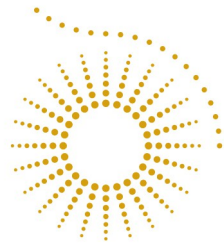


Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Ústav translatologie



Bakalářská práce

Marie Šindelářová

Komentovaný překlad: "Vive l'eau"

(Jean Matricon, Découvertes Gallimard - Sciences, Paris 2000, 83-111)

Commented translation: "Vive l'eau"

(Jean Matricon, Découvertes Gallimard - Sciences, Paris 2000, 83-111)

Praha 2015

Vedoucí práce: PhDr. Šárka Belisová

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat mé vedoucí práce, PhDr. Šárce Belisové, za její cenné rady, její pomoc a trpělivost; rodičům za to, že mě neustále podporují v mých snech; Aude Brunel za pomoc při objasnění některých úseků francouzského textu a dále všem ostatním, kteří se mnou konzultovali jednotlivé části této práce.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 18. května 2015

.....

Anotace

Obsahem této bakalářské práce je komentovaný překlad francouzského textu do češtiny. Práce se skládá ze dvou částí. První část tvoří překlad vybrané kapitoly z knihy *Vive l'eau* od Jeana Matricona. Druhou část práce tvoří komentář překladu, jehož součástí je analýza výchozího textu, koncepce překladu a řešení překladatelských problémů.

Klíčová slova

voda, přístup k vodě, vodohospodářství, přehrady, znečištění a odpadní vody, pitná voda, válka o vodu v 21. století

Abstract

The bachelor thesis *Commented translation: "Vive l'eau"* consists of two parts. The first part is a translation of selected chapter from the book *Vive l'eau* written in French by Jean Matricon. The second part consists of commentary on the translated text and deals with the analysis of the source text and translation problems and their solution.

Key words

water, acces to water, water management, dams, water pollution, drinking water, wars for water in the 21st century

Použité zkratky

O: originál, výchozí text

P: text překladu

Obsah

1	Úvod	5
2	Text překladu: <i>Člověk, půda a voda</i>	6
3	Komentář překladu	25
3.1	Překladatelská analýza originálu	25
3.1.1	Téma, obsah	25
3.1.2	Autor	25
3.1.3	Čas, médium	25
3.1.4	Komunikační situace a příjemce	26
3.1.5	Žánrově-stylistická charakteristika a funkce textu	26
3.1.6	Výstavba a členění textu	27
3.1.7	Syntaktická rovina	27
3.1.8	Lexikální rovina	28
3.2	Překladatelská strategie	29
3.3	Typologie překladatelských problémů	30
3.3.1	Gramatická rovina	30
3.3.2	Syntaktická rovina	32
3.3.3	Stylistická rovina	34
3.3.4	Lexikální rovina	35
3.3.5	Intertextualita	39
3.3.6	Časový faktor v překladu	41
3.3.7	Další překladatelské problémy	43
4	Závěr	44
5	Résumé	44
6	Bibliografie	45
7	Příloha: text originálu	46

1 Úvod

Bakalářská práce *Komentovaný překlad: "Vive l'eau"* obsahuje překlad jedné z kapitol francouzsky psané publikace *Vive l'eau* a komentář tohoto překladu. Vybraná kapitola s názvem *Člověk, půda a voda* se zabývá vztahem člověka k vodě, vodním zdrojům a jejich čerpání. Dále pojednává o roli vody v zemědělství a v energetice, o znečištění vod, sporech o vodní toky a vodní plochy a o budoucnosti tohoto jedinečného bohatství v mezinárodním kontextu. Text je určen pro širší veřejnost, problematické termíny se v něm vyskytují velmi málo a spíše shrnuje základní poznatky o vodě jako zdroji života na Zemi. Z tohoto hlediska je text vhodný i pro mladší čtenáře. Komentář výchozího textu sestává v první části z analýzy výchozího textu, následující část se pak zabývá typologií překladatelských problémů, které při překladu nastaly na různých textových rovinách, a dále metodami, které byly při jejich řešení použity.

Výchozí text byl publikován v knize *Vive l'eau* v roce 2000. Jedná se o svazek populárně-naučné edice francouzského nakladatelství Découvertes Gallimard. Ve stejné edici vyšly svazky od různých autorů, například o sklu, hliníku, biosféře, včelách nebo lidském srdci.

2 Text překladu: *Člověk, půda a voda*

Jedním z hlavních problémů 21. století bude zásobování vodou stále rostoucí světové populace. Nebezpečím není pouze hrozící nedostatek vody, ale ve stejné míře také dopady vodních staveb na přírodní prostředí a způsob, jakým budeme hospodařit s vodními zdroji.

KAPITOLA PÁTÁ

ČLOVĚK, PŮDA A VODA

Biosféru Země tvoří veškeré živé organismy na Zemi – od bakterie přes velryby až k sekvojím. Dělí se do jednotlivých kategorií, které se neustále vyvíjejí a jsou na sobě navzájem potravně závislé. Ty jsou neustále ovlivňovány různými faktory, které zajišťují jejich zachování a zároveň i vývoj. Mezi nejdůležitější z nich patří voda, pro niž je charakteristická její schopnost udržet se ve stejné kvantitě, ale už není schopná zachovat si svou kvalitu.

Voda se ze Země neztrácí a její kvalita se v rámci jejího hydrologického cyklu postupně zhoršuje. Energeticky náročné děje však neustále pracují na její obnově. Tímto způsobem se biosféra již po 3,5 miliardy let vyvíjí – nakládá s ohromným množstvím vody, které zůstává téměř konstantní – 1400 milionů kilometrů krychlových, z čehož 97 procent tvoří slaná voda.

Člověk bere...

S jistotou lze říci, že během jednotlivých etap geologického vývoje Země se kvalita i objem různých zásobáren vody s výjimkou oceánů výrazně měnily. Rozložení i oběh vody na Zemi od konce poslední doby ledové před 12 tisíci lety kolísaly jen nepatrně, přestože klima i hydrologické podmínky rozsáhlých oblastí, jako je například severní Sahara, se výrazně měnily.

Tento stav však vlivem lidské činnosti prošel za méně než dvě staletí velkou změnou. Ze 40 tisíc kilometrů krychlových vody, což představuje stabilní roční odtok, člověk odčerpá a využije pouhých 5 procent. Zdá se to být málo, ale v hustě zalidněných oblastech, kde je spotřeba nejvýraznější, může toto procento lokálně dosáhnout a dokonce i překročit 100 procent. Ve skutečnosti člověk svou činností ovlivňuje celkovou rovnováhu koloběhu vody i jinak než odváděním zmíněných 5 procent vody. Bezesporu ji narušilo masivní

odlesňování, intenzivní pastevectví, vytváření velkých přehradních nádrží, které ovlivňují proces výměny vody mezi půdou a atmosférou, a stejně tak i znečištění pocházející ze zemědělské a průmyslové činnosti. Je těžké odhadnout všechny možné důsledky těchto aktivit do budoucnosti.

... a navrací

Velké množství vody spotřebuje zemědělství. Na zavlažování v současné době připadá průměrně 65 až 70 procent člověkem využití vody. Například k vypěstování jednoho kilogramu obilí je zapotřebí 1500 litrů vody; na 1 kilogram rýže se spotřebuje 4500 litrů vody a téměř desetkrát tolik vyžaduje produkce 1 kilogramu masa. Jedná se o reálnou spotřebu, protože pouze malý podíl (méně než 25 procent) vody určené k zavlažování polí se poté navrací zpět do vodních toků a často je navíc znečištěná. Zbytek vody se vypaří do atmosféry.

Na průmyslovou činnost připadá 20 až 25 procent člověkem odvedené vody a převážná její část je využita k chlazení v tepelných elektrárnách. Do přírody se voda vrací sice jen slabě znečištěná, avšak ohřátá nebo přeměněná v páru.

Zbývajících 10 procent představuje spotřebu v domácnostech. Na uhašení žízně člověk denně spotřebuje minimálně 2 litry vody. Zbýající část je, co se týče objemu, velmi proměnlivá. Závisí na životní úrovni a jedná se o množství potřebné k vyčištění zubů, k umytí auta nebo zavlažení golfového hřiště. I v tomto případě se voda z velké části vrací zpět do vodních toků. Pokud toto množství bereme v potaz, na zavlažování připadá 85 procent reálné spotřeby vody.

Zeměpisné a společenské rozdíly v dostupnosti vodních zdrojů

Teoreticky by každý člověk z 6 miliard lidí na Zemi mohl disponovat až 6700 metry krychlovými vody, což představuje jeho podíl na stabilním ročním odtoku, jehož celkový objem je 40 tisíc kilometrů krychlových (40 tisíc miliard metrů krychlových).

Ve skutečnosti však tomu tak není. Srážkový úhrn se v různých částech pevniny velmi liší a stejně tak je tomu s hustotou osídlení. Přestože je v pouštních oblastech hustota zalidnění menší než v oblastech s větším srážkovým úhrnem, mezi množstvím srážek a hustotou populace existují značné rozdíly. Situaci dobře ilustrují dvě extrémní situace: na území Číny, kde žije 21 procent světové populace, spadne pouze 7 procent srážek, zatímco v Amazonii, kde žijí tři desetiny procenta světové populace, srážkový úhrn představuje

15 procent všech srážek dopadajících na zemský povrch.

Podle institutu pro vodní zdroje (Water Resources Institute), z jehož posudků čerpají úřady OSN, obyvatelstvo 26 zemí na celém světě, tedy 250 milionů lidí, nemá přístup k minimálnímu množství vody nezbytné pro život, které se udává na 1000 metrů krychlových na osobu na rok. Dalších 400 milionů podle organizace trpí nedostatkem vody a má k dispozici 1000 až 2000 metrů krychlových vody na rok. Podle odhadů Světové banky nejspíš nemá přístup k dostatečnému množství vody a také k vodě vyhovující kvality obyvatelstvo 80 zemí, tedy 40 procent světové populace. Za jednu generaci bude 1,5 miliardy lidí na Zemi trpět nedostatkem sladké vody. Čísla posuzovaná na prvním Světovém vodním fóru v Marrákeši v roce 1997 dokazují, že množství sladké vody připadající na jednoho člověka se od roku 1970 zmenšilo o 40 procent.

Další nepoměr, který se dá těžko vyjádřit kvantitativně, je způsob, jakým člověk přistupuje k využívání vody, především pak té kvalitní a snadno dostupné. Jedná se o opravdu velkou nerovnováhu, rozdíl mezi zeměmi severní a jižní polokoule je v tomto ohledu obrovský a odvíjí se od stupně rozvoje. Některými zeměmi protékají řeky s objemovým průtokem, který by sice dostačoval jejich potřebám, avšak rezervoáry těchto řek se nacházejí na horním toku řeky na území jiné země, která může ovlivňovat, jak je řeka zásobována. Jedná se o vcelku běžný jev, když si uvědomíme, kolik velkých řek protíná hranice více států.

Vodní katastrofy

Povodí je složitý systém, který funguje na základě dynamické a křehké rovnováhy a jakákoliv změna jednoho z faktorů, které se podílejí na této rovnováze, může mít nedozírné následky.

Například přehrazení toku řeky Nil a výstavba Asuánské přehrady v Egyptě značně ovlivnily místní klima, kvalitu vody a živé organismy na ní závislé. Mělo vliv také na stav půdních i podzemních vod a na množství naplaveného bahna, kvůli jehož úbytku jsou půdy na dolním toku méně hnojené.

Intenzivní odčerpávání vody ze dvou přítoků Aralského jezera, obrovského bezodtokého jezera na hranicích mezi Sibiří a Uzbekistánem, na zavlažování bavlníkových plantáží vedlo k vysychání a výraznému poklesu hladiny tohoto mělkého jezera. Z jeho břehů se staly neúrodné pláně prosycené solí. Samotné vody Aralského jezera, které dříve oplývaly rybami a z oblasti činily bohaté loviště, životu dnes již nepřejí. Obrovské množství vody, které dříve vyrovnávalo místní klima, v současnosti již takový vliv nemá a zimy jsou drsnější a léta parnější. S největší pravděpodobností se jedná o nevratnou ekologickou katastrofu.

Přehradní nádrže: lákavé, ale nebezpečné řešení

Odvěký zájem člověka na úpravě vodních toků měl vždy za cíl vycházet vstříc četným lidským potřebám: dopravě, skladování, zavlažování, ochraně proti povodním nebo výrobě energie.

Realizace některých vodních staveb proběhla ve 20. století bez jakéhokoliv předchozího důkladného posouzení případných dopadů na přírodní prostředí. Ať již se jednalo o stavbu přehradních nádrží nebo vysoušení mokřadů, jejich vliv na koloběh vody i biodiverzitu fauny a flóry byl zásadně opomenut.

