

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**  
**FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**  
**KATEDRA LESNICKÉ A DŘEVAŘSKÉ EKONOMIKY**



Česká zemědělská univerzita v Praze  
**Fakulta životního  
prostředí**

**SVĚTOVÁ VÁLKA A DOPAD NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

**WORLD WAR AND ITS IMPACT ON THE ENVIRONMENT**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Vedoucí práce: Ing. Zbyněk Šmída, Ph.D.

Bakalant: Jaroslava Mašková

**2016**

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jaroslava Mašková

Územní technická a správní služba

Název práce

Světová válka a dopad na životní prostředí.

Název anglicky

World war and its impact on the environment.

---

Cíle práce

Cílem práce je provedení literární rešerše tématu světové války a dopadu na životní prostředí.

Metodika

Prostudování literatury k zadanému tématu a shromáždění podkladů se zaměřením na zpracovávanou problematiku. V souvislosti s řešeným tématem a provedené literární rešerši bude vzhledem k časovým souvislostem práce obsahovat i analýzu používání různých typů zbraní (biologické, chemické, jaderné apod.) a jejich dopad v aktuálním konfliktu na Blízkém a Středním Východě.

Práce bude obsahovat výsledky, jejich srovnání z dosavadními poznatky v diskusi a závěr.

Bakalářská práce bude vypracována v souladu s formálními požadavky uvedenými v platných předpisech děkana. Postup a výsledky práce budou postupně konzultovány s vedoucím bakalářské práce.

Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran

Klíčová slova

životní prostředí, světová válka, literární rešerše,

---

Doporučené zdroje informací

LEVY B., SIDEL V., War and Public Health, 2000. 2nd ed, Oxford University Press, Washington, DC, 417 pp, ISBN 0-87553-023-0.

MARRS TC., MAYNARD RL., SIDELL FR., Chemical Warfare Agents: Toxicology and Treatment publ. John Wiley and Sons, 1996, New York, 243pp., ISBN 047195994 4.

PILCHER T., SEXTON B., Effects of the Gulf War Oilspills and Well-head fires on the avifauna and environment of Kuwait Sandgrouse,15: 6-17

SADIQ M., MCCAIN J., The Gulf War Aftermath: An Environmental Tragedy, 1993, Kluwer Academic Publishers 296pp, ISBN 0-7923-2278-9.

---

Předběžný termín obhajoby

2015/16 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Zbyněk Šmída, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra lesnické a dřevařské ekonomiky

---

Elektronicky schváleno dne 18. 12. 2015

doc. Ing. Václav Kupčák, CSc.

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 26. 1. 2016

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 23. 03. 2016

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Světová válka a dopad na životní prostředí“ vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce s použitím odborné literatury a jiných informačních zdrojů uvedených v seznamu, který je součástí této práce.

V Ostrově dne 26. 03. 2016

.....

## **Poděkování**

Ráda bych upřímně poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Zbyňku Šmídovi Ph.D. za trpělivost, vstřícnost, ochotu i cenné informace, které mi byly přínosem při tvorbě mé práce. Děkuji rovněž celé své rodině, jež mi byla v průběhu studia velkou morální oporou.

V Ostrově dne 26. 03. 2016

.....

## **Abstrakt**

Předmětem mé bakalářské práce je popsání výchozích principů, legislativního a institucionálního zabezpečení ochrany přírody a krajiny v kontextu válečných konfliktů, zejména na Blízkém východě.

Hlavním cílem práce je zjistit, jak je problematika vnímána v odborné veřejnosti, získat relevantní informace, existují-li nějaká opatření, která to jsou, a jaké jsou s nimi spojené náklady.

## **Klíčová slova**

Životní prostředí, světová válka (konflikt), ochrana životního prostředí, opatření.

## **Abstract**

The subject of this thesis is to describe the underlying principles of the legislative and institutional arrangements nature and landscape protection in the context of armed conflict, especially in the Middle East.

The main objective is to determine how the issue is perceived in the professional community, to obtain relevant information, if there are any measures that they are and what are the associated costs.

## **Keywords**

Environment, World War (conflict), environmental protection measures.

**Motto:** „Jedině příroda ví, co chce... nikdy nežertuje a nikdy nedělá chyby, ty dělá jen člověk.“

Johann Wolfgang von Goethe

## **Obsah**

<b>1. Úvod</b>	12
<b>2. Cíl práce a metodika</b>	12
2.1 Cíl práce	12
2.2 Metodika	13
<b>3. Literární rešerše a úvod do problému a výzkumu</b>	13
<b>4. Životní prostředí a válečný konflikt</b>	14
4.1 Základní pojmy	14
4.1.1 Blízký východ	14
4.1.2 Státy Perského zálivu	14
4.1.3 Irák	15
4.2 Válka a její vývoj	16
4.2.1 Dějiny válek	17
4.2.2 Světová válka	17
4.2.3 Jaderná válka	18
4.2.4 Biologická válka	18
4.3 Zbraně hromadného ničení	18
4.3.1 Jaderné zbraně	19
4.3.2 Chemické zbraně	22
4.3.3 Biologické zbraně	24
4.4 Environmentální riziko	25
4.5 Instituce zabývající se ochranou přírody na světové úrovni	25
4.6 Světové programy a úmluvy v oblasti životního prostředí	28
4.7 Globální problémy ochrany životního prostředí	29
4.8 Koncept udržitelného rozvoje	30



4.9	Válka a její vztah k životnímu prostředí	31
4.10	Blízkovýchodní konflikt	31
4.11	Názor veřejnosti na válku v Iráku	33
4.12	Zbraně používané ve válce v Iráku	34
4.13	Ekonomika Iráku v současnosti	37
4.14	Válka v Iráku, vliv na změny životního prostředí	37
<b>5.</b>	<b>Výsledky a diskuse</b>	<b>48</b>
<b>6.</b>	<b>Závěr</b>	<b>53</b>
<b>7.</b>	<b>Seznam literatury a použitých zdrojů</b>	<b>56</b>
<b>8.</b>	<b>Přehled a zdroje použitých obrázků</b>	<b>59</b>

## Seznam použitých zkratek

BZ látka	3-chinuklidyl benzylát (zneschopňující látka)
CITES	Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zkráceně z angl. <i>Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora</i> )
BWC	Úmluva o zákazu vývoje, výroby a hromadění zásob bakteriologických (biologických) a toxických zbraní a o jejich zničení (zkráceně z angl. <i>Biological Weapons Convention</i> )
CWC	Úmluva o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a jejich zničení (zkráceně z angl. <i>Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction</i> )
CVVM	Centrum pro výzkum veřejného mínění
ČR	Česká republika
DDT	Dichlordifenyltrichloretan (pesticid)
ECB	Evropská centrální banka
EK	Evropská komise
EP	Evropský parlament
ER	Evropská rada
ESD	Soudní dvůr Evropské unie (dříve Evropský soudní dvůr)
EU	Evropská unie
EÚD	Evropský účetní dvůr
GPS	Globální polohovací systém (zkráceně z angl. <i>Global Positioning System</i> )
IUCN	Mezinárodní svaz ochrany přírody (zkráceně z angl. <i>International Union for Conservation of Nature</i> )
KLDR	Korejská lidově demokratická republika
Látka CS	Chlorbenzalmalondinitril (slzotvorná látka)
Látka CR	Dibenzo-1,4-oxazepin (slzotvorná látka)
Látka VX	Methylfosfonothionát (bojový plyn)
LSD	Diethylamid kyseliny lysergové (krystalická látka využívaná jako halucinogen)

