlíku a částice černého uhlíku (Shindell a spol., 2011).

Depozice černého uhlíku na ledovcích na Tibetské náhorní plošině snižují povrchové albedo¹⁵, doprovázené zvýšenou absorpcí slunečního záření a následnou zvýšenou rychlostí tání ledovců. Zmenšující se ledovce nad Tibetem představují hlavní problém zásobování velké části asijské populace vodou již zmíněnými asijskými řekami. Přestože tání ledovců dočasně pomáhá říčnímu odtoku, hromadná ztráta ledovců ohrožuje budoucí dodávku vody v suchém období (Ruixiong Zhang a spol., 2017).

Dalším problémem, souvisejícím se znečišťováním ovzduší a následnou změnou klimatu, je rozmrazování tibetského permafrostu, který představuje jeden ze symbolů dopadu lidské činnosti na ekosystémy. Když se vrchní vrstva permafrostu rozpustí, ovlivní zásobu vody v podloží, což zase ovlivní hladinu vody v jezerech a mokřadech a také přispěje ke zmenšování travních porostů. Tibetský permafrost se otepluje rychleji než kdekoli jinde na planetě. S oteplením povrchové teploty se permafrost na tibetské plošině rozpadá a smršťuje. Další studie dvou čínských odborníků identifikovala degradaci permafrostu jako jednu z hlavních příčin poklesu hladiny podzemní vody ve zdrojových oblastech řeky Jang-c'-ťiang a Žluté řeky,

¹⁵ „Albedo je schopnost povrchu těles odrážet světlo, vyjadřuje poměr množství světla odraženého k množství světla dopadajícího a je závislé na barvě, tmavá tělesa mají albedo nízké.“ (Geologická encyklopedie - Alena Čejchanová)

což má za následek snížení hladiny vody v jezerech, vysoušení mokřadů a smršťování travních porostů (Chellaney, 2011).

Otevření čínsko-tibetské železnice v polovině roku 2006 usnadnilo využívání přírodních zdrojů náhorní plošiny, zároveň však vystavilo křehké vysokohorské ekosystémy zrychleným antropogenním změnám přírodního prostředí. Jako nejvyšší železnice na světě s nejvyšším bodem více než 5 kilometrů nad hladinou moře, prochází 550 kilometrů permafrostu, aby spojila tibetské hlavní město s národní železniční sítí Číny. Čína nejprve dovedla svou národní železniční síť k severu Tibetské plošiny. Železnice z města Si-ning do města Gormu měla být dokončena v roce 1984 předtím, než rozšíří linku na jih k městu Lhasa. Od té doby Čína nejen postavila druhou Si-ning-Gormu železnici, ale také rozšiřuje železnici z Lhasy k himálajské hranici. Všechny železnice v Tibetu procházejí ekologicky citlivými zónami. Například 253kilometrová železnice z Lhasy do Žikace, sídla pančhenlamy¹⁶ v klášteře Tašilhünpo, byla vedena přírodními rezervacemi. Vysokohorská zmrzlá půda a její transformace, způsobená železnicí a dalšími antropogenními aktivitami, ji vystavuje větším dopadům oteplování klimatu (Chellaney, 2011).

Změny klimatu nad náhorní plošinou jsou důležité nejen pro místní ekologii a životní prostředí, ale také pro klima mimo region. Již dřívější studie ukázaly, že alpské ekosystémy v oblasti Tibetské náhorní plošiny jsou extrémně citlivé na klimatické podmínky a změny klimatu a ekologického prostředí na náhorní plošině přímo ovlivnily rozvoj místních přírodních zdrojů (Lin Li a spol., 2010). „V posledních desetiletích průměrná teplota na Tibetské plošině roste, toto oteplování vede k ekologické degradaci a nedostatku vodních zdrojů a ovlivňuje socioekonomický udržitelný rozvoj regionu“ (Lin Li a spol., str.449, 2010).

K této problematice se vyjadřuje i tibetský duchovní vůdce Dalajláma. V roce 2015 v rozhovoru s deníkem The Guardian vyzval k přijetí silných globálních opatření na omezení globálního oteplování a k ochraně křehkého prostředí, včetně himálajských ledovců a Tibetské náhorní plošiny. Řekl, že změna klimatu je „problém, který vytvořily lidské bytosti“. Dále pak dodal: „Všichni se spoléháme na modlitbu k Bohu nebo k Buddhovi, někdy se domnívám, že je to velmi nelogické.“ Svoji prosbu dodal v předem nahraném videu, které vyšlo v rámci kampaně tibetské exilové vlády v severoindickém městě Dharmasala, kde byl Dalajláma přijat od útěku před čínským vojenským zásahem v Tibetu. „To není otázka jednoho nebo dvou národů. Je to otázka celého lidstva. Náš svět je náš domov“, řekl Dalajláma. „Neexistuje žádná

¹⁶ Pančhenlama je druhá největší náboženská osobnost v Tibetu. (Hejkrliková, 2014)

jiná planeta, kde bychom se mohli pohybovat nebo žít.“ Dalajláma, uznávající své pokročilé roky, apeloval na mladší generace, aby „se aktivněji podílely na ochraně této planety, včetně tibetské náhorní plošiny“ (The Guardian, 2015).

Dalajláma se o životní prostředí v Tibetu velmi zajímá, vyšlo dokonce několik publikací, ve kterých se tímto tématem zabývá. Jedním z novějších spisů je například „Ecology, Ethics and Interdependence: The Dalai Lama in Conversation with Leading Thinkers on Climate Change“ (Ekologie, etika a vzájemná závislost: Dalajláma v rozhovoru s předními mysliteli o změně klimatu) od autorů Johna Dunne a Daniela Golemana z roku 2018, kde se Dalajláma vyjadřuje právě ke změně klimatu. Jinou publikací přímo od samotného Dalajlámy je „The Dalai Lama on Environment-Collected Statements 1987-2017“ (Dalajláma o životním prostředí, shromážděná prohlášení 1987–2017) vydaná Centrální Tibetskou správou v roce 2017, která se skládá z výňatků z projevů a učení Jeho Svatosti Dalajlámy o důležitosti ochrany životního prostředí.