Největší nebezpečí představují přehnané rozměry některých nádrží. Jejich výstavba byla zahájena v Sovětském svazu ve třicátých letech 20. století a bylo zatopeno celkem na 20 milionů hektarů krajiny, ze kterých často vznikly bažinaté močály.

Od šedesátých let 20. století začalo podobných staveb přibývat po celém světě: v Africe vznikla Asuánská přehrada na Nilu a přehrada Kossou na řece Bandana (Pobřeží slonoviny); v Brazílii přehrada Itaipú na řece Paraná a Tucuruí v Amazonii. V Asii, na řece Narmada v samotném srdci Indie se právě staví obrovská přehrada Sardar Sarovar (stát Gudžarát). Je jednou ze série 3200 (!) přehrad, jejichž výstavba je na této řece do budoucna plánována. V Asii také vzniká ohromná přehrada Tři soutěsky na řece Jang-c'-ťiang. Realizace této přehradní nádrže ohrožuje 1200 lokalit nesoucích svědectví 10 tisíc let čínské historie a vyžene z domovů na 2 miliony obyvatel.

Je možné zkrotit řeku?

Nejkolosalnější vodní dílo se nachází v Kanadě a jedná se o komplex na řece La Grande, která pramení na poloostrově Labrador a ústí v Jamesově zátocce. Až bude projekt zcela dokončen, bude se skládat ze stovek hrází a přehrad a přemění plochu o rozloze přibližně 18 milionů hektarů v mocnou elektrárnu s předpokládaným výkonem 13 tisíc megawattů.

Často se vyzdvihují výhody vodních děl, jako například možnost umělého zavlažování a produkce energie, aby se pozornost odvrátila od rizik, která s sebou tyto projekty nesou. Je to například narušování přirozeného procesu eroze půdy a tvorby naplavenin, ničení vodních ekosystémů a v řádu několika let kolmatace neboli zanášení vodních nádrží. Namísto toho, aby zpevňování říčních koryt pomocí násypů nebo hrází poskytlo lidem žijícím v blízkosti řek ochranu, často ještě vystupňuje nebezpečí, jemuž jsou vystaveni. Když je řeka nucena téci zúženým korytem, v případě záplav nebo protržení hrází se voda prudce vyvalí do níže

položených míst. Tato situace nastala, když se Žlutá řeka (Chuang-Che) opakovaně vylila ze svých břehů nebo také během katastrofických záplav na řekách Missouri a Mississippi v roce 1993. Podobné katastrofy by měly sloužit jako poučení pro projektanty vodních děl velkých rozměrů, jako je přehradní nádrž Tři soutěsky v Číně, zpevnování koryta řeky Narmada v Indii nebo přehrazování řek v Bangladéši. Realizace většiny z nich je v Asii v plném proudu.

Je třeba přehodnotit zemědělské postupy

Bezesporu nejzávažnějším dopadem lidské činnosti na hydrosféru, který se projeví v krátkém časovém horizontu, je znečištění zásobáren kapalné vody. Znečištění však nejsou ušetřeny ani ledovce.

Znečištění pramenící ze zemědělské činnosti je způsobeno hnojením půdy, kvůli němuž se do půdy dostává nadměrné množství ve vodě rozpustných chemických látek, které se v hojně míře prouděním nebo vsakováním vody dostávají do vrstev podzemní vody, vodních zdrojů a toků. Nejškodlivější hnojivo představují dusičnany, které jsou ve vodě velmi dobře rozpustné. Není lehké v půdě uhlídat jejich optimální množství, protože se do ní dostávají mimo jiné také rozkladem organického odpadu půdními bakteriemi nebo přeměnou vzdušného dusíku některými rostlinami. Velké množství močůvky, které pochází z chovu prasat a které se jako hnojivo nekontrolovatelně rozptýluje po zemědělských půdách, je příčinou toho, že koncentrace dusičnanů v podzemních vodách v oblastech s intenzivním zemědělstvím trvale nabyla hodnot vyšších, než je přípustná hranice 50 miligramů na litr. Pokud taková voda neprojde nákladnou úpravou, stává se nevhodnou ke konzumaci.

Dusičnany nejsou jedinými látkami, které pocházejí ze zemědělské činnosti a které způsobují znečištění vody. Také nadbytečné množství těkavých nebo ve vodě rozpustných pesticidů (insekticidů, fungicidů a herbicidů) se dostává do vrstev podzemní vody a je potřeba je odstranit z vody určené ke spotřebě v domácnostech.

Toxické průmyslové odpadní vody

Na průmysl připadá 20 procent celosvětové spotřeby vody. Během 20. století množství vody spotřebované v průmyslu vzrostlo téměř třicetkrát a roste i nadále, protože voda hraje důležitou roli v celém procesu od těžby surovin až k získání finálního produktu. Slouží k chlazení nebo jako rozpouštědlo a dokáže ředit nejrůznější látky odpovědné za znečištění.

Po staletí znečišťovalo vodu máčení konopí a lnu, barvení látek a vyčiňování kůží. S průmyslovou revolucí spotřeba vody dosáhla obřích rozměrů. Například k rafinaci 1 tuny ropy je potřeba 10 tun vody, na výrobu 1 tuny papíru je třeba 250 tun vody, na výrobu 1 tuny oceli 270 tun vody a výroba 1 tuny syntetických vláken vyžaduje 5000 tun vody.

Vedle chemických polutantů, mezi které se řadí toxické soli kovů, organické sloučeniny, rozpouštědla a čisticí prostředky, z textilního a kožedělného průmyslu, hutnictví a chemického průmyslu pochází i tepelné znečištění, způsobené zahříváním vody, která se používá k chlazení v tepelných a jaderných elektrárnách.

Průmyslové znečištění v dnešní době doznává rychlých geografických změn. Na jedné straně některé průmyslově vyspělé země s cílem vytvořit opravdové „průmyslové ekosystémy“ vynakládají značné prostředky na omezení škod. Za tímto účelem jsou do obnovy některých řek investovány nemalé částky. V Temži dnes již znovu plavou lososi. Nešetřilo se ani na projektu, jehož cílem bylo navrátit Rýnu jeho charakter řeky. Do projektu bylo investováno více než 15 miliard eur. U tekoucích vod je návrat do původního stavu možný, tato obnova je však o hodně složitější u stojatých vod, protože se jedná o daleko zdoluhavější proces.

Na druhé straně v některých rozvojových zemích se úroveň znečištění sladké vody děsivě zvýšila. Prvním důvodem je to, že tyto státy (například Brazílie) souhlasí s tím, aby vyspělé země umísťovaly nejvíce zamořující průmyslové aktivity, tedy hutnictví a chemický průmysl, na jejich území. Dalším důvodem je, že některé země (například Čína) rozšiřují průmyslovou výrobu, jen aby unikly z bludného kruhu bídy a neberou přitom ohled na přírodní prostředí. V Indii k tomuto typu znečištění přispívá dovoz toxického odpadu (olova, zinku, kadmia, plastového odpadu), kterého se zbavují vyspělé státy. Obecně se toxické cykly polutantů z chemického průmyslu vyspělých zemí začínají stávat problémem celé planety.

Různé typy městského znečištění

Pro řeku je její cesta městem vždy těžkou zkouškou, protože vedle průmyslu ji může značně znečistit i život obyvatel města. Nejedná se pouze o organický odpad, ale také o velké množství chemických přípravků a čisticích a pracích prostředků, které jsou součástí našeho každodenního života. Odpadní voda z domácností bývá dnes upravována metodou dekantace (oddělení kapaliny od usazených pevných částic pomocí opakovaného přelití), filtrace a oxidace. Po této úpravě je voda méně agresivní, avšak rozpustné a stabilní sloučeniny jsou vůči této metodě odolné a pronikají do vodních toků. Například fosfáty z pracích prostředků

se po sloučení s dusičnany stávají vyhledávanou potravou pro plankton. Ten se nekontrolovatelně rozšíří, spotřebuje veškerý kyslík přítomný ve vodě, odumře a znečistí vodu, která je pak nevhodná pro živé organismy. Jedná se o eutrofizaci vody a tento jev je pohromou pro jezera, neboť jejich vody se obměňují pomalým tempem.

Pro města je také specifické znečištění související s drobnými částicemi, prachem a sazí, které pocházejí z dopravy nebo vytápění domácností a usazují se na vozovkách, chodnicích a střeších. Během silné bouřky se dostávají ve velkém množství do řek, dočasně ale silně je zamořují a hubí ryby, které nejsou zvyklé na takovou míru znečištění.

Rozdíly v čistotě vody

K uspokojení potřeb jednoho spotřebitele je z vodních zdrojů odčerpáno 2000 metrů krychlových vody ročně. Sám spotřebitel však využije jen 10 procent tohoto množství, což znamená, že vodovodní síť denně ke každému dopraví 450 litrů vody.

Toto množství odpovídá spotřebě jednotlivce pouze v bohatých státech, především ve Spojených státech. V Evropě denní spotřeba jednotlivce nabývá různých hodnot podle země: od 135 litrů vody ve Velké Británii až po 264 litrů ve Švýcarsku. Objem vody určené ke stravování (tedy k přípravě pokrmů i samotné konzumaci) se ve skutečnosti pohybuje v rozmezí 5 až 10 litrů. Je nezbytné zajistit kvalitu především této vody.

Pokud vezmeme v úvahu nerovnováhu mezi množstvím vody ke konzumaci a celkovou denní spotřebou, mohlo by se zdát žádoucí vytvoření dvojího zásobování vodou. V prvním případě by se jednalo o vodu vysoké kvality určené ke stravování a v druhém případě o vodu sice čistou, ale ne nezbytně pitnou, určenou k ostatním účelům. Navzdory několika pokusům o realizaci tohoto řešení je vodárenskými společnostmi považováno za nevýnosné a zatím se neujalo.

Charakteristiky pitné vody

Kvalita vody dodávané ke konzumaci musí na celém světě splňovat normy stanovené Světovou zdravotnickou organizací, které jsou posléze lokálně upravovány národními či nadnárodními institucemi. V Evropě se jedná o normy Komise Evropských společenství určující limity, jež se každý členský stát zavazuje dodržovat. Týkají se tří aspektů kvality vody: jejích chemických a fyzikálních vlastností (barva, zápach, chuť), její nezávadnosti a nulového výskytu bakterií. Během jednotlivých fází, kterými voda prochází od jímání až

k vodovodnímu kohoutku, je vyžadováno dodržování norem vztahujících se na všechny tři výše uvedené aspekty.

V zásadě se mezi parametry, které definují vodu vhodnou ke konzumaci, měly řadit pouze ty, které podle aktuálních vědeckých a technických poznatků odpovídají očekávání spotřebitele. Postupem času se seznam parametrů mění. Z 6 parametrů v roce 1885 se v roce 1980 jejich počet zvýšil na 63 a po roce 2001 znovu klesl na 48. Současně se normy vážící se ke každému parametru vyvíjejí i v závislosti na prohlubování našich znalostí, které získáváme částečně pozorováním vlivů těchto parametrů na naše zdraví a částečně díky zvyšující se přesnosti měření. Takto se hodnota maximálního podílu olova ve vodě stanovené evropskou normou od roku 1980 postupně snižovala z 50 mikrogramů na litr na 10 mikrogramů na litr v roce 2013.

Vyspělé a rozvojové země

Vzhledem k množství sledovaných parametrů se z úpravy vody určené ke konzumaci stal souborný průmysl využívající poznatky různých vědních oborů. Vyžaduje instalaci nákladných zařízení k čištění a sanaci vody a pravidelným kontrolám dodávaného produktu, které poskytují garanci, že voda zůstane kvalitní až k vodovodnímu kohoutku spotřebitele.

Téměř všechny vyspělé země disponují kvalitní vodou ve velkých městech i v nejdlehlších koutech venkova. V rozvojových zemích to tak samozřejmě není – v megalopolích je sice zajištěn rozvod vody, avšak málokdy splňuje normy Světové zdravotnické organizace. Distribuce je nepravidelná, s mnoha odstávkami a vodovodní síť není dostatečně izolovaná. Na venkově se lidé stále nebezpečně zásobují vodou tradičním způsobem ze studní a řek. Přesto se však toxické látky do vody často dostaly kvůli technickému rozvoji, neboť čištění průmyslových odpadních vod je málokdy hlavní starostí investorů, kteří budují továrny. A výsledek? Světová zdravotnická organizace odhaduje, že z celkového počtu 6 miliard lidí je v současné době na planetě bez pitné vody 1,5 miliardy lidí.