N	dusík
OSN	Organizace spojených národů
P	fosfor
PCB	polychlorované bifenyly
Rada EU	Rada Evropské unie
RB OSN	Rada bezpečnosti Organizace spojených národů
TNT	Trinitrotoluen
UNCED	konference na ochranu životního prostředí (zkráceně z angl. <i>The Earth Summit, United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3-14 June 1992</i> )
UNEP	Program OSN pro životní prostředí (zkráceně z angl. <i>United Nations Environment Programme</i> )
UNESCO	organizace OSN pro výchovu, vědu a kulturu (zkráceně z angl. <i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i> )
USA	Spojené státy americké (zkráceně z angl. <i>United States of America</i> )
ZHN	zbraně hromadného ničení
ŽP	Životní prostředí
WCS	Světová strategie ochrany přírody (zkráceně z angl. <i>World Conservation Strategy</i> )
WWF	Světový fond pro ochranu přírody (zkráceně z angl. <i>World Wildlife Fund</i> )

## 1. Úvod

Válka obecně je téma velmi široké a staré, které provází lidstvo již od dob výskytu lovců a sběračů. Vždy se jedná o stav násilí páchaného z politických, ekonomických, náboženských, ideologických nebo jiných důvodů a příčin, jimiž jsou například získání moci, strategických surovin, posílení vlivu na určitém území. Je trvalým rysem mezilidského dění a představuje věčné téma etických diskusí. Morální úvahy o válce a míru - známé jako teorie spravedlivé války - mají své kořeny v křesťanské etice a jsou napojeny na pozitivní mezinárodní právo. Teorie spravedlivé války je dvojnásobně významná: slouží jako nástroj pro hodnocení ospravedlnění rozhodnutí státu jít do války a také konkrétního způsobu vedení války (Walzer, 2006).

Rozhodla jsem se tuto práci věnovat válečným konfliktům na Blízkém východě (respektive Středním východě, jak je vlivem angličtiny často označována rozšířená oblast Blízkého východu) – oblasti Perského zálivu, pokusit se teoreticky objasnit problematiku války v Iráku a jejího negativního dopadu na životní prostředí.

## 2. Cíl práce a metodika

### 2.1 Cíl práce

Tato práce definuje základní pojmy související s válečnou tematikou a objasňuje některé otázky týkající se působení války na zdraví člověka a především na ŽP, které válka v mnoha ohledech ohrožuje, devastuje.

Prameny této bakalářské práce jsou především informace státních i nestátních institucí a organizací, části politologických textů různých autorů, a v neposlední řadě i české publikace zabývající se problematikou bezpečnosti, Iráku či ropy a životního prostředí. Výsledným výstupem je tak kombinace klasických textů, oficiálních zdrojů mezinárodních organizací, států a ekologických pramenů.

Základními cíli této bakalářské práce jsou:

- Cíl 1. - Jak ovlivnil válečný konflikt v Iráku ŽP v oblasti Perského zálivu?
- Cíl 2. - Jak ovlivnily válečné konflikty v Iráku, respektive na Blízkém východě, ŽP na planetě Zemi?
- Cíl 3. - Ovlivnily válečné konflikty na Blízkém východě ŽP v ČR?

## 2.2 Metodika

Tato práce zahrnuje následující samostatné, byť vzájemně související, kroky:

- konzultace se školitelem,
- komplexní literární rešerši.

Informace jsem čerpala z publikací, odborných časopisů, médií, od kolegů atd. Zmíněné prameny a odkazy jsou uvedeny v Seznamu literatury a použitých zdrojů.

Důraz jsem kladla zejména na:

- a) metody sběru dat,
- b) metody zpracování dat,
- c) metody vyhodnocování dat.

Práce zahrnuje tyto hlavní části: Úvod, Cíl práce a metodiku, Literární rešerši a úvod do problému a výzkumu, vlastní popis problematiky, Výsledky a shrnutí, Závěr.

Prostudovaná literatura k zadanému tématu a shromážděné podklady vedly ke zpracování dané problematiky.

Postup a výsledky práce byly průběžně konzultovány s vedoucím práce.

## 3. Literární rešerše a úvod do problému a výzkumu

Za účelem shromáždění a syntézy poznatků o dané problematice jsem provedla komplexní literární rešerši. Rešerše mi posloužila k celkové orientaci v problematice, a tedy i k vytvoření mého vlastního názoru na dané téma.

Poznatková základna k této práci byla shromážděna z celé řady pramenů, jako jsou:

- elektronické databáze (vysokých škol),
- odborné recenzované časopisy,
- webové stránky,
- tzv. šedá literatura,
- analýzy,
- expertízy z dané oblasti.

K vytvoření literární rešerše jsem využila zejména zdrojů na internetu. Použila jsem nástroje Google Scholar poskytující přístup k článkům, které nejsou k dispozici prostřednictvím knihovního systému.

K vyhledaným zdrojům jsem vytvořila stručné anotace, které jsou součástí kapitoly Seznam literatury a použitých zdrojů.

Rešerše se objevuje jako seznam literatury, který je uveden na konci práce. Z rešerše vyplývá, že existuje dostatek literárních zdrojů věnujících se tomuto tématu. Ve své práci používám zejména knihy, časopisy a některé veřejně dostupné zdroje uvedené na webových stránkách.

## **4. Životní prostředí a válečný konflikt**

### **4.1 Základní pojmy**

V této části kapitoly se chci zaměřit na několik základních a klíčových pojmů přibližujících dále rozvíjenou problematiku.

#### **4.1.1 Blízký východ**

Blízkým východem (díky vlivu angličtiny také nazývaným Středním východem neboli „Middle East“) je označována oblast zemí jihozápadní Asie poblíž jihovýchodní Evropy a severovýchodní Afriky.

Blízký východ je místem, kde se střetávají celkem tři kontinenty, včetně tří náboženství: křesťanství, judaismus a islám.

#### **4.1.2 Státy perského zálivu**

Na břehu Perského zálivu leží celkem 8 různých států: Irák, Írán, Kuvajt, Saudská Arábie, Bahrajn, Katar, Spojené Arabské Emiráty a Omán.

Samotný Perský záliv, který je součástí Indického oceánu, je dlouhý přibližně 1 000 km a široký až 380 km. Maximální hloubka činí 102 m. Perský záliv je největším světovým nalezištěm ropy, často přezdíváné „drogou lidstva“.