3.4 VODNÍ KRIZE

Tibet je zdrojem většiny velkých řek v Asii, jako jsou Ganga a Brahmaputra, které přinášejí vodu a výživu milionům lidí v Indii a Bangladéši, a jsou zdrojem životů na vzdáleném západě Tibetu, nebo Indus, která proudí podél Pákistánu do Arabského moře. Iravádí, živá krev Barmy, má svůj zdroj na jihovýchodě Tibetu. Na severu najdeme zdroje Salwinu a Mekongu, na kterých závisí většina životů lidí v jihovýchodní Asii, včetně Vietnamu, Kambodže, Laosu a Thajska. Z obrovského středu Tibetu se zvedají řeky Jang-c'-ťiang a Žlutá řeka, které protékají celou Čínou do velkých měst na východě (Buckley, 2014).

Na ústích mohutných řek tekoucích z Tibetu leží největší delty na světě. Z nich vyniká pět megadel: Jang-c'-ťiang (intenzivní pěstování rýže a vnitrozemská rybářská oblast v blízkosti Šanghaje), Mekong (hlavní producent rýže a akvakulturní centrum pro Vietnam), Iravádí (hlavní producent rýže pro Barmu), Ganga-Brahmaputra (zemědělské oblasti Indie a Bangladéše) a Indus (hlavní zemědělská zóna pro Pákistán). Téměř 2 miliardy lidí se spoléhají na tibetské řeky jako zdroj vody pro pití, rybolov, zemědělství a průmysl. Po tisíce let tekla tato voda volně z Tibetu do zemí po proudu bez stop znečištění. Dnes má Čína ruce na kohoutku pro celou Asii, pomocí přehrad může vodu zapnout nebo vypnout (Buckley, 2014).

S hrozícím vyčerpáním tradičních zdrojů fosilních paliv byla pozornost přenesena na obnovitelné zdroje energie. Jako jedna z nejdůležitějších obnovitelných zdrojů se využívá

vodní energie (X.J.Li a spol., 2015). Čína buduje přehradu v ohromném měřítku a mimořádnou rychlostí (Bradshaw, 2015). Výstavba velkých přehrad je významnou součástí strategií čínského hospodářského rozvoje. Hydro energie dnes dodává Číně 16 % celkové elektřiny a s ekonomikou, která je velmi závislá na uhelných elektrárnách, vidí Čína ve vodních elektrárnách cenný zdroj "čisté" energie. Největší potenciál hydro energie náleží řekám Mekong, Salwin a Jang-c'-ťiang (Galipeau, 2014). Rozvoj vodních elektráren je důležitou a typickou lidskou činností, je zdrojem energie i socioekonomických přínosů, nicméně nevyhnutelně poškozuje, nebo dokonce ničí ekosystém (X.J.Li a spol., 2015).

Největší vodní přehradou na světě je vodní elektrárna Tři soutěsky. Nachází se na řece Jang-c'-ťiang, západně od města I-čchang v provincii Chu-pej v Číně. Přehrada je dlouhá 2335 metrů a její maximální výška je 185 metrů. Stavba přehrady začala v roce 1994 a v té době to byl největší inženýrský projekt v Číně. Dokončena byla v roce 2006, a tak se stala tou největší na světě. Kritika projektu začala již návrhem plánu a pokračovala i její výstavbou. Mezi klíčové problémy patřilo nebezpečí zhroutení přehrad, přemístění přibližně 1,3 milionu lidí (kritici tvrdili, že toto číslo bylo ve skutečnosti 1,9 milionu) žijících ve více než 1500 městech a vesnicích podél řeky, zničení velkolepých scenérií a nesčetných vzácných architektonických a archeologických nalezišť (Gao, 2017).

Nejdůležitější faktor změn životního prostředí pro povodí řeky Jang-c'-ťiang představují lidské činnosti. Přírodní faktory, jako je změna klimatu, hrají pouze druhotnou roli. Například od roku 1950 bylo podle ministerstva pro hydraulické inženýrství Číny postaveno více než 48 000 přehrad na účely zavlažování, skladování vody pro průmyslové a domácí použití nebo výrobu energie. Hnací silou výstavby přehrad je rychlá urbanizace v povodí. Dnes je zde deset velkých měst (populace větší než 1 milion obyvatel), přičemž Šanghaj, Nanking, Wuhan, Čchung-čching a Čcheng-tu jsou největší. Většina měst se nachází na fluvialních rovinách a deltě řeky. Energetické zdroje v Číně jsou dlouhodobým problémem, jelikož je země schopná vyrábět jen malé množství ropy a plynu. Proto se potenciál hydrologické síly povodí Jang-c'-ťiang stává velmi atraktivní (Gao, 2017).

V Číně byl navržen třicetiletý plán hydroelektrického rozvoje v provincii S'-čchuan, která se nachází v horní části povodí řeky Jang-c'-ťiang. Podle tohoto plánu bude ve výstavbě vybudováno několik nových vodních elektráren s potenciální kapacitou 35720 MW do roku 2015. Součástí tohoto plánu byla také elektrárna Longtan, která je jednou z deseti vodních elektráren plánovaných pro výstavbu podél řeky Hongshui. Přestože hydroelektrické projekty hrají důležitou roli v hospodářství země a rozvoji společnosti, existuje mnoho vlivů na životní

prostředí, ryby a vodní ekosystémy, které je třeba zvážit. Tendencí při rozhodování o hydrologickém vývoji bylo zanedbávat ekologické náklady a zdůrazňovat pouze ekonomické přínosy. V případě faktorů, které ovlivňují ryby, lze vzít v úvahu tři řady dopadů hydroelektrických projektů. První jsou primární dopady, které přímo způsobuje projekt, jako je například přerušení migračních cest ryb hrází. Sekundární dopady působí přímo na ryby prostřednictvím změn ve fyzickém nebo chemickém prostředí řeky. Mezi nejpodstatnější parametry patří teplota vody, rychlost průtoku a celkové množství rozpuštěných pevných látek. Terciární dopady jsou vyvolány biotickými reakcemi v ekosystémech, mezi které patří změny v dostupnosti kořisti ryb (Zhong, Power, 1996).