Přístup alespoň k minimálnímu množství vody potřebné pro život mají všichni lidé, proto se dnes nikde na světě neumírá žízní. Příčinou však bývá buď nedostatek vypěstované potravy nebo vypití závadné vody a v obou případech je na vině vodní zdroj.

Spory o vodu ve 21. století

Říční koryta na pomezí několika států a brzký nedostatek vody v některých regionech budou dvěma základními pilíři vodní geopolitiky ve 21. století. Vedle nepoměru přírodní povahy i nárůst světové populace nese riziko toho, že nadcházející konflikty budou mít výbušný charakter. Ten je zde definován dvěma způsoby: zaprvé je to samotný počet obyvatel (v roce 2000 žilo na planetě 6 miliard lidí a kolem roku 2030 to bude bezpochyby 8 miliard) a dále je to vznik 40 megalopolí s více než 10 miliony obyvatel a 600 aglomerací s více než 1 milionem obyvatel. Celkově více než dvě třetiny světové populace budou žít ve městech a budou mít značnou potřebu vody.

Mezi ohrožené oblasti patří severní, jižní a východní oblasti Afriky, Střední a Blízký Východ a některé asijské země jako je Pákistán, Indie a Čína, které rozhodně nepatří mezi ty nejmenší.

Velký počet států vznikl podél říčních toků. Dnes je známo více než 200 takových oblastí. Řeky a jezera tvoří třetinu hranic mezi státy. V minulosti voda často hrála rozhodující roli v oblasti vojenství. Proto bude do budoucna třeba brát v úvahu množství účelů, ke kterým člověk vodu používá: lodní doprava, rybolov, zavlažování, získávání energie. Vzniklo více než 300 mezinárodních dohod, většina z nich byla ale často příliš vágní kvůli mnoha sporům o využívání vody.

Tyto spory se projevují při vojenských střetech: zaplavení holandských polderů proti vojskům Ludvíka XIV., zastavení postupu japonských vojsk prokopáním hrází řeky Jang-c'-ťiang v roce 1931, rozšiřování vodních ploch v Iráku k odražení iránských útoků v letech 1980 až 1988 nebo nedávnější bombardování čerpacích stanic a čističek vody v Libanonu, Bosně a Srbsku.

Každý chce získat vládu nad řekou

Mnoho zemí se s obavou před hrozícím nedostatkem vody začíná uchýlovat k agresivní politice a s cílem vytvořit si zásoby pro sebe uchvacují dostupnou vodu. Takovým jednáním ve velkém měřítku znovu uvádějí do chodu prastaré spory o vodu. V polovině 21. století bude, co se týče vody, soběstačných pouze asi 30 států. Dnes je oblastí nejvíce ohroženou nedostatkem vody Střední Východ se svými 80 procenty neúrodné půdy, ale ostatní oblasti začínají vykazovat znepokojující příznaky.

Příkladem konfliktní situace je spor Súdánu, Etiopie a Egyptu o povodí řeky Nil

(Churchill ho označil za „říční válku“). Má dopady jak na dostupnost sladké vody ke stravování a zavlažování, tak na energetické využití. Řeka Jordán je zase hlavní příčinou arabsko-izraelského konfliktu. Obyvatele úrodného půlměsíce na území Turecka, Sýrie a Iráku, z nichž polovina se živí zemědělstvím, znepokojuje především sdílené povodí řek Eufrat a Tigris. V roce 1980 se Turecko rozhodlo realizovat Velký anatolský projekt, který by měl sestávat z 22 přehrad a 17 vodních elektráren na řekách Eufrat a Tigris. To může vrazit klín mezi obyvatelstvy sousedních zemí.

Uzbekistán, který se nachází dále na východ v centrální části Asie, je nejlidnatější turkofonní zemí. Je závislý na třech řekách, které ho zásobují a přivádějí vodu z Kyrgyzstánu (řeka Syrdarja), Tádžikistánu (řeka Zeravšan) a Afgánistánu (řeka Amudarja) a zavlažují pláne kolem Samarkandu i mnoho dalších oblastí v povodí Syrdarji a Amudarji. Přehnané využívání vod dvou naposledy zmíněných řek již způsobilo ekologickou katastrofu spojenou s vysycháním Aralského jezera.

Pozor, nebezpečná zóna!

Indický subkontinent je téměř celý odkázán jen na tři řeky, Indus, Gangu a Brahmaputru a jejich přítoky. Bylo na nich započato mnoho staveb, aniž by se bral v úvahu jejich dopad na přírodu. Stejně je to v případě řeky Narmada na severozápadě země, která protéká třemi indickými státy a na jejích březích žije 25 milionů lidí.

Čína plánuje na jihu země postavit několik přehrad na horním toku řeky Mekong. Avšak Laos, který se nachází na dolním toku, se bez vlastních hydroelektrických zařízení na této řece nebude moci rozvíjet a Thajsko se bude muset v období sucha potýkat s vážným nedostatkem vody a rozšiřovat zavlažovanou oblast pro pěstování rýže. Kambodža a Vietnam, které se nacházejí ještě dále po proudu, si přejí mít garanci pravidelného průtoku pro své záměry v oblasti pěstování rýže a produkce ryb. Na severu Čína zápasí s Ruskem o kontrolu nad řekou Amurem.

Obecně vzato se hydrokonflikty zaznamenané na celém světě týkají využívání řek protínajících několik států. V Africe mezi takové řeky patří Niger, Zambezi a Senegal; v Americe je to Paraná, Colorado a Rio Grande. Na Balkánském poloostrově je pouze na Dunaji závislých asi 10 zemí. Organizace spojených národů napočítala nejméně 300 zón, kde by mohlo v budoucnu případně dojít ke konfliktům o sdílené říční koryto či společné spodní vody.

Voda pro všechny – výzva pro celý svět

Nikdy není tak zle, aby nemohlo být ještě hůř a i domněnka, že se státy mohou se zbraní v ruce pokusit opatřit si vodní zdroj, který je nepostradatelný pro jejich ekonomiku nebo úplně jednoduše pro jejich přežití, není jen pouhá politická fikce. Nabízí se tak otázka vytvořit mezinárodní systém přidělování. V jeho rámci Organizace spojených národů považuje za prioritní zřízení mezinárodního vodního partnerství. Jak šetřit vodou, aby křivka poptávky nepřesahovala křivku nabídky? Mezi zamýšlená opatření patří mimo jiné renovace potrubí, zefektivnění zavlažovacích technik (přibližně 60 procent vody unikne nebo se vypaří), úprava znečištěné vody a systematické vedení veřejnosti k úspornosti.

Objevuje se stále více hlasů pro zavedení jednotné mezinárodní ceny vody, která by odrazila její novou hodnotu nerovnoměrně rozmístěného ekonomického statku. Voda by se tak stala vzácnou strategickou surovinou, stejně jako ropa. Pokud by k tomu došlo, objevily by se další, neméně znepokojivé otázky: Jak zorganizovat trh, aby nedocházelo ke spekulacím v případě, že by tržní mechanismus získal hlavní slovo, jako je tomu ve Spojených státech a v Chile? Jak přimět státy k tomu, aby souhlasily s tím, že jejich svrchované právo na vodu, nacházející se na jejich území, bude omezeno nadnárodní autoritou? Jak volnému statku zachovat jeho charakter rovnoměrně rozmístěného statku mezi lidská společenství, pokud se z něj má stát obchodní artikl? Jinak řečeno, hlavní nebezpečí spočívá v privatizaci přírodních zdrojů. Jak zabránit tomu, aby bylo nejchudším zemím zamezováno v přístupu k hlavnímu zdroji života na Zemi?

O svou budoucnost na Zemi se musíme postarat již dnes

Mohutná přeměna hydrologických cyklů na Zemi, nedostatek vody dotýkající se miliard lidí, ozbrojené konflikty o zajištění vody... Co všechno nás čeká ve 21. století?

Jak velkou důvěru můžeme mít v moc přírody, aniž bychom se zříkali vlastní odpovědnosti? Velký humanista, cestovatel a přírodovědec Alexander von Humboldt na počátku 19. století vyslovil myšlenku, že náš svět se všemi živými organismy i prostředím, ve kterém žijí, tvoří koordinovaný celek, jehož složky vzájemně reagují a udržují ho tak v harmonii.

Teorie Gaia, kterou zformulovali v roce 1974 vědci Lovelock a Marguilis, jde v tomto směru ještě dál. Říká, že biosféra, zahrnující všechny živé organismy naší planety, se chová jako určitý druh živoucího samoregulujícího se systému a je schopna sama kontrolovat

a vyvažovat nerovnováhu, která ohrožuje celkovou harmonii jejího fungování. Jestliže člověk svou činností dnes i v minulosti tuto harmonii nějakým způsobem ohrozil (například připravil o zdroj vody rozsáhlé regiony, zasahoval do hydrologických cyklů na Zemi), důvtipné mechanismy vyvažování společně s lidskou snahou by měly hydrologickou nerovnováhu obnovit.

Můžeme se ale spolehnout na neomylnost teorie Gaia? Není to tak jisté a otázka vody je tak naléhavá, že je třeba jednat tady a teď. Člověk musí udělat vše pro to, aby pramen života zachoval. Je třeba stanovit pravidla pro hospodaření s vodou a pro její recyklaci, kontrolovat využívání vodních toků, vytvořit a zdokonalit rozvodnou síť, vymyslet nová technická řešení a nakládat s vodou jako se světovým dědictvím lidstva.

POPISKY K OBRÁZKŮM

str. 83

Nejvíce sladké vody spotřebuje zemědělství. Čerpá ji z nejrůznějších zdrojů, ať již tradičními nebo průmyslovými metodami zavlažování. Dnes se však stavba vodních přehrad velkých rozměrů již setkává s promyšleným a opodstatněným odporem. Indická spisovatelka Arundhatim Royová protestuje proti pracím v údolí řeky Narmada.

str. 84

Přestože je třeba kultivovat nové zemědělské plochy v rozvojových zemích, odlesňování některých tropických oblastí (na obrázku satelitní snímek amazonského pralesa) znamená ekologickou katastrofu. Takto získaná území jsou obvykle málo produktivní a rychle se vyčerpají. Půda se brzy unaví a podléhá laterizaci, les není schopen se obnovit a mizení vegetačního pokryvu výrazně ovlivňuje hydrologické cykly.

str. 85

Obyvatelé mnoha zemí, kde je vodních zdrojů dostatek (Severní Amerika, Finsko, Rusko aj.), po dlouhá léta zacházeli se svými vodami s respektem. Dnes už to však neplatí. Finská jezera nedokázala čelit kyselým dešťům, v Québecu se rozpoutala prudká debata o odklonu kanadských toků do Spojených států a sibiřské řeky společně s jezerem Bajkal, největší zásobárnou sladké vody na světě, již desítky let podléhají znečištění.

str. 87

Umělé zavlažování zajišťované výkonnými zařízeními poskytuje odpovídající závlahu rozsáhlým plochám podle jejich potřeb. V současné době ho využívá většina velkých obilných producentů a producentů zeleniny na celém světě (na obrázku využití umělého zavlažování v Jihoafrické republice). Ve městech jsou pro osvěžení vzduchu nepostradatelné fontány (scéna z ulice v Harlemu).