Obrázek č. 1: Mapa Perského zálivu



Zdroj: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

#### 4.1.3 Irák

Oficiálním názvem Iráku je Irácká republika. Jedná se o stát ležící na Blízkém východě v oblasti jihovýchodní Asie, jehož hlavním městem je Bagdád. Irák je situován následovně: na jihovýchodě se nachází výše zmiňovaný Perský záliv, na jihu sousedí s Kuvajtem a Saudskou Arábií, na východě s Íránem, na severu s Tureckem, na severozápadě se Sýrií a na západě s Jordánskem.

Irák má jedny z největších zásob ropy na světě, které byly, jsou a zřejmě i nadále budou důvodem mnoha válečných konfliktů a sporů.

Obrázek č. 2: Poloha Iráku



Zdroj: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

## 4.2 Válka a její vývoj

Válka vedená z nejrůznějších z důvodů a příčin patří neoddělitelně k lidstvu již od nepaměti. Válečné strategie i taktiky boje na pomyslné časové ose prošly dlouhým vývojem, neustále se zdokonalovaly a rozvíjely. Významnou roli sehrávaly technické možnosti boje. Prvotně používané zbraně typu luků a šípů byly nahrazeny palnými zbraněmi, poté letadly a tanky, díky čemuž se válečné konflikty staly více pružnými a mobilními. Během druhé světové války se začala objevovat balistická raketa, která je mimochodem využívána i v moderních válkách a lze díky ní zasáhnout libovolně zvolený cíl kdekoli na naší planetě. Dalším objevem lidstva pak jistě byly zbraně jaderné, o kterých pojednává samostatná kapitola této práce.

Příčiny ozbrojených konfliktů lze obecně rozdělit do několika skupin: 1) územní spory s cílem snahy posílit vliv na určitém území, nebo se naopak vymanit z vlivu ekonomicky silnějšího státu; 2) hospodářské důvody (získání nerostných surovin a jejich následná distribuce), ke kterým patří například spory o ložiska ropy nebo o zdroje pitné vody; 3) náboženské či ideologické důvody (například spor muslimů a židů na Blízkém východě); 4) konflikty národnostního charakteru, které často dosahují



rozměrů genocidy. Ke konfliktům dochází téměř vždy v důsledku napětí uvnitř společnosti.

Vojáci v naprosté většině válečných konfliktů nejsou odlišeni od civilního obyvatelstva, což přináší mnohdy velké ztráty z řad nevinných civilistů.

#### 4.2.1 Dějiny válek

Chronologicky lze válečné konflikty obecně zařadit do několika historických období: starověk, středověk, 16. století, 17. století, 18. století, 19. století, 20. století a 21. století.

U období starověku stojí za zmínku například Řecko-perské války nebo Panské války; u středověku Křížové výpravy do Svaté země, Stoletá válka, Husitské války nebo Česko-uherské války (II. válka husitská); u období 16. století Severská sedmiletá válka; u 17. století Třicetiletá válka nebo Devítiletá válka; u 18. století Sedmiletá válka; u 19. století Napoleonské války nebo Kavkazská válka; u 20. pak zejména První světová válka a Druhá světová válka; u 21. století válka v Afghánistánu (jako součást Operace trvalá svoboda), válka v Iráku nebo válka na východní Ukrajině.

#### 4.2.2 Světová válka

Jedná se o vojenský konflikt, který zasahuje většinu států světa. Mnohdy je takový konflikt veden na několika kontinentech.

Mezi významné války, které lze považovat za války světové, patří především první světová válka (v letech 1914 – 1918) a druhá světová válka (v letech 1939 – 1945). Ze starších dob pak například třicetiletá válka (v letech 1618 – 1648), válka o španělské dědictví (v letech 1701 – 1714), sedmiletá válka (v letech 1756 – 1763) nebo Napoleonské války (v letech 1803 – 1815).

**První světová válka**, známá také pod názvy Velká válka nebo světová válka, byl globální válečný konflikt probíhající na území Evropy, Afriky a Asie (Blízký východ), včetně světových oceánů. Původcem byl úspěšný atentát na následníka rakousko-uherského trůnu Františka Ferdinanda d'Este, jehož odvetou byla válka Srbsku vyhlášena právě Rakousko-Uherskem. Do války vstoupilo bez vyhlášení Rusko, a tím byla spuštěna řetězová reakce vedoucí k světové válce. Válka propukla mezi dvěma koalicemi: mocnostmi Dohody (Spojené království Velké Británie a Irsko, Francie a

carské Rusko, později se připojila i Itálie a USA) a Ústředními mocnostmi (Německo a Rakousko-Uhersko, poté Osmanská říše a Bulharsko). V Evropě zůstaly neutrální na konci války pouze země: Španělsko, Švýcarsko, Nizozemsko a Skandinávie. Ve světě je udáván 11. listopad 1918 dnem ukončení první světové války, kdy na všech válečných frontách zavládlo příměří.

**Druhá světová válka** byla největším a nejničivějším globálním válečným střetnutím v dějinách lidstva, do které byla zapojena většina států světa. Druhou světovou válku provázely v dosud nevidané míře zločiny proti lidskosti, válečné zločiny a nehumánní zacházení s válečnými zajatci. Odhadovaný celkový počet lidských obětí je kolem 60 milionů mrtvých, z čehož 20 milionů bylo vojáků a 40 milionů civilistů. Tato čísla se však v různých zdrojích liší.

#### **4.2.3 Jaderná válka**

Jadernou válkou je označován ozbrojený konflikt, kdy jsou nasazeny zbraně hromadného ničení - zbraně jaderné / atomové nebo termonukleární. Princip zbraní jaderných nebo též atomových je založen na neřízené řetězové reakci jader těžkých prvků. Oproti tomu princip zbraní termonukleárních spočívá ve slučování jader prvků lehkých.

#### **4.2.4 Biologická válka**

Jedná se o válku vedenou prostřednictvím biologických zbraní, které také patří do kategorie zbraní hromadného ničení. Hlavním cílem biologické války je vyvolání epidemie infekčního onemocnění. V současné době je jednou z nejobávanějších forem terorismu (tzv. bioterorismu), a to především z důvodu snadné a levné dostupnosti nebezpečných látek v podobě virů.

### **4.3 Zbraně hromadného ničení**

Zbraně hromadného ničení jsou hlavními prostředky využívanými ve válečných konfliktech s cílem způsobení hromadných ztrát na lidských životech, materiálním zabezpečení, dopravní či bojové technice. ZHN mají jednoho společného jmenovatele:

miliony mrtvých a zraněných, zničená infrastruktura a jiné zdroje (Ministerstvo vnitra České republiky, 2016).

Do kategorie ZHN patří následující tři hlavní typy zbraní:

- **jaderné zbraně,**
- **chemické zbraně (otravné látky),**
- **biologické zbraně (bojové biologické prostředky).**

Jako příklady použití ZHN uvádím namátkou použití yperitu v první světové válce, svržení atomových bomb na Hirošimu a Nagasaki za druhé světové války Američany nebo použití chemických zbraní proti kurdevským městům během občanské války v Iráku Saddámem Husajnem.