Stejně jako v případě velkých projektů vodních elektráren po celém světě, místní komunity díky těmto výstavbám spíše strádají, než aby z nich profitovaly. Vygenerovaná elektřina slouží spíše potřebám velkých měst a průmyslových center než místním obyvatelům. Přehrady nenarušují jen průtok vody, ale také tok usazenin, které po proudu roznáší zásadní živiny. Při nedostatku usazenin v deltě, slaná voda může prosakovat do obdělávané půdy. Po proudu jsou ekosystémy výrazně pozměněny, což ovlivňuje rybolov a živobytí místních obyvatel. Pro tyto národy, žijících podél řek, má záměr Číny vybudovat mnohem více přehrad výrazné důsledky. Přesto má vláda pro řeky Tibetu ještě kontroverznější plán. Čína již přesouvá vodu z dolního toku Jang-c'-ťiang na sever do města Tchien-ťin a Peking přes tisíc kilometrů kanálů a tunelů, má dokonce ještě větší plány na přemísťování vody z jihu na vyprahlý sever, což odporuje fyzické geografii země. Pozoruhodně byly provedeny studie proveditelnosti s cílem odklonit vodu z horních toků řek Indus, Brahmaputra, Mekong a Salwin (čtyř přeshraničních řek), aby dále uspokojily rostoucí poptávku po vodě ze severu (Bradshaw, 2015).

V provincii Jün-nan v jihozápadní Číně, v horní části Mekongu, jsou v současné době plánovány a postaveny řady velkých vodních elektráren, které jsou hrozbou pro desetitisíce vesničanů, kteří by výstavbou těchto přehrad byli vystěhováni ze svých obydlí. Čína zde plánuje kaskádu sedmi přehrad, z nichž čtyři jsou již dokončeny. Případová studie z tibetské vesnice v okrese Deqin v severozápadě provincie Jün-nan popisuje, že je zde naplánována výstavba velké přehrad nazvané Gushui. Bude-li postavena, stane se nejvyšší přehradou v povodí řeky Mekong. Ovšem pokud se výstavba uskuteční, tato tibetská vesnice bude pravděpodobně zatopena. Navzdory potenciálu místního ekonomického rozvoje, který vláda očekává z výstavby přehrad, většina zisku, generovaného hydroelektrárnami v oblasti Jün-nan, je ve skutečnosti posílána na východ, aby zásobovala východní města Číny a místním obyvatelům

poskytoval pouze malé přínosy. Dotčené komunity, které se v případě lokalit Jün-nananských přehrad často skládají z menšinových skupin, mohou utrpět ztráty půdy, zdrojů, přijít o místní ekologické povědomí a také může dojít i k sociální fragmentaci. Jelikož o přesídlení tito obyvatelé nemají dostatek informací, jejich schopnost připravit se na tyto dopady je téměř mizivá (Galipeau, 2014).

Čína nazývá Tibetany vysídlené kvůli přehrazováním vodních toků ekologickými migranty. Významnou část vysídlených tvoří tibetští nomádi. Mezi lety 1995 a 2015 oficiální čínská politika nařídila násilné přemístění více než 2 milionů tibetských nomádů z jejich tradičních travních biotopů do „nových socialistických vesnicích“. Vysídlení a následné nucené usazení nomádů se zpočátku může zdát být otázkou lidských práv. Pokud se ale na tento problém podíváme hlouběji, je to nakonec otázka životního prostředí (nomádi jsou na pastvinách závislí, jejich hlavní obživou je chov jaků) (Bradshaw, 2015).

Aby tato práce nebyla popsána jen z jedné strany je potřeba uvést i některé pozitivní dopady, které hydrologické projekty vodních elektráren přinášejí. Zdá se, že pouhá náhrada fosilních paliv vodní energií představuje výraznou ekonomickou a ekologickou výhodu. Náklady na provozování vodní elektrárny jsou téměř imunní vůči zvýšení nákladů na fosilní paliva, jako je ropa, zemní plyn a uhlí. Kromě toho mají vodní elektrárny dlouhou ekonomickou životnost, přičemž některé elektrárny jsou v provozu po 50-100 letech. Provozní náklady na pracovní sílu jsou také obvykle nízké, jelikož jsou elektrárny automatizované a na místě během normálního provozu potřebují pouze malé množství zaměstnanců. Výstavba vodní elektrárny vede také k rozšíření pracovních příležitostí. To může mít významný dopad například na ekonomiku rozvojových zemí, které se obvykle potýkají s problémy s nezaměstnaností. Vodní elektrárny se podílejí na produkci oxidu uhličitého, díky tomu přispívají k omezení emisí skleníkových plynů v atmosféře (von Sperling, 2012).

Tato práce se ovšem zabývá spíše těmi negativními dopady, které jsou v případě Tibetu těmi zásadnějšími a jsou v podstatě obsahem této kapitoly. Proto zde bude zmíněno shrnutí těch nejpodstatnějších negativních dopadů výstavby a provozu vodních elektráren. Při provozu vodních elektráren jsou negativní dopady způsobeny především znečištěním vodního toku a ekologickou destrukcí ve fázi výstavby projektu, kdy znečištění a problémy s erozí půdy způsobené stavebními pracemi mají zásadní vliv na životní prostředí. Odpady z projektů elektráren způsobují vážné problémy, včetně znečištění pitné vody, eutrofizace jezer a již zmíněnou kontaminaci říčních ekosystémů. Přehrady pro malé vodní elektrárny nepříznivě ovlivňují fyzikálně-chemické parametry a biologickou kvalitu vody. Proto bylo navrženo, aby

byla za přehradou udržována minimální délka čistého toku řeky pro obnovu říčního ekosystému. Přehrady také působí, jak již bylo zmíněno v této kapitole, jako překážky ve vodních ekosystémech, zabraňují migraci některých druhů korýšů a ryb a způsobují, že populace ryb a bezobratlých v těchto řekách klesají (X.J. L a spol., 2014).