V roce 1997 se v Marrákeši uskutečnilo první Světové vodní fórum. Za přítomnosti představitelů OSN, Světové banky, jednotlivých vlád a nevládních neziskových organizací se projednávala otázka vody z finančního, ekonomického i politického hlediska a bylo na ni pohlíženo jako na pravděpodobně novou ropnou krizi 21. století.

str. 88

více než 100 000 m³

10 000 až 100 000 m³

5000 až 10 000 m³

2000 až 5000 m³

1000 až 2000 m³

100 až 1000 m³

str. 89

Mapa světa udávající celkové roční množství přirozeně obnovitelné vody, kterým v jednotlivých zemích disponuje jedna osoba, poukazuje na nerovnováhu mezi zeměmi polární oblasti a mírného podnebného pásu na jedné straně a zeměmi tropického podnebného pásu na straně druhé. I v oblastech, kde jsou vodní zdroje dostačující, může špatné hospodaření s vodou skončit proměnou prosperující oblasti v neúrodnou poušť nadobro opuštěnou svými obyvateli. Situaci dobře ilustruje Aralské moře (na obrázku).

str. 90

Přehradní nádrž Tucuruí je, po přehradě Itaipú, druhým největším producentem vodní energie v Brazílii. Byla postavena, aby sloužila především jako zdroj energie pro Grande Carajás,

rozsáhlý projekt, který v Amazonii zabírá oblast o stejné rozloze jako území Francie a Anglie dohromady. Jeden z hlavních účelů projektu je zahájení těžby v rozsáhlém nalezišti železné rudy. Získaná ocel se bude vyvážet do celého světa.

str. 91

Vodní stavby v Jamesově zátocě v Kanadě (na obrázku) zůstávají dosud největším hydroelektrickým zařízením na světě. Je ale docela možné, že budou překonány projektem GRAND Canal (z anglického Great Recycling and Northern Development). Jedná se o odklonění sladkých vod z Jamesovy zátoky k Velkým jezerům a centrální oblasti Spojených států, která trpí nedostatkem vody. Pro uskutečnění tohoto projektu bude nejprve potřeba oddělit vody Jamesovy zátoky a Hudsonova zálivu 160 kilometrů dlouhou hrází. Poté bude třeba vyzvednout 13,6 milionu litrů vody řeky Ontario a druhé největší řeky provincie Québec, Manitoba, o 260 metrů, aby voda mohla být odvedena do Hořejšího jezera. K čerpání bude zapotřebí výkon 30 tisíc megawattů, což představuje celou nynější produkci vodní energie Québecu. Předpokládané náklady na realizaci projektu dosahují 100 miliard amerických dolarů.

str. 93

Výstavba přehradní nádrže Tři soutěsky na řece Jang-c'-ťiang v provincii Chu-pej byla dlouholetým přáním Sunjatsena, zakladatele první Čínské republiky, Mao Ce-tunga a bývalého premiéra Li Penga. Byla zahájena 1. července 1997. Přehradní hráz dlouhá 2309 metrů vytvořila na řece nádrž o délce 600 kilometrů, schopnou pojmout 39,3 miliardy metrů krychlových vody. Kvůli stavbě byly přesunuty 2 miliony obyvatel a zatopeno bylo 4500 vesnic. Přehrada byla navržena tak, aby nejenom naplňovala rostoucí poptávku po elektrické energii v Číně, ale oficiálně také, aby mírnila ničivé vylévání řeky Jang-c'-ťiang z břehů. Přehrada je vybavena dosud největší sérií generátorů, které by měly od roku 2009 zajišťovat roční produkci 85 miliard kWh.

str. 94

Špatně kontrolované zacházení s chemikáliemi v zemědělství může znečistit vodní plochy a učinit tak vodu toxickou nebo přinejmenším konzumovatelnou jen s opatrností. Nespokojenost spotřebitelů donutila zemědělce jednat a zákonodárce zavést finanční sankce.

Pomalou se ujímá zásada „kdo znečistí, zaplatí“.

str. 95

V Bretani chov prasat čítá celkem 10 milionů kusů. Roční množství močůvky pocházející od těchto zvířat přesahovalo na konci 20. století 12 milionů metrů krychlových, ke kterým je třeba přidat exkrementy více než 3 milionů kusů hovězího dobytka a také 100 milionů kusů drůbeže. Zemědělci na své půdě hnůj rozmetají a ten poté promočenou půdou prosakuje do vrstev podzemní vody, dostává se do říčních toků a putuje až k jejich ústí, kde podporuje množení řas a stejnou měrou přispívá ke znečištění chovů škeblí a ničení rybích líhní.

str. 97

Barvení látek po dlouhá léta způsobovalo a stále způsobuje obarvení řek (na obrázku), na jejichž březích barvíři vykonávají všechny etapy své práce, od příprav a moření vláken přes barvení až k vymývání. Zbarvení řeky je však jen viditelnou částí znečištění a vzhledem k vývoji na poli chemie je dnes znečištění obtížněji zjištělné než dříve.

S rozvojem atomové energie člověk zjistil, že mu příroda staví do cesty určitá omezení. Jaderné elektrárny (na obrázku jaderná elektrárna Nogent-sur-Seine ve Francii) se totiž neobejdou bez vody, kterou potřebují k chlazení. Aby se tepelné znečištění, tedy ohřívání způsobené vypouštěnou odpadní vodou nebo odvodem teplého vzduchu z chladicích věží, obešlo bez ekologických škod, stavba jaderných elektráren je omezena pouze na mořské pobřeží a břehy řek s velkým a stálým objemovým průtokem. V určitém smyslu je tak geografická poloha elektráren a s nimi spojená produkce energie vázána na přítomnost vody.

str. 98

V současnosti je v Číně silně znečištěna více než polovina říčního systému, neboť 80 procent průmyslového odpadu skončí bez úpravy přímo v řekách. Jeden příklad za všechny: 13 milionů obyvatel Šanghaje pije znečištěnou vodu řeky Chuang-pchu-t'iang (na obrázku).

str. 99

V oblastech, kde pomalu a nepozorovatelně probíhá eutrofizace vody (na obrázku), zanikají veškeré formy života. Navrácení do původního stavu může trvat daleko déle, protože

eutrofizace je samovolným procesem. Pokud chceme odhalit příčinu eutrofizace, je třeba jít až k samotnému počátku vzniku asfyxie. Za ním může stát přítomnost fosfátů z čistících prostředků, průmyslová odpadní voda, dusičnany pocházející z chemického hnojiva a další. V poslední fázi eutrofizace je voda průzračně modrá – naprosto bez života. Některé ryby, které jsou velmi citlivé na znečištění (jako například pstruzi), byly dříve používány ve vodních nádržích jako indikátory nebezpečného znečištění.

str. 100

Je voda řeky Vanne, která je jednou z řek, které zásobují Paříž, kvalitní? Testování bylo dříve denně prováděno zkušeným „jazýčkem“ jednoho ze zaměstnanců (na obrázku ochutnávač vody nádrže Montsouris v jižní části Paříže ve třicátých letech 20. století). Dnes se kvalita vody v nádrži Montsouris testuje v laboratořích pod společnou kontrolou vodárenské společnosti a prefektury departmentu Seine na vzorcích odebraných z vodovodních kohoutků určených k tomuto účelu.

str. 101

Všech 63 (!) kritérií, které se vztahují na pitnou vodu ve Francii, ustanovilo francouzské ministerstvo zdravotnictví společně s tamější poradní komisí veřejné hygieny a týkají se mikrobiologických, chemických i fyzických aspektů vody a její chuti. Kontrola jednotlivých vlastností se provádí v rámci celé distribuční sítě: v místech jímání vody, v úpravnách, nádržích i v samotné rozvodné síti. Je doprovázena odběrem vzorků, které jsou následně analyzovány v laboratořích k tomu určených a je zajišťována ministerstvem zdravotnictví a jeho součástmi. Vlastní monitoring provádí navíc i samotní distributoři vody. Doporučení týkající se kvality vody určené ke stravování vydala Světová zdravotnická organizace. Opatření Evropské unie, která zahrnují normy pro kvalitu a povinné kontroly, se mimo jiné vztahují na všechny její členské státy. Tato doporučení a směrnice jsou zohledněny i v národních předpisech, které bývají obecně striktnější než evropské předpisy.

str. 103

Nevyčerpatelnou zásobárnou vody jsou oceány, ve kterých se nachází více než 97 procent vody naší planety. Technika odsolování mořské vody pomocí destilace má svůj původ u námořnictva a poté byla vyvíjena a upravována pro potřeby lidí na pevnině. Nezávisle na

použité technice zůstává základní princip destilace stejný: jedná se o umělé vytvoření podmínek pro vznik přírodního procesu vypařování především z hladiny světových moří a jeho koncentrování v čase a prostoru. Hlavní nevýhodou destilace je vysoká spotřeba energie, která je nezbytná pro ohřev vody. Členské země OPEC (Organizace zemí vyvážejících ropu), které nemají dostatek sladké vody, ale disponují levnou energií, začaly v sedmdesátých letech budovat zařízení na odsolování mořské vody (na obrázku zařízení Al Khobar v Saúdské Arábii, které vyprodukuje 270 tisíc metrů krychlových pitné vody denně). Světovým producentem číslo jedna, který tuto technologii používá k produkci velice kvalitní čisté vody, je SIDEM (Mezinárodní společnost pro desalinaci mořské vody).

str. 104

Odříznutí obyvatel od zdroje pitné vody je velmi obávaná a účinná válečná taktika. V naší době mají vojáci k tomuto účelu k dispozici velmi účinné prostředky: jedná se například o bombardování uzlů rozvodné sítě, intoxikaci rezervoárů, kontrolu zásobování a další. Obrázek byl pořízen v dubnu 1999 v Kosovu a ukazuje odsunuté obyvatele, kteří byli připraveni o přírodní vodní zdroj a přicházejí čerpat vodu k cisterně, aby uhasili žízeň a uspokojili tak tu nejzákladnější potřebu.

str. 105

Na počátku 21. století žila ve městech polovina světové populace a z toho asi desetina byla soustředěna v megalopolích s více než 10 miliony obyvatel. Toto procento bude stále narůstat. Ve velkých městech problém zásobování pitnou vodou a její sanace začíná být znát a v budoucnu se právě v nich projeví nejvýrazněji. Přestože zásobovací systém ve městech existuje, rozvodná síť nemusí nutně dosahovat do všech městských částí (obyvatelé chudinských čtvrtí v Manile chodí pro vodu přímo k vodním nádržím).

Celkem 115 milionů obyvatel 8 zemí na pobřeží Středoziemního moře již nyní nemá přístup ani k průměrnému množství 1000 metrů krychlových vody čerpané z přírodního zdroje, které spotřebuje jeden člověk za rok. 28 milionů obyvatel 6 zemí trpí přímo nedostatkem vody z přírodního zdroje a jednotlivci v těchto zemích nemá přístup ani k 500 metrů krychlových za rok. Jedná se o obyvatele Izraele, Jordánska, Libye, Malty, palestinského území a Tuniska.

str. 107

Níl vzniká soutokem Bílého a Modrého Nilu a se svými 6700 kilometry je nejdelší řekou na světě. Než vody Nilu dosáhnou břehů Asuánské přehrady na egyptských hranicích, protečou osmi zeměmi. Na egyptských hranicích je roční objemový průtok Nilu 85 miliard metrů krychlových vody. Egypt, Etiopie a Súdán jsou země na dolním toku řeky Nil, které se nacházejí v oblasti, kterou by bez přítomnosti řeky nebylo možné zemědělsky využít. Jablkem sváru je i tok řeky Eufkrat, který zásobuje syrskou přehradu (na obrázku). Její zásobování je neustále ohrožováno stavbou hydroelektrických zařízení, které Turecko realizuje na horním toku.

str. 108

Od devadesátých let 20. století si lidé na celém světě začali uvědomovat naléhavost situace. Roste počet kampaní, které mají za cíl senzibilizovat veřejnost v otázce vody (obrázek zachycuje kampaň v Jihoafrické republice) a stejně tak roste i počet mezinárodních konferencí, které se snaží šířit varování a položit základy světové vodní politiky. To bylo také cílem konference, která se konala v Paříži 19. března 1998, účastilo se jí 80 zemí a jejím tématem byla voda a trvale udržitelný rozvoj.

str. 109

„My, ministři a vedoucí delegací [...] jsme přesvědčeni o tom, že sladká voda je pro trvale udržitelný rozvoj stejně důležitá jako pro život a její sociální, ekonomické a ekologické rozměry jsou propojené a na sobě navzájem závislé [...]. Jsme znepokojeni tím, že musíme konstatovat, že jedna čtvrtina světové populace stále nemá přístup k pitné vodě a více než polovina lidstva disponuje nedostatečně ošetřenou vodou [...]. Trvejme na nezbytnosti neustálých politických závazků a široké podpory ze strany veřejnosti.“

Úryvek z Pařížské deklarace, březen 1998

str. 110

Tam, kam vlna šplýchá, žijí lidé v harmonii se svou řekou a respektují rituál starý tisíce let, kdy voda hasí žízeň, myje a čistí, pomáhá v dopravě a komunikaci a poskytuje potravu. Nedokážeme si ani představit, že by to jednoho dne tak být už nemuselo.

str. 111

„**L**idské tělo je ze 70 procent tvořeno vodou. Respektujme a chraňme toto vzácné bohatství. Voda, kterou znečistíme dnes, v budoucnu znečistí naše tělo. Přenechejme vodu příštím generacím čistou,“ hlásá japonský plakát.

„**V**ědecký tým na základě vzorků, které byly odebrány z jezerních usazenin, rekonstruoval podnebí východní Afriky v uplynulém tisíciletí a potvrdil, že stav zdrojů, ze kterých lidské společenství vodu čerpá, se váže na stupeň její vyspělosti a její úpadek.“

Le Monde, 28. ledna 2000

3 Komentář překladu

V první části této kapitoly jsou představeny vnitrotextové a vnětextové faktory výchozího textu v rámci jeho překladatelské analýzy a druhá část je pak zaměřena na typologii překladatelských problémů, které se při překladu textu vyskytly.