#### 4.3.1 Jaderné zbraně

Známé jsou dvě základní skupiny jaderných zbraní – **štěpné jaderné zbraně** a **termonukleární jaderné zbraně**. Kombinací těchto dvou skupin lze získat jaderné zbraně se zcela specifickými ničivými vlastnostmi. Podskupinou jaderných zbraní jsou **zbraně radiologické**, které rozhodně ve světě ZHN nejsou žádnou vědeckou novinkou. Jejich ničivý účinek je vyvolán působením škodlivého radioaktivního (ionizujícího) záření (Kubánek, 2008).

Jadernou zbraní rozumíme různé typy a druhy munice, a to především dle způsobu jejího přenosu na určené cíle:

- přenos v hlavicích raket,
- přenos v leteckých pumách,
- přenos v dělostřeleckých granátech,
- přenos v námořních torpédech,
- přenos v námořních pumách,
- přenos v pozemních pumách.

Závratná ničivá síla jaderných zbraní spočívá v energii uvolňované při jaderném výbuchu, který může být dvojího charakteru: výbuch pozemní (ohnivá koule, která při výbuchu vzniká, se přímo dotýká terénu) nebo výbuch vzdušný (ohnivá oblast není v žádném kontaktu s terénem). Dalšími jadernými výbuchy mohou být: výbuch podzemní, výbuch podvodní, výbuch na vodní hladině. Obecně lze druh jaderného

výbuchu snadno rozlišit, a to dle tvaru a barvy hřibovitého tvaru. Mezi ničivé faktory jaderného výbuchu jaderných zbraní patří světelné záření způsobující dočasné oslnění nechráněných osob a popáleniny různého stupně, přičemž nejintenzivnější účinky má záření na nezakrytých částech lidského těla (obličej, krk, ruce); pronikavá radiace a radioaktivní zamoření území působící likvidačně na živé buňky a vyvolávající nemoc z ozáření, kdy při dlouhém styku radioaktivních látek s pokožkou či sliznicí může dojít k popáleninám a ranám, při vdechnutí prachu s obsahem radioaktivních látek jsou tyto látky přenášeny do plic a následně do krve (velká část radioaktivních látek je během několika dnů z lidského těla vyloučena, avšak některé radioizotopy v těle zůstávají a způsobují tak nádorová onemocnění); tlaková vlna, která způsobuje pohmoždění celého lidského organismu, komplikované fraktury horních / dolních končetin, krvácení z nosu i uší a v neposlední řadě i poranění díky letícím úlomkům různých materiálů a střepinám. Ničivé účinky světelného záření závisí na několika různých faktorech - na druhu a mohutnosti jaderného výbuchu, na vzdálenosti od místa výbuchu, na výšce výbuchu či na aktuálním složení atmosféry (účinky světelného záření jsou zeslabeny například mlhou, sněžením či deštěm). Dalšími prvky, které zeslabují či zcela pohlcují světelné záření, jsou nerovnosti terénu, různé porosty a stavby.

Obrázek č. 3: Jaderný výbuch



Zdroj: [www.google.cz](http://www.google.cz)

Nemoc z ozáření, o které jsem se již zmínila výše, nastává u zasažených osob, jsou-li překročeny přípustné dávky ozáření. Dle dávky ozáření vyjádřené v rentgenech (R) lze rozlišit celkem tři stupně poškození lidského organismu:

- **stupeň 1.:** vzniká při dávce 100 – 200 R, výraznějšími projevy onemocnění jsou zvýšená únava, pocení, závratě, žaludeční potíže a suchost na rtech, které se vyskytují v intervalu 2 – 3 týdnů po ozáření;
- **stupeň 2.:** vzniká při dávce 200 – 300 R, první příznaky onemocnění se objeví již během 1 – 2 hodin po výbuchu a trvají až 2 dny, následujících 10 – 14 dnů má nemoc tzv. skrytý průběh, kdy zasažený jedinec nepocítuje žádné potíže a cítí se zdravý, na konci této doby se nemoc ale začne znovu rozvíjet;
- **stupeň 3.:** vzniká při dávce 300 – 500 R (dávka nad 500 R je většinou smrtelná a příznaky se dostavují ihned), příznaky onemocnění se zpravidla objevují 1 – 2 hodiny následující po výbuchu (někdy i dříve), taktéž následuje skryté období nemoci, a to po 1 – 2 dnech a trvá řádově několik hodin až dnů v závislosti na dávce ozáření (Grohmann, 2014).

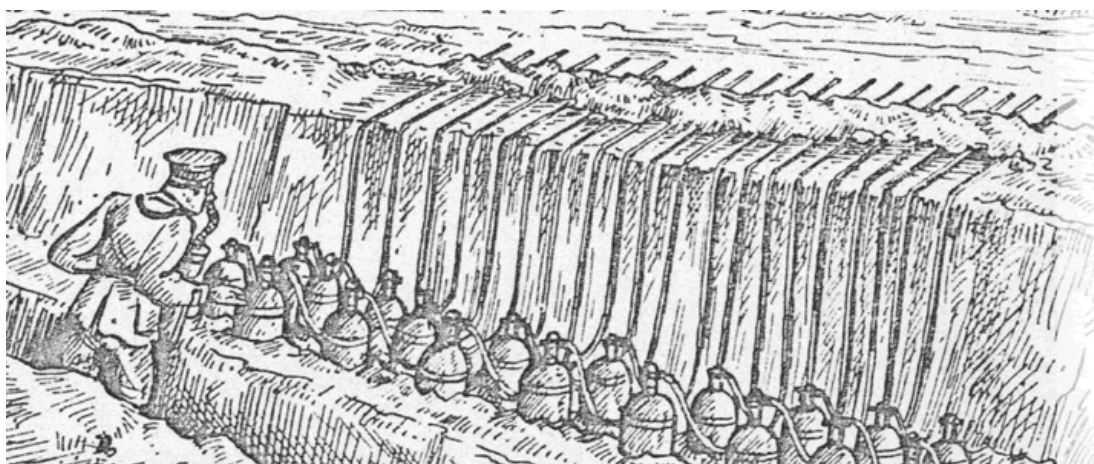
Před účinky pronikavé radiace lze osoby chránit v budovách, zákopech, úkrytech, v hlubokých stržích, údolích, lesích nebo v obrněné technice. Ukrytím osob lze snížit dávky radiace, které lze vyjádřit pomocí koeficientu zeslabení radiace. Tento koeficient uvádí, kolikrát je původní dávka zeslabena. Ukryjeme-li ohroženou osobu například do tanku, je koeficient zeslabení 10; pokud do budovy jednoposchodové, pak je koeficient zeslabení 20; u budovy víceposchodové je koeficientem 70; u lesa pouze koeficient 2 (Ošanec, 1989).