4 POSOUZENÍ SITUACE

Lidstvo na Zemi svojí existencí zapříčiňuje dramatické změny, nachází se tedy v éře zvané antropocenní čili době motivované čistě lidským konzumerismem¹⁷. Myšlenka, že jsme vstoupili do nové geologické epochy, ve které lidstvo přetváří geologickou strukturu planety (antropocénu), se dostala do popředí díky článku Paula Crutzena a Eugena Stoermera z roku 2000. Koncept „antropocénu“ je stále více využíván jako ukazatel novosti nebo posunu paradigmatu, který oživuje požadavky na nové perspektivy v problematice změny klimatu, ve zpravodajství médií, populární vědecké a akademické literatuře, ve společenských a humanitních vědách (Fagan, 2019). Mapování lidské stopy a posuzování prostorového uspořádání a efektivnosti chráněných území usnadňuje udržitelný rozvoj. Jako hlavní region třetího pólu je Tibet důležitou oblastí pro udržení biologické rozmanitosti a poskytování ekosystémových služeb (Shicheng Li a spol., 2018).

Pro posouzení situace, tzn. jestli lze, či nelze degradaci životního prostředí v Tibetské autonomní oblasti považovat za koncept ekocidy, budou použity dvě definice. První z nich je definice Marka Allana Graye, který popisuje ekocidu jako způsobování nebo tolerování poškození přírodního prostředí v masovém měřítku. Podle Graye musí ekocida splňovat tři hlavní charakteristiky: (1) tento čin musí způsobit vážné a rozsáhlé nebo dlouhodobé ekologické škody, (2) škoda musí mít mezinárodní rozměr, (3) tento čin musí být zbytečný (způsobující vyšší náklady pro společnost než přínosy) (Gray, 1995). Jelikož se ale M. A. Gray zaměřuje, jak je již zmíněno na začátku této práce, spíše na dopady na lidstvo než na všechny druhy obecně, je potřeba využít i jinou definici. Autorkou druhé definice je právnička Polly Higgins, podle které se dá ekocida popsat jako rozsáhlé poškození, zničení nebo ztráta ekosystému (ekosystémů) daného území, ať už lidskou činností nebo jinými příčinami do takové míry, že zdejší klidné žití obyvatel je nebo bude velmi omezeno (Higgins, 2010).

Nyní je nutno postupně zmínit veškeré zmiňované koncepty způsobující degradaci životního prostředí v Tibetské autonomní oblasti. Prvním posuzovaným konceptem bude deforestace (definice pojmu na str.17). Již v definici tohoto pojmu je uvedeno, že se jedná o dlouhodobou nebo trvalou změnu, proto si troufám říct, že první bod Grayovi definice tento koncept splňuje. Je zmiňováno, že zde odlesnění v minulosti bylo způsobováno především

¹⁷ Konzumerismus (z lat. consumare = spotřebovat) je „tendence ke konzumnímu způsobu života spojená s přeceňováním významu spotřeby hmotných statků vyúsťující až ve spotřebu pro spotřebu“. (Sociologická encyklopedie, Milan Sojka)

klimatickými podmínkami (Rock (1930), Schäfer (1938) nebo Wissmann (1960)), nebo také bylo logickým důsledkem rozvoje východního Tibetu jako země s výskytem pasoucí se zvěře. Dnes se ovšem jedná převážně o plánovanou komerční těžbu dřeva (Winkler, 1998). Jak bylo již uvedeno, podle některých odhadů se plocha lesů na západě S'-čchuanu snížila z 30 % v padesátých letech na 14 % v 80. letech (Li, 1993). Bohužel o této problematice neexistuje tolik informací, kolik by bylo potřeba, a tak se nedá posoudit, je-li tento problém na mezinárodní úrovni, stejně tak není jasné, způsobuje-li vyšší náklady pro společnost než přínosy. Podle definice Higgins se proto nedá s jistotou tvrdit, že důsledkem deforace bude tibetské prostředí narušeno natolik, že život zdejších obyvatel bude velmi omezen. Pokud všechny body nespĺňují přesné znění definic ekocidy a nelze najít dostatečné množství zdrojů potvrzujících tuto skutečnost, nelze tento problém považovat za koncept ekocidy.

Stejně jako lesy jsou v Tibetu využívány i další přírodní zdroje. Proto se v dalším případě degradace prostředí v Tibetu jedná o těžbu. Využívání nerostných surovin je jedním z hlavních zájmů Číny v Tibetu. Jedná se ovšem zřejmě o nejničivější koncept z hlediska životního prostředí. Podle Gabriela Lafitte, autora knihy „Spoiling Tibet“, se Tibet nyní nachází ve čtvrté fázi těžby. To znamená, že dnes se nejvíce těží měď, uran, zlato nebo lithium. Nejvíce „problémová“ je těžba uranu, který se pak dále používá při výrobě paliva pro jaderné elektrárny. Těžbou uran proniká do podzemních vod, které slouží místním obyvatelům k pití, což bezprostředně ohrožuje jejich život. Dalším důsledkem těžby je také eroze půdy, která také usnadňuje prosakování radioaktivního odpadu do říčních systémů (Heischmidt, 2010). Jedním z kovů těžících se v Tibetu je lithium. Znečištění touto těžbou se také dostává do povodí řek a ohrožuje nejen místní obyvatele, ale i zde žijící zvěř (Simon Denyer, 2016). Po srovnání konceptu s definicí M. A. Graye by se tedy dalo říct, že těžba podmínky naplnění ekocidy splňuje. Může způsobit vážné i dlouhodobé ekologické škody, díky povodí řek, které jsou spojnicí všech moří a oceánů, má mezinárodní rozměr, v budoucnu bude tento problém pro společnost přinášet vyšší náklady než přínosy. Tím, že je díky těžbě ohrožen život místních obyvatel, splňuje i definici Polly Higgins.