3.1 Překladatelská analýza originálu

3.1.1 Téma, obsah

Publikace *Vive l'eau* shrnuje základní poznatky o vodě jako zdroji života na Zemi. Vybraná kapitola s názvem *Člověk, půda a voda* se zabývá vztahem člověka k vodě, vodním zdrojům a jejich čerpání a dotýká se témat, jako je zemědělství, energetický průmysl, vodní díla, znečištění vod, kvalita pitné vody, mezinárodní konflikty o vodní zdroje, zásobování vodou a jiné.

Další kapitoly jmenované publikace se věnují vodě z chemického, fyzikálního a biologického hlediska.

3.1.2 Autor

Autorem textu je bývalý profesor fyziky na univerzitě Paris-VII Denis-Diderot, Jean Matricon. Jean Matricon se dlouhou dobu věnoval fyzice a biofyzice smyslů a přispěl k mnoha expozicím v muzeu Cité des Sciences et de l'Industrie v Paříži, především k expozici v roce 1990, která byla věnována vodě. V poslední době se zajímá o molekulární gastronomii a na toto téma i přednáší (například v červnu roku 2013 v muzeu v Toulouse). *Vive l'eau* není jeho jedinou publikací. V roce 1989 v nakladatelství Echo/Hachette vyšla publikace *Cuisine et molécules*, v roce 1991 v nakladatelství Presses Pocket *L'invention du temps* a v roce 1995 v nakladatelství Seuil *La Guerre du froid*.

Publikace Jeana Matricona vznikla ve spolupráci s Jean-Paulem Deléagem. Jean-Paul Deléage je fyzik a ekolog a řídí vydávání francouzského periodika *Écologie et politique*, který vychází dvakrát ročně. V roce 2001 nakladatelství Découvertes Gallimard publikovalo ve stejné edici jeho knihu *La biosphère: notre Terre vivante*.

3.1.3 Čas, médium

Výchozí text je součástí publikace *Vive l'eau*, kterou v rámci populárně-naučné řady vydalo francouzské nakladatelství Découvertes Gallimard v roce 2000. Vedle kapitoly *L'homme, la*

terre et l'eau jsou součástí publikace také kapitoly *La molécule d'eau*, *L'eau de vie*, *La maîtrise de l'eau* a *L'eau courante*. Samotná kapitola *L'homme, la terre et l'eau* je rozdělena do několika podkapitol a každá z nich se věnuje jiné oblasti.

Jelikož od publikování knihy uběhlo patnáct let, jsou již některé informace a především časová určení uvedená ve francouzské publikaci neaktuální. Při překladu jsme na tuto skutečnost museli brát ohled, neboť text překladu jsme směřovali současnému českému čtenáři.

3.1.4 Komunikační situace a příjemce

Text je určen laické veřejnosti a nevyžaduje od čtenáře rozsáhlejší znalosti o tématu. Slouží jako shrnutí základních poznatků o obecném tématu. Pro svou věcnost a absenci složitých odborných termínů (s několika výjimkami) by mohla být publikace adresována také mladším čtenářům. Porozumění textu u jiného než francouzského čtenáře mohou zkomplikovat pouze místní francouzské názvy, reálie a instituce, se kterými se v publikaci setkáme.

3.1.5 Žánrově-stylistická charakteristika a funkce textu

Jedná se o odborný styl, který je zaměřen na pojmovou stránku sdělení a přesné a jasné podání informace. Styl je propracovaný a můžeme si povšimnout vnitřního uspořádání předávaných informací umožňujícího lepší orientaci čtenáře. Cílem autora výchozího textu bylo shrnout do krátké publikace základní znalosti o vodě a jejím využití. Primární funkcí výchozího textu je tedy funkce odborně sdělná. Ta mimo jiné vykazuje rysy intertextovosti: v překládaném textu můžeme narazit například na úryvek článku z deníku *Le Monde*, Pařížské deklarace aj. Důležitým slohotvorným činitelem je čtenář, neboť odborný výklad je vždy veden s ohledem na míru jeho znalostí. V tomto případě se jedná o text určený širší veřejnosti, protože se v něm nenacházejí nijak komplikované termíny (snad jen s výjimkou termínů jako *colmatage* – *kolmatace*, *décantation* – *dekantace*). Proto bychom mohli styl výchozího textu definovat jako styl populárně-naučný, který se řadí do odborného stylu společně se stylem vědeckých textů nebo učebním stylem (ČECHOVÁ: 162). Právě populárně-naučný text má za cíl „prezentování poznatků obecněji přístupnou formou“ (ŠOTOLOVÁ: 9), je charakteristický záměrnou nepřesností a obsahuje vyjádření, která nejsou přísně vědecká a mohou být i obrazná.

Pro odborný text je také charakteristická jeho pojmovost, což náš text splňuje, neboť se v něm nachází velké množství terminologie z oblasti vodního hospodářství, hydrologie,

biologie i zeměpisu (*cycle de l'eau – koloběh vody, volume des précipitations – srážkový úhrn, pluie artificielle – umělé zavlažování, en amont – na horním toku, lac fermé – bezodtoké jezero, bactéries du sol – půdní bakterie, croissant fertile – úrodný půlměsíc*).

Vedle dominantní funkce odborně sdělné v textu narazíme i na prvek umělecké literatury. Jedná se o popis obrázku ze strany 110: *Là où coule une onde paisible et pure*. Při jeho překladu bude opět nutné myslet na to, aby u čtenáře překladového textu tato část plnila stejnou funkci jako u čtenáře výchozího textu.

3.1.6 Výstavba a členění textu

Základní linii výstavby textu představuje slohový postup. V našem textu převládá výkladový slohový postup, který je pro odborné texty charakteristický. Jeho cílem je zachycení vnitřních souvislostí sdělovaných faktů, které si vyžaduje i poměrně složitější větnou stavbu, což výchozímu textu odpovídá: můžeme v něm narazit na velké množství dlouhých a rozvitých souvětí s mnoha vsuvkami, jejichž překlad do češtiny je problematický. Můžeme zde narazit také na prostředky navazování, jako jsou spojovací výrazy (*mais, d'une part, d'un autre côté, et pourtant*) nebo deixe (*ce projet, celles-ci, celui-ci, ce chiffre*).

Autor v textu uplatňuje vedle výkladového slohového postupu také informační slohový postup. Ten pouze konstatuje fakta, nevyužívá odkazovacích výrazů a větná stavba je méně rozvinutá. V našem textu to platí pro výčty (*il faut 1 500 litres d'eau pour faire 1 kg de grains de blé, 4 500 litres pour 1 kg de riz et presque dix fois plus pour 1 kg de viande, O : 85*).

V textu je výrazná horizontální i vertikální členitost, která je charakteristická pro odborné texty. Text je členěn do sedmnácti krátkých tematických podkapitol (horizontální členění) o přibližně stejné délce. Každá je uvedena názvem podkapitoly, aby se v nich čtenář mohl lépe orientovat. Dále je součástí hlavního textu i množství komentářů k obrázkům (vertikální členění).

3.1.7 Syntaktická rovina

Náš text se vyznačuje komplexní větnou stavbou s častým výskytem prostředků syntaktické kondenzace a velkým množstvím vsuvek. S větou jednoduchou se v textu setkáme jen zřídka, převládají spíše podřadná a souřadná souvětí, která jsou často složitě strukturovaná a obsahují mnohé vsuvky (*Mais, en moins de deux siècles, sous l'effet des actions humaines, cette situation a beaucoup évolué: sur les 40 000 km³ d'eau qui ruissellent chaque année sur les terres émergées, l'activité humaine en prélève et détourne seulement 5 %, ce qui paraît peu,*

mais ce prélèvement s'opère essentiellement dans les zones de fort peuplement, et le pourcentage local peut alors atteindre et même dépasser 100 %, O : 84)

Za účelem předání co největšího množství informací na co nejmenším prostoru autor často využíval syntaktickou kondenzaci v podobě polovětných konstrukcí, nejčastěji s přičestím přítomným (*Les particules, poussières et suies issues de la circulation automobile et des chauffages domestiques sont alors déversées massivement dans le fleuve qu'elles empoisonnent temporairement, mais intensément, tuant les poissons qui s'étaient adaptés à la pollution ordinaire, O : 99*). Časté jsou také vazby s přičestím minulým (*Celles-ci, entraînés par le ruissellement et l'infiltration, se retrouvent en abondance dans les nappes phréatiques, dans les sources et les cours d'eau, O : 94*).

3.1.8 Lexikální rovina

V textu se setkáme vedle běžné slovní zásoby i s terminologií, množstvím vlastních jmen a toponym a s názvy francouzských institucí.

Z hlediska terminologie jsou v textu zastoupeny odborné názvy z oblasti vodního hospodářství, hydrologie, biologie a zeměpisu (*aménagement hydroélectrique – vodní elektrárna, cycle de l'eau – koloběh vody, volume des précipitations – srážkový úhrn, pluie artificielle – umělé zavlažování, en amont – na horním toku, lac fermé – bezodtoké jezero, bactéries du sol – půdní bakterie, terres émergées – pevnina, croissant fertile – úrodný půlměsíc, choc pétrolier – ropná krize, producteurs céréaliers – obilní producenti*). Nejčastěji se ale jedná o termíny z oblasti vodního hospodářství a hydrologie.

Výrazným lexikálním prvkem textu jsou také cizí vlastní jména (*Sun Yat-sen, Mao, Alexander von Humboldt, Lovelock, Marguilis, Arundhati Roy*) a toponyma (*Baïkal, Marrakech, Assouan, Baie James, Yangzi Jiang, Tamise*). Většina z nich se při překladu bude muset přizpůsobit českému úzu a jména a názvy bude třeba transkribovat (*Sun Yat-sen – Sunjatsen, Marrakech – Marrákěš, Assouan – Asuán*).

V textu se vyskytují také názvy mezinárodních (*Water Resources Institute, ONU, Banque mondiale, Organisation mondiale de la santé, SIDEM, OPEC*) a francouzských organizací a institucí (*ministère de la Santé, Conseil supérieur du secteur d'Hygiène publique de France, Préfecture de la Seine*) a francouzských reálií (*Nogent-sur-Seine, la Vanne, réservoir de Montsouris*).

3. 2 Překladatelská strategie

Výchozí text *Vive l'eau* je, jak již bylo řečeno, určen širokému okruhu čtenářů a shrnuje a podává základní informace o vodě a vodním hospodářství. Tato bakalářská práce je zaměřena na překlad jedné z kapitol, tudíž se překladatelská strategie vztahuje především k této části a vychází z translatologické analýzy daného úseku. Zvolená překladatelská strategie se řídí především příjemcem textu a stylem.

Profil čtenáře překladového textu se shoduje s cílovým příjemcem textu originálu. Jedná se tedy o širokou laickou veřejnost a text by měl být přístupný i mladším čtenářům, protože ani ve výchozím textu se nenacházejí složité odborné termíny a čtenáři postačí pouze základní znalost tématu. Fakt, že byl výchozí text určen pro frankofonního čtenáře, je znát například ve výskytu francouzských reálií (např. názvů institucí). Při jejich převodu do cílového kulturního prostředí jsme zvolili metodu kalkování, neboť jejich adaptace se nám zde zdála zbytečná. Pro českého čtenáře nemohou francouzské reálie v textu působit rušivě, protože na jiných místech textu se nacházejí reálie i jiných zemí.

Dalším aspektem textu, který měl vliv na zvolenou překladatelskou strategii, byl styl. Jak již bylo řečeno v analýze výchozího textu, jedná se o populárně-naučný styl, který je věcný a jehož cílem je přesné a jasné podání informace. Tyto charakteristiky výchozího textu jsme se snažili zachovat i v překladu, aby plnil stejnou funkci jako původní text. Stejně tak musela být zachována přehlednost odborného textu a jeho srozumitelnost. U několika odborných termínů jsme se proto, na rozdíl od originálního textu, rozhodli uchýlit se k explicitaci a vnitřním vysvětlivkám, aby čtenáři nic nebránilo ve snadném porozumění.

Při vytyčování překladatelské strategie hrál důležitou roli také časový faktor. V příručce se čtenář může setkat s velkým množstvím časových určení typu *d'ici 2013, siècle prochain, d'ici une trentaine d'années*. Pokud pomineme skutečnost, že překlad prvního ze zmíněných určení by již nebyl pro současného čtenáře aktuální, při doslovném převodu dalších dvou do cílového jazyka bychom odkazovali na úplně jinou skutečnost. Jinak řečeno, jestliže v příručce publikované v roce 2000 bylo napsáno *d'ici une trentaine d'années*, bylo třeba překlad přizpůsobit tak, aby odkazoval na stejnou dobu jako výchozí text, tedy na dobu kolem roku 2030.