Na životní prostředí jaderný výbuch negativně působí formou radioaktivního zamoření terénu a ovzduší. Zde je nutno opět rozlišit typ jaderného výbuchu, protože v případě vzdušného jaderného výbuchu dochází pouze k nepatrnému zamoření terénu v místě výbuchu, ale oproti tomu v případě jaderného výbuchu pozemního se do radioaktivního mraku zvedne velké množství zeminy, která se díky tomu stává také radioaktivní a postupně padá zpět na zem jako „radioaktivní spad“. Vypadáváním částic z mraku se tvoří „radioaktivní stopa“, která vykazuje nejvyšší míru radiace (tzv. dávkovou intenzitu) přímo na ose stopy. Radiace se snižuje se vzrůstající vzdáleností od místa výbuchu. Stupeň radioaktivního zamoření se vyjadřuje v milirentgenech za hodinu (mR/h).

### 4.3.2 Chemické zbraně

Jsou jedním z nejstarších prostředků ZHN. Vzhledem k jejich ničivým vlastnostem snad nebyly žádné jiné zbraně vystaveny tak velkému odsouzení veřejnosti. Chemické zbraně byly používány v první světové válce, kdy prakticky neexistovala ochrana proti tomuto způsobu boje. Využívalo se zejména **chloru** a v té době nového hořčičného plynu - **yperitu** (Mika, 1993).

Obrázek č. 4: Německý voják chystající tlakové lahve s chlorem k vlnovému útoku



Zdroj: [www.chemicke-listy.cz](http://www.chemicke-listy.cz)

V novodobých válečných konfliktech nemají chemické zbraně již tak devastující účinky, především díky osobním ochranným prostředkům.

Klasifikace bojových chemických látek je založena na několika základních kritériích:

- bojové určení látek,
- povaha poškození exponovaného lidského organismu,
- stálost látek v polních podmínkách.

Podle povahy poškození lidského organismu v důsledku expozice bojových chemických látek je členění následující:

- **dusivé** vyvolávající toxický otok plic poškozením membrán alveolů (chlorpikrin, fosgen, difosgen),

- **dráždivé** vyvolávající intenzivní dráždění senzitivních zakončení nervů spojené s intenzivní bolestí (dráždicí horní cesty dýchací: adamsit, Clark I, Clark II; slzné látky: látka CS, látka CR, chloracetofemon),
- **zpuchýřující** vyvolávající cytostatické účinky s následnou nekrózou a vazivovou degenerací v místě kontaktu (yperit, lewisit, fosgenoxim),
- **všeobecně jedovaté** narušující buněčné dýchání a oxidativní procesy v buňce (chlorkyan, kyselina kyanovodíková, kyanidy),
- **nervově paralytické (nervové plyny)** narušující cholinergní přenos nervového vzruchu cestou ireverzibilní inhibice cholinesteráz (sarin, soman, tabun, cyklosin, VX látka),
- **psychicky a fyzicky zneschopňující** vyvolávající narušení vyšších nervových funkcí a nervosvalové koordinace (LSD, BZ látka, tremorogeny, fencyklidin) (Horká, 2007).

Podle bojového určení bojových chemických látek je členění následující:

- **k zasažení rostlinstva** likvidující zelené části rostlin, ničící úrodu kulturních plodin a sterilizující půdu,
- **zneschopňující a oslabující** způsobující zneschopnění živé síly k dalšímu vedení bojové činnosti, čímž je znemožněno nebo významně omezeno plnění bojových úkolů zasaženými,
- **smrtící** způsobujících v krátké době usmrcení živé síly nebo vážné poškození zdraví (Horká, 2007).

Podle stálosti bojových chemických látek v polních podmínkách je členění následující:

- **nestálé (neboli prchavé, neperzistentní)** způsobující pouze krátkodobé zamoření prostředí (například fosgen, difosgen, sarin, kyanovodík, chlorkyan, adamsit, látka CS, látka CR, látka BZ),
- **stálé (neboli trvalé, perzistentní)** způsobující střednědobé zamoření prostředí (například yperit dusíkový, yperit sirný, lewisit, tabun) (Horká, 2007).

V současnosti je používání chemických zbraní považováno za válečný zločin. Dne 13. ledna 1993 byla totiž v Paříži předložena k podpisu **Úmluva o zákazu**

**chemických zbraní**, úplný název **Úmluva o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a jejich zničení** (*Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction, CWC*). Úmluva má neomezené trvání a vstoupila v platnost dne 29. dubna 1997 – 180 dní po uložení ratifikační listiny.

#### 4.3.3 Biologické zbraně

Dalším typem ZHN jsou zbraně biologické, jejichž vývoj, výroba a hromadění, včetně prostředků k jejich dopravě na cíl, jsou od 26. března 1975 celosvětově zakázány **Úmluvou o zákazu vývoje, výroby a hromadění zásob bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o jejich zničení** (*Biological Weapons Convention, BWC*). Přes tento zákaz pokračoval ve výzkumu a vývoji biologických zbraní hlavně Sovětský svaz. Nelze opomenout další státy, které jsou podezřelé z organizace programů výzkumu a výroby těchto zbraní: Irák, Írán, KILDR, Čínu a Libyi. Nepodložená a neprokázaná obvinění z porušování konvence jsou připisována na vrub USA a současné Ruské federaci. Porušování zákazu bylo prokázáno v Zimbabwe.

Princip těchto zbraní spočívá ve využití určitého organismu - nejčastěji **patogenu** (živočichové, prvoci, houby, bakterie, viry nebo priony) nebo jím produkované látky - nejčastěji **toxinu** (jedu produkovaného určitou biologickou funkcí v přírodě, obecně definovaného jako látka pohlcovaná kůží či sliznicí), který má za cíl vyvolat infekční onemocnění nebo otravu hostitele s přímým následkem jeho oslabení či smrti. Mezi nejznámější toxické produkty patří botulotoxin produkovaný bakterií *Clostridium botulinum* a aflatoxin produkovaný plísní *Aspergillus flavus*.

K bakteriálním původcům nákaz, které lze snadno použít jako biologické zbraně, patří původce moru - *Yersinia pestis*, původce anthraxu (sněti slezinné) - *Bacillus anthracis*, původce břišního tyfu - *Salmonella typhi*, původce cholery - *Vibrio cholerae* atd.

K virovým původcům nákaz, které lze snadno použít jako biologické zbraně, patří virus pravých neštovic, chřipky v jeho smrtonosnějších mutacích, klíšťové encefalitidy, žluté zimnice a dále rozsáhlá skupina virů způsobujících virové krvácivé horečky (Ebola, dengue, Lassa, Marburg).



K původcům nález způsobených prvky, které lze snadno použít jako biologické zbraně, patří původce malárie a různé měňavky.

#### 4.4 Environmentální riziko

Environmentální rizika jsou vždy určitým způsobem vázána na vliv na „životní prostředí“. Vznikají přímo v jednotlivých složkách ŽP - ve vzduchu, vodě, půdě nebo biologickém potravinovém řetězci, nebo jsou jejich prostřednictvím přenášena na člověka. Jejich příčiny a charakteristiky jsou však velmi různorodé. Některá z nich jsou vytvořena člověkem například skrze zavedení nové technologie, zatímco jiná jsou přírodním nebezpečím v důsledku přírodních procesů. Jejich společným rysem je však to, že se přenášejí do různých složek životního prostředí (Herčík, 2004).