Důsledkem těžby dochází také ke znečištění, kterému bude věnován další odstavec. To je v Tibetu způsobeno především spalováním fosilních paliv a následnými emisemi skleníkových plynů pronikajícími do ovzduší (Zhanga, Xua, Cai, 2017). Další příčinou znečištění je tedy spalování uhlí, díky tomu velký únik tzv. černého uhlíku a jeho následné ukládání na površích ledovců. Tento jev poté přispívá k jejich tání (Ruixiong Zhang a spol., 2017). Proto by mohlo být vhodné zmínit i změnu klimatu. Je sporné, jestli se dá změna klimatu

považovat za způsobenou výhradně člověkem, nicméně je dokázáno, že některé faktory, jako je například zvýšení koncentrace skleníkových plynů v ovzduší, k tomuto jevu opravdu přispívají. Jako projev této změny je v kapitole „Znečištění“ zmíněno i tání permafrostu (trvale zmrzlé půdy), které je důsledkem dalších změn v krajině, jako je snížení hladiny podzemních vod nebo vysychání mokřadů (Chellaney, 2011). Nyní je potřeba aplikovat obě definice i na znečištění. Pokud tedy budeme považovat změnu klimatu za způsobenou člověkem, je možné říci, že definice Polly Higgins odpovídá. Pokud se za stejné situace zaměříme na definici M. A. Graye, je nutné ji také potvrdit. Ovšem jestliže zahrneme pouze koncept znečištění jako samostatný jev bez důsledku změn klimatu, není vhodné jej srovnávat s pojmem ekocida.

V Tibetu nedochází pouze ke znečištění ovzduší, ale i vod. Jedním z důvodů tohoto znečištění je i výstavba vodních elektráren na vodních tocích pramenících na Tibetské náhorní plošině. Zvyšování výstavby hydroelektráren je důsledkem čínského snažení o použití obnovitelných energií. V Číně se nachází přibližně 300 přehrad s celkovou výrobní kapacitou 14 823 milionů kW, které dodávají zhruba 13,8 % spotřební elektřiny celé zemi (X.J.Li a spol., 2015). Negativní dopady využívání vodních zdrojů v Tibetu, jako jsou právě zmíněné znečištění vod, také ohrožení života organismů žijících v povodí řek nebo zvýšené ukládání sedimentů, mají na ohrožení vodních toků obrovský vliv. Nejedná se ovšem pouze o ohrožení zde žijící zvěře, ale tento problém ovlivňuje také obyvatele osídlující území kolem řek. Zasaženy jsou zejména společenství menšinových skupin, jako jsou tibetští nomádi. Tyto komunity jsou často díky novým výstavbám elektráren vysídlovány ze svých obydlí. Když poté tyto negativní dopady srovnáme s definicí Polly Higgins, můžeme si být téměř jisti, že se dá problém výstavby vodních elektráren považovat za koncept ekocidy, jelikož opravdu omezuje klidné žití zdejších obyvatel. Pokud budeme aplikovat definici M.A. Graye, první bod můžeme považovat za splněný, jelikož v dlouhodobém měřítku může tento čin z hlediska hrozícího nedostatku vody v některých částech Tibetu způsobit opravdu vážné ekologické škody. Díky tomu, že se jedná o povodí řek, které rozvádí vodu nejen po celé Číně, ale i do sousedních zemí jižní a jihovýchodní Asie, čin splňuje i druhý bod Grayovi definice. Třetím bodem je zbytečnost tohoto jednání, to znamená, že pro společnost způsobuje vyšší náklady než přínosy. M. A. Gray dokonce ve své publikaci „The international crime of ecocide“ (Mezinárodní zločin ekocida) uvádí, že význam ekocidy může spočívat v nemožnosti některé činy zvrátit, jako příklad uvádí přehrazení a odklon řeky. Podle publikace X.J. Li, J. Zhang a L.Y. Xu z roku 2014 představuje výroba energie vodními elektrárnami v Číně necelých 14% celkové spotřební elektřiny, nelze

tedy přímo říct, že by tento čin způsoboval vyšší náklady než přínosy, ale v dlouhodobějším měřítku tento zdroj může velmi zásadně ovlivnit životní prostředí v Tibetu.

Jedním z autorů, kteří popisují degradaci v Tibetu jako ekocidu, je Christina M. Heischmidt. Heischmidt se zaměřuje hlavně na degradaci životního prostředí skrz těžbu uranu. Uran, jak již bylo zmíněno, je radioaktivní prvek a při jeho těžbě hrozí k unikání jaderného odpadu do životního prostředí v Tibetu. Christina mluví dokonce o genocidě Tibetůů způsobené právě tímto problémem. Tento čin Heischmidt považuje za ekocidu. Dalším autorem je cestovatel Michael Buckley, který napsal knihu „Meltdown in Tibet“ (Tání v Tibetu). Druhou část své knihy pojmenoval jako „Ecocide in the land of snow“ (Ekocida v krajině sněhu). Tato část se zabývá přehrazováním tibetských vodních toků a čínskou výstavbou vodních elektráren. Upozorňuje na hrozby životnímu prostředí a ohrožení tibetských obyvatel tímto problémem. O ostatních dvou aspektech (znečištění, deforestace) se bohužel jako o možné ekocidě nikdo nezmiňuje.