Neboť jsme do překladu nezahrnuli obrázky, o které je doplněn výchozí text, vynechali jsme překlad těch částí popisků, které v původním textu uvádějí, ve kterých místech na stránce se obrázek, ke kterému se popisek vztahuje, nachází (*ci-dessous, ci-contre*). Popisky obrázků jsme pak uvedli až na konec hlavního textu.

3. 3 Typologie překladatelských problémů

3.3.1 Gramatická rovina

Ve výchozím textu se také vyskytuje velké množství francouzských polovětných vazeb. Polovětná vazba zastává úlohu rozvíjejícího větného členu a „umožňuje vyjádřit zkrácenou formou myšlenku značně samostatnou, která by jinak musela být vyjádřena jinou, obvykle vedlejší větou“ (HENDRICH: 395). Jedná se o infinitivy a ještě častěji příčestí. Vyjadřují současnost dvou dějů a jsou charakteristické pro psaný jazyk. Českým ekvivalentem francouzské polovětné vazby může být přechodník nebo vedlejší věta.

V prvním uvedeném případě jsme příčestí přítomné nahradili přísudkem nové věty a současně jsme specifikovali francouzské sloveso *aller* a nahradili jsme ho verbonominální konstrukcí *jednat se o množství*:

Les dernier 10 % vont à la consommation domestique, dont 2 litres minimum par jour et par personne pour éteindre la soif, le reste, de volume extrêmement variable avec le niveau de vie, allant de la toilette au lavage de la voiture et à l'arrosage du terrain de golf. (O: 86)

Zbývajících 10 procent připadá na spotřebu v domácnostech. Na uhašení žízně člověk denně spotřebuje minimálně 2 litry. Zbývající část je, co se týče objemu, výrazně proměnlivá. Závisí na životní úrovni a jedná se o množství potřebné k vyčištění zubů, k umytí auta nebo zavlažení golfového hřiště. (P: 7)

Na dalším místě jsme přítomné příčestí *répondant* nahradili verbonominální konstrukcí *mít za cíl* v roli přísudku. Při překladu jsme tedy volili stejnou strategii jako v předchozím případě:

L'aménagement des cours d'eau est une préoccupation ancienne répondant à des besoins multiples: transport, stockage, irrigation, écréage des crues, production d'énergie. (O: 89)

Odvěký zájem člověka na úpravě vodních toků měl vždy za cíl uspokojit četné lidské potřeby: dopravu, skladování, zavlažování, ochranu proti povodním nebo výrobu energie. (P: 9)

Dalším prostředkem kondenzace v textu byly infinitivy. V prvním případě jsme infinitiv převedli do češtiny jako vedlejší větu příslovečnou účelovou:

Conçu pour répondre aux besoins croissants de la consommation électrique en Chine, la barrage est aussi officiellement destiné à tempérer les débordements ravageurs du Yangzi. (O: 93)

Přehrada byla navržena tak, aby nejenom naplňovala rostoucí poptávku po elektrické energii v Číně, ale oficiálně také aby mírnila ničivé vylévání řeky Jang-c'-t'iang ze svých břehů. (P: 19)

Ve druhém případě jsme infinitiv převedli do češtiny infinitivem. Za povšimnutí určitě stojí antonymická modulace, která nastala při převodu adjektiva *difficile*, které jsme v českém překladu nahradili antonymem *lehké*:

Les plus pernicious de ces amendements sont les nitrates, particulièrement solubles, et dont le taux optimum est difficile à régler du fait que les bactéries du sol en fabriquent aussi à partir des déchets organiques, et certaines plantes à partir de l'azote atmosphérique. (O: 94-95)

Nejškodlivější hnojivo představují dusičnany, které jsou ve vodě velmi dobře rozpustné. Není lehké uhlídat jejich optimální množství v půdě, protože se do ní dostávají mimo jiné také rozkladem organického odpadu půdními bakteriemi nebo přeměnou vzdušného dusíku v některých rostlinách. (P: 10)

Ve výchozím textu narazíme také na kondicionál. Tento slovesný čas vyjadřuje „neskutečný, předpokládaný děj, přání nebo možnost; pravděpodobnost nebo pochybnost v přítomnosti“ a „následnost vzhledem k jinému ději minulému“ (HENDRICH: 268). Následující příklad ilustruje případ pravděpodobnosti v přítomnosti. Do češtiny jsme ho převedli pomocí negovaného slovesa (jedná se o antonymickou modulaci) a adverbia *nejspíš*, které naznačuje, že informace není zcela jistá, ale pouze pravděpodobná:

Plus globalement, selon les estimations de la Banque mondiale, 40 % de la population mondiale, répartie dans quatre-vingt pays, souffrirait de pénuries d'eau en quantité comme en qualité. (O: 87)

Podle odhadů Světové banky nejspíš nemá přístup k dostatečnému množství vody a také k vodě vyhovující kvality obyvatelstvo 80 zemí, tedy 40 procent světové populace. (P: 8)

Pravděpodobnost v přítomnosti vyjadřuje i následující případ, ovšem zde jsme v češtině použili jiné řešení, a to podmiňovací způsob:

Une approche théorique montre que chacun des 6 milliards d'humains pourrait disposer d'un maximum de 6 700 m³ correspondant à sa quote-part des 40 000 km³ (40 000 milliards de m³) d'eau qui ruissellent chaque année sur les terres émergées. (O: 86)
Teoreticky by každý člověk z 6 miliard lidí na Zemi mohl disponovat až 6700 metry krychlovými vody, což představuje jeho podíl na stabilním ročním odtoku, jehož celkový objem je 40 tisíc kilometrů krychlových (40 tisíc miliard metrů krychlových). (P: 7)

V dalších případech se jednalo o kondicionál použitý k vyjádření předpokládaného děje v budoucnosti.

3.3.2 Syntaktická rovina

V této kapitole se budeme zabývat překladatelskými problémy na syntaktické rovině. Jeden z nejvýraznějších syntaktických překladatelských problémů představovala ve výchozím textu souvětí a interpunkce.

Interpunkčním znaménkem s nejčastějším výskytem byla dvojtečka. Dvojtečka se obecně používá pro uvozování přímé řeči nebo výčtu a signalizaci odůvodnění a dalších. V našem textu se jednalo o výčty. Pokud to jen bylo možné, snažili jsme se dvojtečku zachovat i v překladu, neboť toto řešení přispělo k syntaktické přehlednosti:

Désormais, il faut tenir compte de la multiplicité des usages ∴ navigation, pêche, irrigation, hydro-électricité. (O: 105)

Proto bude do budoucna třeba brát v úvahu množství účelů, ke kterým člověk vodu používá ∴ lodní doprava, rybolov, zavlažování, získávání energie. (P: 14)

Pro zvolený výchozí text je také charakteristický výskyt dlouhých souvětí. Následující souvětí jsme v českém překladu rozdělili na tři samostatné věty a souvětí:

Mais, en moins de deux siècles, sous l'effet des actions humaines, cette situation a beaucoup évolué : sur les 40 000 km³ d'eau qui ruissellent chaque année sur les terres émergées, l'activité humaine en prélève et détourne seulement 5 %, ce qui paraît peu, mais ce prélèvement s'opère essentiellement dans les zones de fort peuplement, et le pourcentage local peut alors atteindre et même dépasser 100 %. (O: 84)

Tento stav však vlivem lidské činnosti prošel za méně než dvě staletí velkou změnou. Ze 40 tisíc kilometrů krychlových vody, což představuje stabilní roční odtok, člověk odčerpá a využije pouhých 5 procent. Zdá se to být málo, ale v hustě zalidněných oblastech, kde je spotřeba nejvýraznější, může toto procento lokálně dosáhnout a dokonce i překročit hranici 100 procent. (P: 6)

Jedním z důvodů bylo dosažení větší přehlednosti cílového textu. První předěl a konec jedné věty jsme vytvořili na místě dvojtečky ve výchozím textu. Toto interpunkční znaménko zde mělo vysvětlovací funkci. Další předěl vznikl přirozeně mezi *détourne seulement 5 %* a *ce qui paraît peu*. Toto rozdělení nebylo vůbec nutné, avšak zpřehlednilo cílový text.

V rámci překladu této věty jsme použili také překladatelský postup konkretizaci. Jedná se o *eau qui ruissellent chaque année sur les terres émergées* (O: 84), což jsme v českém překladu nahradili konkrétním termínem *roční odtok* (P: 6).

Slovosled a aktuální členění větné jsou důležitým syntaktickým výrazovým prostředkem. Funkční výpovědní perspektiva je základní pravidlo, jímž se řídí slovosled v češtině. Dokáže vystihnout záměr a výpovědní perspektivu mluvčího. Ve francouzštině je slovosled „do značné míry pevný“ a „dodržuje toto pořadí členů: (přísl. určení) + podmět + přísudek + předměty + (přísl. určení)“ (HENDRICH: 589). Zatímco tak v češtině stačí k rozlišení tématu a rématu změnit slovosled nebo využít jiných syntaktických konstrukcí (parcelace) a lexikálních prostředků (co se týče, pokud jde o), ve francouzštině zdůrazňujeme úsek věty (rematizujeme) například pomocí vytýkacích konstrukcí. Při překladu textu jsme na několik takových konstrukcí mohli narazit:

Si on tient compte des récupérations, c'est alors 85 % de l'eau réellement consommée qui va à l'irrigation. (O: 86)

Pokud bereme v potaz toto množství, na zavlažování připadá 85 procent reálné spotřeby vody. (P: 7)

V uvedeném případě je zdůrazněný větný člen *85 % de l'eau réellement consommée*. V češtině mu odpovídá réma umístěné na konci věty.

Následující příklad ilustruje stejnou situaci na jiné větě. Pro zdůraznění větného členu, čímž je ve výchozím textu i v tomto případě podmět, *la démesure de certains barrages*, bylo opět použito vytýkací konstrukce *c'est ... qui*. V češtině se kontextově nezapojená část vyskytuje opět až na konci věty:

C'est la démesure de certains barrages qui provoque les risques les plus importants.
(O: 90)

Největší nebezpečí představují přehnané rozměry některých nádrží. (P: 9)

Francouzština může zdůraznit podmět i neosobní vazbou *Il est...* nebo *Il s'agit de...* Vytčený podmět *de très grands écarts* je v češtině opět až na konci věty:

Même si les régions désertiques sont moins peuplées que les régions bien arrosées, il existe de très grands écarts entre les répartitions de la populations et les précipitations.
(O: 86)

Přestože je v pouštních oblastech hustota zalidnění menší než v oblastech s větším srážkovým úhrnem, mezi množstvím srážek a hustotou populace existují značné rozdíly.
(P: 7)

3.3.3 Stylistická rovina

Nezanedbatelnou složkou výchozího textu je modalita, pomocí které autor sděluje stanovisko, které zaujímá k vyjadřované skutečnosti. Můžeme si jí všimnout v použití lexikálních jednotek (*géant, gigantesque, superbarrage*), ale také v použití interpunkce (otazníky, vykřičníky) v nadpisech, které slouží jako „výraz nesouhlasu nebo údivu“ (ČECHOVÁ: 41).

V textu narazíme na dva druhy modalit: jistotní a evaluativní.

Co se týče lexikálních prostředků, často jsme v češtině zvolili takové ekvivalenty, které snížily intenzitu výrazů použitých ve výchozím textu. Takto expresivní výrazy jsou v českém prostředí charakteristické spíše pro publicistický styl. Následující příklady ilustrují převody evaluativní modalit ve výchozím textu:

le deuxième géant de l'hydroélectricité au Brésil (O: 90) : druhým největším producentem vodní energie v Brazílii (P: 18)

gigantesque programme Gran Carajas (O: 90) : Grande Carajás, rozsáhlý projekt, (...) (P: 18)

un superbarrage est en cours de construction (O: 90) : se právě staví obrovská přehrada (P: 9)

V případě interpunkce v nadpisech jsme se snažili otazníky a vykřičníky zachovat, aby cílový text tento rozměr pokud možno neztratil. Jednočlenné francouzské věty jsme převedli jako větný fragment a ve druhém případě jako dvojčlennou větu:

Une poudrière ! (O: 107) : Pozor, nebezpečná zóna! (P: 15)

Les fleuves indomptables? (O: 91) : Je možné zkrotit řeku? (P: 9)

3.3.4 Lexikální rovina

Při převádění jednotlivých lexikálních jednotek bylo naším cílem je převést vhodnými ekvivalenty. Vycházeli jsme přitom z množství tištěných i internetových francouzsko-českých i česko-francouzských slovníků¹, Českého národního korpusu² a českých publikací o vodě.