Mnoho rizik v oblasti ŽP, která kdy získala pozornost veřejnosti, padla na vrub urbanizace a industrializace (tzv. rizika vývoje ekonomiky). Není divu, že tato rizika jsou nejvíce spojena se zeměmi nebo konkrétními regiony v rámci jednotlivých zemí, které jsou již vysoce průmyslově zaměřené. Zároveň je ale velice pravděpodobné, že rizika typu znečištění ovzduší nebo toxické kovy v potravinových řetězcích jsou problémem trápícím jak rozvinuté země, tak i určité regiony zemí rozvojových.

Další rizika jsou naopak rozšířenější v nejhudších zemích světa. Jedná se například o rizika vyplývající z podvýživy, nedostatečného a nekvalitního bydlení, hygieny apod.

V současnosti nejsou k dispozici dostatečné údaje o všech incidentech a dopadu různých rizik pro kvantifikaci jejich relativní velikosti a závažnosti ve světě.

Jednou z možností, jak tyto údaje získat, je monitoring aktivit a rizik – tzv. **environmentální management rizik**. Zahrnuje vyhledávání „nejlepší cesty“ mezi sociálními dávkami a riziky pro životní prostředí. Jedná se o proces, v němž existují různé kombinace rizik, které jsou hodnoceny vůči určitým společenským nebo ekonomickým ziskům.

#### 4.5 Instituce zabývající se ochranou přírody na světové úrovni

Organizační a institucionální nástroje tvoří dlouhodobý rámec ochrany životního prostředí a zaštiťují všechny ostatní nástroje. V kontextu mezinárodní politiky jsou to:

- **Organizace Spojených národů pro výchovu, vědu a kulturu** (UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation) – publikace, konference,
- **Světový fond pro ochranu přírody** (WWF, World Wildlife Fund) – financování mezinárodních akcí na ochranu přírody,
- **Program OSN pro životní prostředí** (UNEP, United Nations Environment Programme) – zprávy o stavu životního prostředí Země,
- **Mezinárodní svaz pro ochranu přírody** (IUCN, International Union for Conservation of Nature) – vydává Červené knihy ohrožených živočichů a rostlin (Meadows et al, 1972).

Významnými 7 orgány Evropské unie jsou:

- **Evropský parlament (EP):** Skládá se ze 751 poslanců (ČR zastupuje 21 poslanců). Počet poslanců z jednotlivých členských států určuje ER. Poslanci EP jsou voleni přímou volbou, a to každých 5 let. Volí všichni občané EU na území příslušného státu. Sídlo má ve Štrasburku, ale pracuje také v Bruselu a Lucemburku. Jeho základními pravomocemi jsou funkce legislativní, rozpočtová a kontrolní (Evropská unie, 2016a).
- **Evropská rada (ER):** Jejími členy jsou hlavy států nebo předsedové vlád členských zemí EU. ER se schází zpravidla čtyřikrát ročně a z každého zasedání předkládá EP zprávu o jednání a jednou ročně zprávu o pokroku dosaženém EU. Zasedání se účastní předseda EK. ER nevykonává legislativní funkci, ale předkládá Unii podněty k jejímu rozvoji a vymezuje její obecné priority a politické směry (Evropská unie, 2015a).
- **Rada Evropské unie (Rada EU):** Rada EU je vrcholným orgánem EU reprezentujícím zájmy členských států a jeho hlavní činností je přijímání legislativy společně s EP. V Radě EU jsou zastoupeny členské státy prostřednictvím ministrů dle projednávané agendy, která je připravována Výborem stálých zástupců (*Comité des Représentants Permanents*, COREPER). COREPER je složen ze stálých zástupců členských zemí EU v Bruselu (Evropská unie, 2015b).
- **Evropská komise (EK):** Je nadnárodním orgánem EU nezávislým na členských státech. Pojem je používán ve dvou různých významech, a to buď

jako společenství komisařů, kde počet komisařů prodělal od roku 2004 několik změn a aktuálně čítá 28 komisařů, nebo jako společenství s celým administrativním aparátem. Komise se podílí na téměř všech úrovních rozhodování, zastává roli „strážkyně smluv“, důležitou pravomocí je účast na tvorbě legislativy a dále pak na vydávání doporučení a stanovisek, spravuje rozpočet EU a jedná navenek EU, tj. diplomatické styky, sjednávání mezinárodních smluv (Evropská unie, 2015c).

- **Soudní dvůr Evropské unie (dříve Evropský soudní dvůr - ESD):** Je nejvyšším soudem EU s finálním slovem ve věcech právního řádu EU. Složen je ze Soudního dvora, Tribunálu a Soudu pro veřejnou službu EU. V čele stojí předseda a každý stát EU reprezentuje jeden soudce (aktuálně tedy 28 soudců), kteří jsou voleni na období 6 let, přičemž jejich opakované jmenování je možné. Vedle soudců působí u soudního dvora i 9 tzv. generálních advokátů. Oproti ostatním orgánům EU, které sídlí v Bruselu, sídlí soudní dvůr v Lucemburku (Evropská unie, 2015d).
- **Evropská centrální banka (ECB):** Zahájila svou činnost dne 1. ledna 1999 a je zemí tzv. eurozóny (území EU, kde se používá společná evropská měna euro). Je orgánem nezávislým na ostatních institucích. Řídí ji Rada ředitelů a Rada guvernérů. Dalším orgánem je Generální rada. Provádí měnovou politiku celkem 19 zemí světa, které přijaly euro za vlastní měnu, a jejím hlavním cílem je cenová stabilita. Se všemi národními centrálními bankami EU tvoří Evropský systém centrálních bank (ESCB). Sídlí ve Frankfurtu nad Mohanem (Evropská unie, 2016b).
- **Evropský účetní dvůr (EÚD):** Byl založen s cílem zajišťování kontroly finančních prostředků EU (kontroluje účetnictví veškerých příjmů a výdajů Unie a jejích orgánů, v případě nesrovnalostí však nemá exekutivní pravomoc). Funguje jako kolektivní orgán s 28 členy. Každý členský stát je reprezentován jedním členem jmenovaným na obnovitelné šestileté funkční období. Předseda EÚD je volen členy na období 3 let. Organizačně se EÚD dělí do 5 senátů. Sídlí v Lucemburku (Evropská unie, 2015e).