Tato práce se ovšem snaží posoudit všechny tyto činy dohromady. Nyní je tedy nutné posoudit situaci v Tibetské autonomní oblasti z pohledu všech činů způsobujících degradaci životního prostředí. Posouzením jednotlivých situací zvláště byly u dvou ze čtyř potvrzeny obě vybrané definice. Těmito problémy byly těžba a vodní krize neboli výstavba vodních elektráren na vodních tocích v Tibetu. U ostatních dvou činů definice, z pohledu této práce, potvrzeny nebyly. Jakmile však posoudíme všechny činy ohrožující tuto oblast dohromady, závažnost poškození bude značně vyšší. Oba z uvedených autorů považují za celý koncept ekocidy pouze jeden z těchto problémů, je tudíž jasné, že působení všech těchto činů (deforestace, těžba, znečištění, výstavba vodních elektráren) zároveň je pro toto území velmi nebezpečné. Pokud se tedy budeme odkazovat na autory, kteří ve svých publikacích potvrzují závažnost situace v Tibetské autonomní oblasti, je nezbytné uznat, že působení všech činů způsobujících degradaci zdejšího životního prostředí lze považovat za koncept ekocidy.

ZÁVĚR

O Tibetské autonomní oblasti se mluví nejčastěji v souvislosti s porušováním lidských práv a jejím vztahem s Čínou, načež problematika životního prostředí se většinou příliš nezmiňuje. Tato práce se právě tímto tématem zabývá. V úvodu práce byly položeny tři otázky. První z nich se týkala degradace životního prostředí v Tibetu obecně, tedy je-li vůbec možné o nějaké degradaci mluvit. Hypotéza stanovená již před psaním bakalářské práce zněla takto: Problematika životního prostředí v Tibetu se v mediích začíná objevovat až v posledních letech. Různé články se nejvíce zabývají výstavbou elektráren na vodních tocích, které v Tibetu pramení. Tibet bývá také často spojován se změnou klimatu a enormním táním ledovců. Takže je možné říct, že Tibet je opravdu ohrožen degradací životního prostředí. Po dokončení práce lze říct téměř jistě, že otázka degradace životního prostředí v Tibetu je velmi zásadní. Hypotéza odpovídající na první výzkumnou otázku tudíž byla potvrzena. Dokonce kromě stavby vodních elektráren byly objeveny i další problémy zapříčiňující degradaci tibetského životního prostředí. V práci jsou popsány také otázky deforestace, znečištění a těžby.

Druhá výzkumná otázka řešila, zda je za degradaci životního prostředí v Tibetu nějakým způsobem zodpovědná Čína. Hypotéza vymezená na druhou otázku zněla následovně: Jelikož za již zmíněnou výstavbu vodních elektráren má zodpovědnost Čína, nebylo by překvapením, kdyby vinou čínské vlády vznikaly i další problémy tibetského životního prostředí. Významným environmentálním problémem na území Číny je znečištění ovzduší. To je způsobeno stálým technologickým vylepšováním čínské dopravní infrastruktury a neustálým rozvojem průmyslu. V bakalářské práci bylo uvedeno několik případů, kdy se i tato hypotéza potvrdila. Nejvíce se tento předpoklad prokázal v případě těžby a již zmíněné výstavby vodních elektráren na tibetských vodních tocích.

Poslední hypotéza vztahující se na třetí otázku zněla: Z již výše zmíněných informací je tedy možné uvažovat o degradaci životního prostředí v Tibetu jako o rozvíjející se ekocidě. Pokud se tedy podíváme na nejzásadnější otázku této práce, tedy jestli se degradace životního prostředí v Tibetu dá považovat za koncept ekocidy, musíme i tuto hypotézu potvrdit. Bakalářská práce tedy při aplikaci konceptu ekocidy na Tibetskou autonomní oblast prokázala obavy ze silného poškození životního prostředí a utvrdila se v důležitosti tohoto pojmu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:

- Anděl, P. (2011). *Ekotoxikologie, bioindikace a biomonitoring*. 1. vydání. Evernia, Liberec. Str. 265.
- Bradshaw, S. (2015). *Tibet an environmental challenge*. Australia Tibet Council. 1-40. [online] Dostupné z: https://www.atc.org.au/wp-content/uploads/2018/07/ATC_Environment_Report_2016_update.pdf
- Bartolucci, M. (2018). *Protests against mining of lithium by the Lichu River in Kangding, TAP Ganzi, Sichuan, China*. [online] Dostupné z: <https://ejatlas.org/conflict/a-sudden-mass-death-of-fish-in-the-lichu-river-in-minyak-lhagang-dartsedo-county-in-karze-prefecture>
- Barton, P. J. (2003-06). *Tibet and China: history, insurgency, and beyond*. Monterey, California. Naval Postgraduate School. [online] Dostupné z: https://calhoun.nps.edu/bitstream/handle/10945/1030/03Jun_Barton.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Syracuse University.
- Buckley, M. (2014). *Meltdown in Tibet: China's Reckless Destruction of Ecosystems from the Highlands of Tibet to the Deltas of Asia*. St. Martin's Press, USA.
- Cambridge University Press, (2019). *Meaning of floating population*. [online] Dostupné z: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/floating-population>
- Crowe, D. M. (2013). *The "Tibet question": Tibetan, Chinese and Western perspectives*. Nationalities Papers, Vol. 41, 1100–1135.
- Česká geologická služba. (2007). *Albedo*. Geologická encyklopedie. [online] Dostupné z: <http://www.geology.cz/aplikace/encyklopedie/term.pl?n=2633>
- De Blij, H. J., Muller, P. O., Nijman, J. (2014). *Geography: realms, regions, and concepts*. Regions, 16. edition. United States of America.
- Del Bene, D., ICTA-UAB (2019). *Belo Monte hydroelectric dam, Para, Brasil*. [online] Dostupné z: <https://ejatlas.org/conflict/belo-monte-dam-brazil>
- Denyer, S. (2016). Tibetans in anguish as Chinese mines pollute their sacred grasslands. *The Washington post*, 26 December. [online] Dostupné z: https://www.washingtonpost.com/world/asia_pacific/tibetans-in-anguish-as-chinese-

mines-pollute-their-sacred-grasslands/2016/12/25/bb6aad06-63bc-11e6-b4d8-33e931b5a26d_story.html?noredirect=on&utm_term=.ed0c49769d15

Dogbevi, K. (2016). *Ecocide law and Monsanto past and present*. University of Wisconsin-Madison, Wisconsin Law School, Graduate Student. [Online]. Dostupné z: https://bangmosnowdotcom.files.wordpress.com/2016/05/ecocide-law-and-monsanto_dogbevi.pdf

Fagan, M. (2019). *On the dangers of an Anthropocene epoch: Geological time, political time and post-human politics*. *Political Geography*, Vol. 70, 55-63.