Nejvýraznějším lexikálním prvkem výchozího textu je jistě terminologie. V textu se nachází termíny z oblasti vodního hospodářství, hydrologie, biologie a zeměpisu. Při jejich překladu jsme museli dbát naprosté přesnosti, která se od odborného textu vyžaduje, proto jsme u některých výrazů ověřovali jejich význam pomocí několika zdrojů.

Zvláštní situace nastala při překladu termínů *décantation* (O: 98) a *colmatage* (O: 94).

1 SOBEK, D. Francouzsko-český obecně vědní slovník (kontextový). Academia: Praha, 2012
VLASÁK, V. Francouzsko-český, česko-francouzský slovník. LEDA, 2007
Slovník LINGEA [online] aj.

2 Dostupné z: <https://www.korpus.cz/>

Do češtiny se termíny překládají jako *dekantace* a *kolmatace*, avšak v češtině se jedná o poněkud málo frekventované výrazy. Pro lepší pochopení textu čtenářem jsme je raději opatřili ještě vnitřní vysvětlivkou nebo opisem: *dekantace (oddělení kapaliny od usazených pevných částic pomocí opakovaného přelití)* (P: 11), *kolmatace neboli zanášení vodních nádrží* (P: 9).

V některých případech se nabízelo několik překladatelských řešení, kdy jsme vybírali mezi slovem domácího původu a slovem přejatým. Pokud to jen bylo možné, přikláněli jsme se k variantě domácího původu:

Les Nations Unies ont recensé pas moins de 300 zones potentielles de conflits autour de fleuves transfrontaliers ou de nappes phréatiques communes. (O: 108)

Organizace spojených národů napočítala nejméně 300 zón, kde by mohlo v budoucnu případně dojít ke konfliktům o sdílené říční koryto či spodní vody. (P: 15)

Le pire n'est certes jamais sûr, mais l'hypothèse que des pays puissent tenter de se procurer, les armes à la main, une ressource indispensable à leur économie ou tout simplement à leur survie ne relève pas de la politique-fiction. (O: 108)

Nikdy není tak zle, aby nemohlo být ještě hůř a i domněnka, že se státy mohou se zbraní v ruce pokusit opatřit si vodní zdroj, který je nepostradatelný pro jejich ekonomiku nebo úplně jednoduše pro jejich přežití, není jen pouhá politická fikce. (P: 15)

Vedle terminologie ze zmíněných oblastí se v textu nachází velké množství cizích vlastních jmen a toponym, která francouzština transkribuje podle vlastních norem. Většinu vlastních jmen jsme při překladu museli transkribovat pomocí českých pravidel a uvést je v textu tak, jak jsou známy v českém jazykovém prostředí:

Successivement souhaité par Sun Yat-sen, le fondateur de la première République de Chine, par Mao et par l'ancien Premier ministre Li Peng, le barrage des Trois-Gorges, sur le Yangzi Jiang (dans la province du Hubei), a entamé sa construction le 1^{er} juillet 1997. (O: 93)

Výstavba přehradní nádrže Tři soutěsky na řece Jang-c'-ťiang v provincii Chu-pej byla dlouholetým přáním Sunjatsena, zakladatele první Čínské republiky, Mao Ce-tunga a bývalého premiéra Li Penga. Byla zahájena 1. července 1997. (P: 19)

Některá z cizích vlastních jmen v češtině podléhají nejen formálním pravopisným změnám, ale také tvarovým úpravám. Jedná se především o přechylování ženských příjmení:

Mais la politique de développement des grands barrages rencontre aujourd'hui une résistance réfléchie et argumentée, telle celle que mène l'écrivain indien Arundhati Roy contre les travaux dans la vallée de la Narmada. (O: 83)

Dnes se však již stavba vodních přehrad velkých rozměrů setkává s promyšleným a opodstatněným odporem. Indická spisovatelka Arundhati Royová protestuje proti pracím v údolí řeky Narmada. (P: 17)

Stejně tak je v českém jazykovém prostředí kodifikováno skloňování cizích vlastních jmen:

*souhaité par Sun Yat-sen (O: 93) : přáním Sunjatsena (P: 19)
par Mao (O: 93) : Mao Ce-tunga (P: 19)*

Toponyma neboli vlastní jména zeměpisná, vyskytující se v textu, se také řídí pravidly transkripce (v případě jmen čínského a arabského původu i pravidly transliterace) do českého jazykového prostředí. Při jejich převádění jsme se řídili jejich českou standardizovanou podobou v mapových a dalších materiálech³:

Baikal (O: 85) : Bajkal (P: 17)

Marrakech (O: 87) : Marrákéš (P: 18)

barrage d'Assouan (O: 90) : Asuánská přehrada (P: 8)

Baie James (O: 91) : Jamesova zátoka (P: 9)

Yangzi Jiang (O: 93) : Jang-c'-ťiang (P: 9)

Tamise (O: 96) : Temže (P: 11)

Ve většině případů se převádění geografických názvů řídí metodou kalkování (*barrage d'Assouan – Asuánská přehrada, barrage des Trois-Gorges – přehrada Tři soutěsky, Baie James – Jamesova zátoka, Côte-d'Ivoire – Pobřeží slonoviny*). V případě toponyma *Mer d'Aral* to však neplatí. Zatímco ve francouzštině se toto jezero označuje častěji jako *mer* (moře), v českém jazykovém prostředí je toto slané bezodtoké jezero známo spíše pod

³ KUDRNOVSKÝ, E.; ŠÁRA, P.; ŠLAPALOVÁ, Z. Školní atlas SVĚTA. SHOCart, 2004

názvem *jezero*. I v tomto případě jsme tedy dbali českých jazykových zvyklostí.

V textu se často vyskytují názvy mezinárodních institucí. Tyto názvy nebylo možné převádět libovolně, ale bylo třeba dbát českého jazykového prostředí. Při překladu názvů institucí jsme se řídili zrcadlovými texty dostupnými na internetových stránkách Českého národního korpusu⁴ a Linguee⁵:

Water Resources Institute (O: 87) : Institut pro vodní zdroje (P: 8)

Banque mondiale (O: 87) : Světová banka (P: 8)

ONU (O: 87) : Organizace spojených národů (P: 15)

Commission des Communautés européennes (O: 100) : Komise Evropských společenství (P: 12)

Organisation mondiale de la santé (O: 100) : Světová zdravotnická organizace (P: 21)

Société internationale pour le dessalement de l'eau de mer (O: 103) : Mezinárodní společnost pro desalinaci mořské vody (P: 22)

Vedle názvů mezinárodních institucí se v textu setkáme i s názvy francouzských institucí a dalšími francouzskými reáliemi. Často se jedná o názvy, které nejsou v českém prostředí tolik známé a v českých zdrojích se nevyskytují, proto jsme se při jejich překladu přiklonili k metodě kalkování:

préfecture de la Seine (O: 100) : prefektura departmentu Seine (P: 21)

Conseil supérieur du secteur d'Hygiène publique de France (O: 101) : tamější poradní komise veřejné hygieny (P: 21)

ministère de la Santé et ses services (O: 101) : francouzské ministerstvo zdravotnictví a jeho součásti (P: 21)

U jiných francouzských reálií jsme se rozhodli výraz s ohledem na českého čtenáře explicitovat, neboť cílem překladu bylo vytvoření textu, při jehož čtení by cílový český čtenář neměl problém s jeho pochopením. Jednalo se především o místní explicitace, v jednom případě také o obecnou explicitaci:

4 Dostupné z: <https://www.korpus.cz/>

5 Dostupné z: <http://www.linguee.cz/%C4%8De%C5%A1tina-francouz%C5%A1tina>

réservoir de Montsouris (O: 100) : nádrž Montsouris v jižní části Paříže (P: 21)
ci-contre, celle de Nogent-sur-Seine (O: 97) : na obrázku jaderná elektrárna
Nogent-sur-Seine ve Francii (P: 20)

la Vanne (O: 100) : řeka Vanne (P: 21)

Lexikální problém nastal při překladu francouzského slova *terre*. *Terre* má v češtině dva ekvivalenty: *půda* a *Země*. Jedná se o jazykovou divergenci směrem do češtiny. Výběr finální lexikální jednotky pak ovlivnil kontext – jednalo se o nadpis kapitoly, která se věnovala zemědělství, proto byla nejvhodnějším ekvivalentem právě *půda*:

L'HOMME, LA TERRE ET L'EAU (O: 83) : ČLOVĚK, PŮDA A VODA (P: 6)

3.3.5 Intertextualita

Intertextualita je vztah jednoho textu k jinému nebo přítomnost jednoho textu v druhém. Intertextualita „patří ke konstitutivním vlastnostem textu“ a „každý text představuje dialog s existujícími texty“ (HOUŽVIČKOVÁ: 233). Předešlé texty se stávají přímo součástí navazujícího textu a podílejí se na jeho smyslu. V našem textu si můžeme povšimnout aluze na jeden z Murphyho zákonů a na literární díla J.-B. Le Chevaliera a George Gordona Byrona a dále citací z Pařížské deklaráce a deníku *Le Monde*.

Na Murphyho zákon výchozí text odkazuje pouze implicitně a můžeme si zde všimnout vysoké míry kontextualizace. Při převodu této aluze do češtiny jsme si nejprve ověřili, že se opravdu jedná o Murphyho zákon⁶. Dále jsme se snažili dohledat české znění tohoto zákona ve dvojjazyčných textech⁷, ale bezvýsledně. Nakonec jsme vyhledali Murphyho zákony v českém znění a vybrali jsme z nich ten, který danému kontextu vyhovoval nejlépe. Náš výběr ovlivnil především význam (hledali jsme Murphyho zákony, ve kterých se vyskytovala slova *zle*, *hůř*, *horší*, *nejhorší*, jakožto možný překlad slova *pire*) a zapojitelnost do kontextu. Výsledné řešení není přímým ekvivalentem prvku výchozího textu, avšak plní stejnou funkci, což při našem překladu rozhodovalo:

6 <http://justicesociale.over-blog.com/article-33907701.html>

7 <http://www.linguee.cz/> a <http://www.korpus.cz/>

Le pire n'est certes jamais sûr, mais l'hypothèse que des pays puissent tenter de se procurer, les armes à la main, une ressource indispensable à leur économie ou tout simplement à leur survie ne relève pas de la politique-fiction. (O: 108)

Nikdy není tak zle, aby nemohlo být ještě hůř a i domněnka, že se státy mohou se zbraní v ruce pokusit opatřit si vodní zdroj, který je nepostradatelný pro jejich ekonomiku nebo úplně jednoduše pro jejich přežití, není jen pouhá politická fikce. (P: 15)

Dalším případem intertextuality byla aluze na literární dílo: *là où coule une onde paisible et pure*. Podařilo se nám dohledat dvě různá literární díla, na která autor textu mohl implicitně odkazovat. V prvním případě to byla kniha J.-B. Le Chevaliera *Voyage De La Troade Fait Dans Les Années 1785 Et 1786. 3. Ed. Rev. Et Augm, Volume 3*, ve které se píše *Voilà le fleuve dont l'onde paisible et pure lui offrit un abri contre la tempête*. Překlad do češtiny neexistuje. Ve druhém případě šlo o báseň *Korzár* anglického spisovatele George Gordona Byrona, ve které autor v prvním zpěvu píše (...) *à ses pieds coule ton onde paisible (...)*⁸. Český překlad této básně existuje, proto jsme se rozhodli ho použít v našem překladu. Jedná se o překlad z roku 1885 od Čeňka Ibla⁹:

Là où coule une onde paisible et pure (O: 110) : Tam, kam vlna šplýchá, (...) (P: 23)

Kromě těchto dvou aluzí text obsahuje i několik citací. Jedná se o francouzský překlad japonského plakátu, jehož český překlad nebylo možné dohledat.

Dále se jedná o citaci článku z deníku *Le Monde* z ledna 2000. Česká verze článku nebyla dohledatelná, proto jsme se při převodu nemuseli řídit již existující českou verzí.