Obrázek č. 5: Členové Evropské rady na pravidelném bruselském summitu



Zdroj: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

#### 4.6 Světové programy a úmluvy v oblasti životního prostředí

Významnými mezinárodními úmluvami jsou:

- **Světová strategie ochrany přírody** (WCS, 1978) – základní programový dokument IUCN,
- **Světová charta na ochranu přírody** (1982) – OSN,
- **Člověk a biosféra** (M&B, 1971) – UNESCO, ekologická výchova veřejnosti,
- **Úmluva o mokřadech mezinárodního významu** (Ramsar 1971),
- **Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a rostlin** (CITES, Washington 1973),
- **Agenda 21** (1992) – úkoly pro 21. století,
- **Úmluva o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice** (1979),
- **Vídeňská úmluva o ochraně ozónové vrstvy** (1985) + **Montrealský protokol o látkách, které poškozují ozónovou vrstvu** (1986),
- **Úmluva o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů** (Bonn 1994),
- **Basilejská úmluva o řízení pohybu nebezpečných odpadů přes hranice států a jejich zneškodňování** (1989),
- **Rámcová úmluva Spojených národů o změně klimatu** (Rio 1992, zpřesnění: Kjóto 1997, Bonn 1999, Marrákeš 2001),
- **Úmluva o biodiverzitě** (Rio 1992) + **Evropská strategie biodiverzity a rozmanitosti krajiny** (Sofie 1995),

- Světová síť chráněných území: prezentace Chráněná území světa - vybrané národní parky
- Ochrana biologické rozmanitosti,
- Snižování biodiverzity, klesá genetická pestrost (vyjádřená genofondem), reálná hrozba vyhubení druhů,
- Ohrožené druhy rostlin a živočichů (například na Wikipedii),
- Červený seznam IUCN.

#### 4.7 Globální problémy ochrany životního prostředí

Přírodní prostředí poskytuje člověku přirozené zdroje potravin, ošacení, léky, životní prostor pro účely bydlení, pro účely kulturní či duchovní. Jejich znečišťování, až likvidace, kterou způsobil, jej ohrožuje ve zpětné vazbě působením na zdraví a život v rovině fyzické, psychické i spirituální (Kohák, 2000).

Příroda poskytuje životní prostor, o kterém Vážanský (1999) píše jako o zdroji odpočinku, rekreace a kontemplace o prostoru, který v přelidněných městech člověku chybí a způsobuje řadu zdravotních obtíží fyzického i psychického rázu. Podobně i Mezřický (2005) poukazuje na ohrožující vliv městských aglomerací v oblasti vzniku sociálně nežádoucích jevů a civilizačních chorob. Problémy spojené s vlivem člověka na přírodní prostředí jsou svým rozsahem významné. Otázkou sice zůstává, do jaké míry přispívá činnost člověka k nárůstu problémů a do jaké míry jsou změny v environmentálním prostoru přirozenými ději způsobenými životním cyklem Země (srov. Klaus, 2007).

Za globální problémy jsou obvykle označovány takové společenské, hospodářské a environmentální jevy a procesy, jejichž účinek a dopad nelze zúžit na určité teritorium – jejichž účinky nejsou pouze lokální, ale odrážejí se v globálním (celosvětovém) měřítku a zároveň dopady těchto jevů a procesů ohrožují svět v různých oblastech jeho existence. Řešení globálních problémů nebo zmírnění jejich důsledků vyžaduje celosvětovou a koordinovanou spolupráci (Dlouhá et al. 2006).

Hlavní prvky světové ekologické krize lze spatřit v následujících oblastech:

- vyčerpávání zásob neobnovitelných přírodních zdrojů, jakými jsou fosilní paliva (např. ropa, zemní plyn, uhlí) a nerostné suroviny,
- znečišťování obnovitelných zdrojů,

- degradace obnovitelných zdrojů v důsledku nadměrného a nešetrného využívání,
- ohrožení biologické rozmanitosti,
- nedostatek a znečištění pitné vody,
- půdní eroze,
- úbytek lesních porostů,
- nárůst množství skleníkových plynů, kyselých dešťů,
- úbytek ozonosféry (Máchal, 2000).

Změny jsou charakteru dvojího:

- **globální změny** (změna klimatu, ztenčování ozónové vrstvy Země, kyselé srážky, ohrožení biologické diverzity),
- **lokální problémy dalekosáhlého významu** (degradace půdy, kontaminace vod, růst spotřeby zdrojů, produkce odpadů).

V důsledku lidské činnosti i v důsledku přirozených životních cyklů Země dochází ke změnám, jež ústí do problematických rovin vzhledem k zachování života na planetě. To je důvodem, proč je třeba pečovat o ochranu atmosféry, jako základního předpokladu zachování života. Je důležité, aby ve vztahu ke změnám v atmosféře byly prosazovány environmentálně šetrné technologie, podporující trvalou udržitelnost života (Nováček, 2010).

#### 4.8 Koncept udržitelného rozvoje

Koncept udržitelného rozvoje byl definován již v roce 1972 (Stockholmská konference OSN) a upřesněn ve zprávě „Our common future“ (1987). Udržitelným rozvojem se rozumí suma všech aktivit, které uspokojují požadavky současné generace, aniž by omezovaly rozvoj generací budoucích. Takto pojatý udržitelný rozvoj, který zahrnuje sociální, ekonomickou a environmentální dimenzi, byl přijat Radou Evropy v červnu 2001 v Göteborgu jako rozšíření Lisabonské strategie budoucího rozvoje Evropského společenství (Cihelková et al. 2010).

Tento koncept je stále velmi aktuální. Problémy životního prostředí nemohou být podle něj řešeny zastavením hospodářského vývoje, ale trvale udržitelným

rozvojem – rozvoj ekonomiky v souladu s přírodou. K realizaci trvale udržitelného rozvoje je třeba sladit ekologické, ekonomické, sociální a politické aspekty (Nováček, 2010).

#### **4.9 Válka a její vztah k životnímu prostředí**

Války v Iráku, Afghánistánu a Pákistánu měly vážný dopad na přírodní prostředí těchto zemí (Jermelöv, 2003). Vojenská vozidla konzumovala paliva na bázi ropy extrémně rychle, vozidla používaná ve válečných zónách vyprodukovala stovky tisíc tun oxidu uhelnatého, oxidů dusíku, uhlovodíků a oxidu siřičitého (kromě CO<sub>2</sub>).

Znečištění ovzduší z vojenských vozidel a výbroje nepříznivě ovlivňuje veřejné zdraví, civilisty ve válečných zónách a vojáky ve službě armády USA.

Těžká vojenská vozidla zvýšila hladinu prachu, zejména v Iráku a Kuvajtu, a expozice inhalačních toxinů z tohoto prachu byla v korelaci s dýchacími potížemi vojenských expertů zde. Ty jim pak často brání v možnosti pokračovat ve službě a v provádění každodenních činností, jako je například cvičení.

Přívod vody ve válečných zónách byl kontaminován olejem z vojenských vozidel a ochuzeným uranem od munice. Spolu s degradací přírodních zdrojů v těchto zemích došlo k radikálnímu zničení lesního porostu, populace zvířat a ptáků byly rovněž negativně ovlivněny.

Iráčtí lékaři a výzkumníci žádají výzkum vlivů války související se znečištěním životního prostředí jako potenciálního přispěvatele špatných hygienických podmínek v zemi a vysokou mírou infekce a nemoci (Levy et Sidel, 2000).