Falk, R. A. (1973). Environmental Warfare and Ecocide — Facts, Appraisal, and Proposals. Volume: 4 issue: 1, 80-96 *Princeton University*. [online]. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/096701067300400105?journalCode=sdia>

Falk, R. A. (1989). *Revitalizing International Law*. 1st edition Iowa State University Press

Fearnside, P. (2006). *Dams in the Amazon: Belo Monte and Brazil's Hydroelectric Development of the Xingu River Basin*. *Environmental Management* vol. 38, 16-27.

Galipeau, B. A. (2014). *Socio-Ecological Vulnerability in a Tibetan Village on the Mekong River, China*. *Himalaya, the Journal of the Association for Nepal and Himalayan Studies*, Vol. 34.

Gao, S. (2007). *The Three Gorges Project: Development and Environmental Issues*. Vol. 18 *Chinese Worlds: Multiple Temporalities and Transformations*. Nanjing University. [online] Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/254617168_The_Three_Gorges_Project_Development_and_Environmental_Issues

Gillis, J. (2013). Climate Panel Cites Near Certainty on Warming. *The New York Times*, 19 August. [online]. Dostupné z: http://www.nytimes.com/2013/08/20/science/earth/extremely-likely-that-human-activity-is-driving-climate-change-panel-finds.html?pagewanted=all&_r=0

Gray, Mark Allan (1996) "The International Crime of Ecocide," *California Western International Law Journal*: Vol. 26.

Guo, R. (2016). *China's Regional Development and Tibet*. Singapore: Springer; 1st ed. [online] Dostupné z: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-287-958-5#about>

- Heischmidt, Ch. M. (2010). *China's Dumping Ground: Genocide through Nuclear Ecocide in Tibet*. 18 Penn St. Env'tl. L. Rev. 213-233.
- Hejkrliková, J. (2014). *Důsledky čínské obsazení Tibetu*. Bakalářská práce, Západočeská univerzita v Plzni. [online] Dostupné z: <https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/11999/1/Bakalarska%20prace.pdf>
- Higgins, P. (2010-18) *One law to protect the Earth. Eradicating ecocide* [online] Dostupné z: <https://eradicatingecocide.com/>
- Higgins, P. (rok neuveden). *Award-winning author, barrister and ecocide law*. [online] Dostupné z: <http://pollyhiggins.com/>
- Higgins, P., Short, D., South, N. (2013) Protecting the planet: a proposal for a law of ecocide. *Crime, Law and Social Change*. Springer, vol.59. 1-17
- Huang, X., Sillanpää, M., Gjessing, E. T., Peräniemi, S., Vogt, R. D. (2010). *Environmental impact of mining activities on the surface water quality in Tibet: Gyama valley*. *Science of The Total Environment* Vol- 408. 4177-4184.
- Hunt, T. L., Lipo C. P. (2009). *Revisiting Rapa Nui (Easter Island) "Ecocide"*. *Pacific Science*, vol.63. 601-616. [online] Dostupné z: <https://bioone.org/journals/pacific-science/volume-63/issue-4/049.063.0407/Revisiting-Rapa-Nui-Easter-Island-Ecocidea-classinternal-link-hrefn01/10.2984/049.063.0407.short>
- Chellaney, B.(2013). *Water: Asia's new battleground*. Georgetown University Press. USA.
- Chmielewski, A.G. (2005). *Environmental effects of fossil fuel combustion*. Interactions: energy/environment. *Encyclopedia of Life Support Systems*. 1-6. [online] Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/266229135_ENVIRONMENTAL_EFFECTS_OF_FOSSIL_FUEL_COMBUSTION
- Institute for Environmental Security. (2012). *Ecocide: Developing a View from The Hague - The Legal Capital of the World*. 5 November, Institute for Environmental Security (IES) Anna Paulownastraat 103, 2518 BC The Hague. [online] Dostupné z: http://www.envirosecurity.org/ecocide/nov2012/ecocide_summary_report.pdf
- Lafitte, G. (2013). *Intensive exploitation of Tibet minerals*. 140-160. [online] Dostupné z: https://www.academia.edu/28017188/Intensive_exploitation_of_Tibet_minerals_2013.pdf?auto=download

- Lafitte, G. (2013). *Spoiling Tibet: China and Resource Nationalism on the Roof of the World*. 1. USA: Asian Arguments.
- Lamas, A. C. (2016/2017) *Ecocide: Addressing the large-scale impairment of the environment and human rights*. Ca' Foscari University of Venice
- Li, B.S. (1993). *The Alpine Timberline of Tibet*. in *Forestry Development in Cold Climates*, J. Alden, J.L. Mastrantonio and S. Odum, vol. 51. 1-27. New York.
- Li, L., et al. (2010). *Evidence of Warming and Wetting Climate over the Qinghai-Tibet Plateau*. *Arctic, Antarctic, and Alpine Research*, Vol. 42. 449–457. [online] Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1657/1938-4246-42.4.449?needAccess=true>
- Li, S., et al. (2018). *Human footprint in Tibet: Assessing the spatial layout and effectiveness of nature reserves*. *Science of The Total Environment*, vol. 621. 18-29. [online] Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969717332746>
- Li, W.H., and M.T. Zhang (1985). *Watershed Management in Mountain Region of SW-China*. in *Proc. Intern. Workshop Watershed Management*, Chengdu. 3-23. Kathmandu: ICIMOD, CAS.
- Li, X.J., Zhang, J., Xu, L.Y. (2015). *An evaluation of ecological losses from hydropower development in Tibet*. *Ecological Engineering*, vol. 76. 178-185. [online] Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925857414000949>
- Malenovský, J. (2014). *Mezinárodní právo veřejné: obecná část a poměr k jiným právním systémům*. vyd. 6., upr. a dopl. Brno
- Mégret, F. (2013). *The Case for a General International Crime against the Environment*. In S. Jodoin & M. Cordonier Segger (Eds.), *Sustainable Development, International Criminal Justice, and Treaty Implementation (Treaty Implementation for Sustainable Development*, pp. 50-70). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781139507561.006
- Peterson, C. H. (2003). *Long-Term Ecosystem Response to the Exxon Valdez Oil Spill*. *Science*, vol. 302. 2082-2086. [online] Dostupné z: <http://science.sciencemag.org/content/302/5653/2082>