V textu se nachází úryvek z Pařížské deklarace z roku 1998. Přesné znění deklarace jsme se snažili vyhledat v dvojjazyčných zrcadlových textech, ale nebylo možné ji dohledat v české verzi, proto jsme se nemuseli řídit již existující českou verzí známou v cílovém prostředí. Našli jsme si tedy jiné deklarace a snažili jsme se dodržet schéma, podle kterého se překládají nebo vytvářejí deklarace v češtině. Ověřili jsme si tak například, že české verze opravdu

8 <https://books.google.cz/books?id=VTxJAAAcAAJ&pg=PA36&lpg=PA36&dq=%22onde+paisible+et+pure%22&source=bl&ots=yMhryxDITX&sig=CS5H9Vf5ccDA7eYZ6mHMmRPWHwo&hl=en&sa=X&ei=6O1WVdqNJsT6ULSOgfAJ&ved=0CCUQ6AEwAQ#v=onepage&q=%22onde%20paisible%20et%20pure%22&f=false>

9 <http://www.tommy-harold.estranky.cz/clanky/george-gordon-byron/korzar/korzar---zpev-prvy.html>

začínají následovně: *My, ministři kultury Evropské unie, neakceptujeme (...); My, ministři kultury Evropské unie, tímto projevujeme (...)*¹⁰.

3.3.6 Časový faktor v překladu

Mezi vznikem výchozího textu a překladu je rozdíl patnácti let a tento rozdíl se také promítá v některých částech překladu. Některá časová určení bylo třeba nepřevádět doslovně, ale přizpůsobit je současnému situačnímu kontextu. Jedná se především o časová určení, která by v překladu působila pro současného čtenáře neaktuálně (*d'ici 2013, en cette fin de siècle*) nebo by při doslovném překladu odkazovala k úplně jinému časovému období (*siècle prochain, d'ici une trentaine d'années*). Problematiku ilustrují následující příklady:

L'approvisionnement en eau d'une population mondiale en constant accroissement sera l'un des problèmes majeurs du siècle prochain. (O: 83)

Jedním z hlavních problémů 21. století bude zásobování vodou stále rostoucí světové populace. (P: 6)

Le barrage, qui sera doté de la plus grosse batterie de générateurs jamais assemblés devrait assurer, d'ici 2009, une production annuelle de 85 milliards de kWh. (O: 93)

Přehrada je vybavena dosud největší sérií generátorů, které by měly od roku 2009 zajistit roční produkci 85 miliard kWh. (P: 19)

En Bretagne, le lisier produit par les porcs (10 millions de têtes) dépasse en cette fin de siècle 12 millions de m³/an auxquels il faut ajouter les excréments de plus de 3 millions de bovins, plus ceux de 100 millions de volailles. (O: 95)

V Bretani chov prasat čítá celkem 10 milionů kusů. Roční množství močůvky pocházející od těchto zvířat přesahovalo na konci 20. století 12 milionů metrů krychlových, ke kterým je třeba přidat exkrementy více než 3 milionů kusů hovězího dobytka a také 100 milionů kusů drůbeže. (P: 20)

Au-delà des inégalités «naturelles», l'augmentation de la population mondiale risque de conférer un caractère explosif aux hydroconflits à venir, et selon deux modalités essentielles: d'abord la croissance elle-même (sans doute 8 milliards d'humains d'ici

¹⁰ <http://www.mkcr.cz/>

une trentaine d'années contre 6 milliards aujourd'hui), ensuite la constitution de 40 mégapoles de plus de 10 millions d'habitants et de 600 agglomérations de plus de 1 million d'habitants. (O: 104)

Vedle nepoměru přírodní povahy nese riziko výbušného charakteru nadcházejících konfliktů i nárůst světové populace. Ten je zde definován dvěma způsoby: zaprvé je to samotný počet obyvatel (v roce 2000 žilo na planetě 6 miliard lidí a kolem roku 2030 to už bude bezpochyby 8 miliard) a dále je to vznik 40 megalopolí s více než 10 miliony obyvatel a 600 aglomerací s více než jedním milionem obyvatel. (P: 14)

Této časové modulaci bylo třeba přizpůsobit i jiné části textu, například slovesné časy. Na následujícím příkladu je vidět, že jsme sloveso *fermer* ve futuru přeložili s ohledem na mimojazykovou skutečnost (přehradní nádrž byla v čase překladu již dokončena)¹¹ českým préteritem:

Un mur de 2 309 m fermera l'extrémité d'un lac de retenue de 600 km de longueur, contenant 39,3 milliards de m³ d'eau. (O: 93)

Přehradní hráz dlouhá 2309 metrů vytvořila na řece nádrž o délce 600 kilometrů, schopnou pojmout 39,3 miliardy metrů krychlových vody. (P: 19)

Co se týče překladu slova *aujourd'hui*, nejčastěji jsme ho překládali jako *dnes*. V obou případech je míněna dnešní doba jakožto širší časové období, proto jsme nemuseli výraz nahrazovat specifitějším výrazem:

Mais la politique de développement des grands barrages rencontre aujourd'hui une résistance réfléchie et argumentée, telle celle que mène l'écrivain indien Arundhati Roy contre les travaux dans la vallée de la Narmada. (O: 83)

Dnes se však již stavba vodních přehrad velkých rozměrů setkává s promyšleným a opodstatněným odporem. Indická spisovatelka Arundhati Royová protestuje proti pracím v údolí řeky Narmada. (P: 17)

¹¹ http://fr.wikipedia.org/wiki/Barrage_des_Trois-Gorges

3.3.7 Další překladatelské problémy

Následující podkapitola obsahuje výčet vybraných překladatelských problémů a jejich řešení. Jedná se o problémy formální, lexikální i pragmatické.

V textu se vyskytuje velké množství číselných údajů. Z důvodu větší přehlednosti se v odborných textech doporučuje psaní takových údajů číslicí. Vytvoření přehledného textu bylo i jedním z cílů našeho překladu a z toho důvodu jsme dávali přednost uvádění čísel číslicemi.

Lexikální problém se vyskytl při překladu nadpisu jedné z podkapitol. Jedná se o v pořadí dvanáctou podkapitulu s názvem *Riches et pauvres*. Při překladu se nabízely dvě možnosti: *bohaté a chudé země*, což by byl přímý ekvivalent francouzského *riches et pauvres*, nebo *vyspělé a rozvojové země*. Nakonec jsme se přiklonili k druhému řešení, které sice obsahuje v porovnání s originálem určité diferenční sémý, ale v češtině se nám zdálo politicky korektnější.

Ve výchozím textu se také nachází specifická informace užitečná pouze pro frankofonního čtenáře. Jedná se o výši nákladů určených na projekt revitalizace Rýnu. Částka je uvedena v eurech a v závorce je doplněn ekvivalentní údaj ve francouzských francích. Informace o výši částky ve francích je pro českého čtenáře irelevantní, proto jsme se rozhodli tento údaj v cílovém textu vynechat. V tomto případě nebylo nutné údaj ve francích převádět na české koruny, neboť se v dnešní době předpokládá, že obyvatelé Evropské unie mají dostatečnou znalost a představu o kurzu jednotné evropské měny vzhledem k vlastní měně:

De même, l'on n'a pas lésiné sur la dépense – plus de 15 milliards d'euros (100 milliards de francs) – pour redonner au Rhin sa nature de fleuve. (O: 96)

Nešetřilo se ani na projektu, jehož cílem bylo navrátit Rýnu jeho charakter řeky. Do projektu bylo investováno více než 15 miliard eur. (P: 11)

Při překladu francouzského *la flore et la faune* (O: 90) jsme záměrně změnili pořadí členů na *fauna a flóra* (P: 9), neboť v českém jazykovém prostředí má označení zvířecí a rostlinné říše vyšší výskyt v tomto pořadí členů. Při překladu jsme se tedy řídili českým územ.

4 Závěr

Cílem práce byl překlad kapitoly *L'Homme, la terre et l'eau*, jeho zpřístupnění českému čtenáři a následně také komentář výchozího textu i překladu s popisem jednotlivých překladatelských problémů a jejich řešení při převodu daného textu.

Při překladatelské analýze výchozího textu, která předcházela vlastnímu překladu, bylo odhaleno množství překladatelských problémů na lexikální, stylistické, syntaktické i gramatické rovině. Nejzajímavější z tohoto pohledu byla určitě rovina lexikální, ale přesvědčili jsme se o tom, že mezi češtinou, jakožto syntetickým jazykem, a francouzštinou, jakožto analytickým jazykem, existuje také množství rozdílů na gramatické úrovni a úrovni syntaxe.

Práce může být přínosem pro čtenáře z toho důvodu, že demonstruje základní překladatelské postupy a strategie na konkrétních příkladech.

5 Résumé

Jedná se o bakalářskou práci *Komentovaný překlad: "Vive l'eau"*. Práce se skládá z překladu jedné z kapitol francouzsky psané publikace *Vive l'eau* od francouzského autora Jeana Matricona a z komentáře tohoto překladu. Překládaná kapitola *Člověk, půda a voda* se zabývá vztahem člověka k vodě, vodním zdrojům a jejich čerpání. Dále pojednává o roli vody v zemědělství a v energetice, o znečištění vod, sporech o vodní toky a budoucnosti tohoto jedinečného zdroje života na Zemi. Komentář sestává v první části z analýzy výchozího textu a další část se zabývá typologií překladatelských problémů, které při překladu nastaly na různých textových i jazykových rovinách, dále pak překladatelskými postupy, kterými jsme se řídili při jejich řešení.

Výchozí text byl publikován v knize *Vive l'eau* v roce 2000. Jedná se o svazek populárně-naučné edice francouzského nakladatelství Découvertes Gallimard. Ve stejné edici vyšly svazky od různých autorů například o sklu, hliníku, biosféře, včelách nebo lidském srdci.

6 Bibliografie

6.1 Primární

- MATRICON, J. Vive l'eau. Paříž: Découvertes Gallimard - Sciences, 2000
- ČECHOVÁ, M., CHLOUPEK, J., KRČMOVÁ, M., MINÁŘOVÁ, E. Stylistika současné češtiny. Praha: ISV, 1997
- ČECHOVÁ, M. a kol. Čeština - řeč a jazyk. Praha: ISV, 2000
- HENDRICH, J.; RADINA, O.; TLÁSKAL, J. Francouzská mluvnice. SPN: Praha, 1991
- JANOVCOVÁ, E. Procédés de traduction (in Tionová, Alena a kol. Francouzština pro pokročilé, str. 283-320) SPN: Praha, 1989

6.2 Sekundární

- HOUŽVIČKOVÁ, M. - HOFFMANNOVÁ, J.: Čeština pro překladatele. Praha: FF UK, 2012
- BRUNEL, A.; ŠOTOLOVÁ, J. Stylistická analýza českých a francouzských textů. FF UK: Praha, 2012
- NORD, Ch. Text analysis in translation. Theory, Methodology, and Didactic Application of a Model for Translation-Oriented Text Analysis. Amsterdam: Rodopi, 1991
- ŠABRŠULA, J. Problèmes de la stylistique comparée du français et du tchèque. Univerzita Karlova: Praha, 1990
- DARBELNET, J. ; VINAY, J.-P. Stylistique comparée du français et de l'anglais. Paris : Didier, 1958
- Slovník LINGEA [online]. Dostupné z: <<http://slovniky.lingea.cz/>>
- Český národní korpus [online]. Dostupné z: <<http://www.korpus.cz/>>
- Česko-francouzský slovník a vyhledávač překladů [online]. Dostupné z: <<http://www.linguee.cz/%C4%8De%C5%A1tina-francouz%C5%A1tina>>
- Slovník spisovného jazyka českého [online]. Dostupné z: <<http://ssjc.ujc.cas.cz/>>

- Slovník českých synonym LINGEA [online]. Dostupné z: <http://www.nechybujte.cz/>
- Internetová jazyková příručka [online]. Ústav pro jazyk český Akademie věd ČR. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/>
- Slovník cizích slov [online]. Dostupné z: <http://slovník-cizich-slov.abz.cz/>
- LINTERNAUTE, dictionnaire français [online]. Dostupné z: <http://www.linternaute.com/dictionnaire/fr/>
- LAROUSSE, dictionnaire de français [online]. Dostupné z: <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/>
- Naše řeč [online]. Ústav pro jazyk český Akademie věd ČR. Dostupné z: <http://nase-rec.ujc.cas.cz/index.php>
- KUDRNOVSKÝ, E.; ŠÁRA, P.; ŠLAPALOVÁ, Z. Školní atlas SVĚTA. SHOCart, 2004
- SOBEK, D. Francouzsko-český obecně vědní slovník (kontextový). Academia: Praha, 2012
- VLASÁK, V. Francouzsko-český, česko-francouzský slovník. LEDA, 2007

7 Příloha: text originálu

Na následujících stránkách se nachází kopie originálu, tedy překládané kapitoly *L'homme, la terre et l'eau*. Jedná se o strany 83-111 z knihy *Vive l'eau*.