- Qu, B., et al. (2019). *Water quality in the Tibetan Plateau: Major ions and trace elements in rivers of the "Water Tower of Asia"*. *Science of The Total Environment*. vol. 649. 571-581.
- Ran, L., et al. (2014) *Surface gas pollutants in Lhasa, a highland city of Tibet – current levels and pollution implications*. *Atmospheric Chemistry and Physics*. Circle of Blue, vol.14. 10721–10730.
- Ryavec, K., Winkler, D. (2006). *Logging Impacts to Forests in Tibetan Areas of Southwest China: a Case Study From Ganze Prefecture Based on 1998 Landsat TM Imagery*. *Himalaya, the Journal of the Association for Nepal and Himalayan Studies*, vol. 26. 39-45.
- Sha, S. P., Patra, S. K. (2015). *Uranium Mining in Jadugoda, Jharkhand, India*. [online] Dostupné z: <https://ejatlas.org/conflict/uranium-mining-in-jadugoda-jharkhand-india>
- Shvidenko, A. (2008). *Deforestation*. *Encyclopedia of Ecology*. Eds. Jorgenssen, Amsterdam. 853-859. [online] Dostupné z: <http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/8641/>
- Schick, F. B. (1948). *Crimes against Peace*. *Journal of Criminal Law and Criminology*, vol. 38. 445-465.
- Silverburg, Sanford R & ProQuest (Firm) (2011), *International law : contemporary issues and future developments*, Westview Press, Boulder [Colo.]
- Slábová, M. (2006). *Ochrana a tvorba životního prostředí*. Vysoká škola evropských a regionálních studií, str. 159. České Budějovice. [online] Dostupné z: <http://pece.zf.jcu.cz/studijni-materialy/Skripta.pdf>
- Smith, W. (rok neuveden). *China's exploitation of Tibet's mineral resources*. *Radio Free Asia*. 1-18. [online] Dostupné z: <https://www.rfa.org/english/news/tibet/warrensmithbooks/2CMRFINAL.pdf>
- Sojka, M. (2017). *Konzumerismus*. *Sociologická encyklopedie*. [online] Dostupné z: <https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Konzumerismus>
- Sperling, E. (2012). *Hydropower in Brazil: Overview of Positive and Negative Environmental Aspects*. *Energy Procedia*, vol. 18. 110-118.
- Stendie, L. (2018). *Alberta Tar Sands, Canada*. [online] Dostupné z: <https://ejatlas.org/conflict/alberta-tar-sands-canada>

Sviták, Z. (2014). *Úvod do historické topografie českých zemí*. Masarykova univerzita, Brno. [online] Dostupné z:

<https://digilib.phil.muni.cz/data/handle/11222.digilib/131833/monography.pdf>

Tejaswi, G. (2007). *Manual on deforestation, degradation, and fragmentation using remote sensing and gis*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.

[online] Dostupné z: <http://www.fao.org/forestry/18222-045c26b711a976bb9d0d17386ee8f0e37.pdf>.

The Guardian. (2015). Dalai Lama says strong action on climate change is a human responsibility, *The Guardian*, 20 October [Online]. Dostupné z:

<https://www.theguardian.com/environment/2015/oct/20/dalai-lama-says-strong-action-on-climate-change-is-a-human-responsibility>

Princlová, N. (2012). *Background report UNEP: Odlesňování*. Praha: Asociace pro mezinárodní otázky, XVIII., číslo 1. [online] Dostupné také z: <https://www.amo.cz/wp-content/uploads/2016/01/PSS-Odles%C5%88ov%C3%A1n%C3%AD-UNEP.pdf>

United Nations Environment Programme , World Meteorologica. (2011). *Integrated Assessment of Black Carbon and Tropospheric Ozone*. Summary for Decision Makers. [online]. Dostupné z: <http://www.ccacoalition.org/ar/resources/integrated-assessment-black-carbon-and-tropospheric-ozone>

Unrepresented nations and peoples organization. (2018). *Tibet: Pollution and Misuse of Natural Resources Have Led to Severe and Worsening Environmental Poverty*. 24 July.

[online] Dostupné z: <https://unpo.org/article/20982>

Wenhua, L. (1993). *Forests of The Himalayan-Hengduan mountains of China and strategies for their sustainable development*. International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD) Kathmandu, Nepal.

Winkler, D. (1996). *Forests, forest economy and deforestation in the Tibetan Prefectures of West Sichuan*. The Commonwealth Forestry vol.75. 296-301

Winkler, D. (1998). *Deforestation in Eastern Tibet - Past and Present*. G.E.Clarke (ed.): Development, Society and Environment in Tibet. 79-96. [online] Dostupné z:

https://mushroaming.com/Deforestation_1998

Zhang, J., Xu, L., Cai, Y. (2018). *Water-carbon nexus of hydropower: The case of a large hydropower plant in Tibet, China*. vol. 92. 107-112.

Zhang, R. et al. (2017). *Enhanced trans-Himalaya pollution transport to the Tibetan* Atmos. Chem. Phys., vol. 17. 3083–3095.

Zhong, Y., Power, G. (1996). *Environmental impacts of hydroelectric projects on fish resources in China*. River Research and Applications, vol. 12. 1099-1646.