#### **4.10 Blízkovýchodní konflikt**

Nejprve je třeba si uvědomit, že celá oblast Blízkého (Středního) východu je nábožensky a kulturně utvářena islámem, a snažit se dle toho postupovat. Pokud vezmu v úvahu, že náboženští představitelé mají v celé této oblasti ohromnou moc a mohou získat rozhodující vliv v zemi, Irák byl snad jedinou zemí, kde ještě existovala náboženská tolerance.

Válka v Perském zálivu – známá také jako operace Pouštní bouře – byl vojenský ozbrojený konflikt mezi Irákem a koalicí 28 států (američtí vojáci reprezentovali přibližně 74 % z kombinovaných sil), který se konal v letech 1990 – 1991. Důvodem,

proč koalice vstoupila do války, bylo osvobodit Kuvajt, který byl obsazený iráckými jednotkami (Šustrová et Mlejnek, 2015).

Obrázek č. 6: Schéma operace Pouštní bouře



Zdroj: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

Co říci o tomto konfliktu? Po teroristických útocích ze dne 11. září 2001 celý svět soucítit s Amerikou a více, než kdy jindy, bylo veřejné mínění na straně Spojených států. Avšak díky nešťastně zvolené válce v Iráku, která se měla stát dalším vítězstvím USA, a která měla americkému lidu konečně poskytnout přiměřenou satisfakci za již zmíněné útoky ze dne 11. září, po nezdaru při dopadení Usámy bin Ládina, se světové veřejné mínění proti Spojeným státům obrátilo (Svobodová, 2011).

Za oficiálně předkládané příčiny invaze do Iráku je považováno napojení iráckého režimu na terorismus, zejména na Al-Kaidu, podezření Iráku na vlastnictví ZHN, které by teroristům mohly být poskytnuty, a zločiny režimu proti iráckému obyvatelstvu (Blažej, 1991).

Dne 3. dubna 1991 byla Radou bezpečnosti OSN schválena rezoluce č. 687. Irácká vláda byla nucena rezoluci přijmout, ale následná spolupráce mezi zbrojními komisaři a iráckým režimem několikrát naprosto ztroskotala. Nedodržování rezoluce vedlo v prosinci 1998 k bombardování Iráku, po kterém iráckí představitelé odmítli o opětovném návratu komisařů jakkoliv jednat. Pro válku v Iráku se podařilo získat málo spojenců, mocnosti jako Rusko, Německo a Francie s válkou nesouhlasily (Svobodová, 2011).

Lidé na celém světě protestovali. Spojené státy navíc, místo toho, aby se pokusily diplomatickou cestou získat souhlas Rady bezpečnosti, podnikly útok na „vlastní



pěst“, což jim vyneslo okamžitou kritiku celého světa. A byť byla válka velmi brzy prohlášena za ukončenou (i přes skutečnost, že nakonec byla vydána rezoluce schvalující útok), nic nemění na faktu, že koaliční vojska jsou stále přítomna na území Iráku, jejich stažení je v nedohlednu a situace se ani po pěti letech nedá označit za klidnou.

Navíc kauzy typu Guantánamo či Abu-Ghraib, kdy se v médiích objevily otřesné fotografie týraných iráckých vězňů, rozhodně Spojeným státům na popularitě nepřidaly.

Irák začal být přirovnáván k Vietnamu a vlna kritiky se zvedla i v samotných Spojených státech. Politiku George W. Bushe ohledně Iráku si začali brát na mušku nejen jeho političtí oponenti, či hlavy mocností, které s válkou od začátku nesouhlasily, ale například i osobnosti kultury.

Po rychlém vítězství se brzy objevily problémy. Ať už výše zmíněná protiústavní věznice na Guantánamu, týrání vězňů v Abu-Ghraib, či obléhání Fallúdzi nerozlišující teroristy a civilisty. Nutno však dodat, že to na druhou stranu může být v určitých situacích nesmírně obtížné. Pokud se na situaci podíváme v širším kontextu, lze sem přičíst i špatný vývoj v izraelsko-palestinských vztazích. Souvislost s 11. zářím, ale i s Irákem, mají i vnitřní lidskoprávní problémy USA, spojené s různým vlasteneckým či „protiteroristickým“ zákonodárstvím.

#### **4.11 Názor veřejnosti na válku v Iráku**

Již dlouhou dobu před tím, než Spojené státy se svými spojenci zahájily válku v Iráku, CVVM ve svých pravidelných šetřeních opakovaně zkoumalo postoje občanů k případnému útoku na Irák. Je tudíž pochopitelné, že již probíhajícímu konfliktu pozornost věnovalo i šetření, jehož obsahová příprava vyvrcholila na přelomu března a dubna, a které sběrem dat proběhlo v druhém dubnovém týdnu. Základním předmětem zájmu všech šetření prováděných před začátkem války byl souhlas či nesouhlas s eventuálním vojenským útokem na Irák vyjádřený v odpovědi na dotaz, který explicitně nedefinoval mezinárodněprávní a mezinárodněpolitické podmínky jeho uskutečnění, přičemž následně byly prostřednictvím další otázky vždy zkoumány i postoje k vojenské operaci provedené bez předchozího souhlasu Rady bezpečnosti OSN.

Všem respondentům byla v souvislosti s probíhající válkou v Iráku položena otázka: „Jak se stavíte k útoku USA a jejich spojenců na Irák?“

Útok na Irák v první polovině dubna podporovalo pouze 24 % obyvatel ČR, zatímco 70 % s ním nesouhlasilo. Tento výsledek se statisticky nelišil od žádného ze šetření uskutečněných před zahájením útoku od počátku tohoto roku, což je do jisté míry překvapující, protože vzhledem k již zmiňovaným okolnostem provázejícím zahájení celé operace a vzhledem k dřívějším zjištěním ohledně postojů občanů týkajících se útoku uskutečněného mimo mandát RB OSN se dalo spíše očekávat, že podíl souhlasících s útokem na Irák (i v případě dotazu, který tuto okolnost výslovně neuvede) bude oproti předchozím výzkumům nižší (Sociologický ústav AV ČR, 2003).

#### **4.12 Zbraně používané ve válce v Iráku**

Celkové množství vojáků zapojených do bojů proti Husajnovi se odhaduje téměř na 300 000. Jednotlivé údaje se ovšem výrazně liší. Některé zdroje totiž do tohoto počtu nezahrnují zhruba 70 000 kurdských bojovníků, jiné zase uvádějí jen ty spojenecké jednotky, které do boje zasáhly přímo. Více jak polovina ze všech 148 000 amerických vojáků patřila k 1. expedičnímu sboru námořní pěchoty.

Hlavní tíhu bojů ovšem nesla 3. pěší divize tvořená 20 000 muži. Tato mechanizovaná jednotka postupovala od kuvajtských hranic přímo na Bagdád. Při dobývání irácké metropole ji podporovala 101. výsadková divize vybavená bojovými helikoptéry čítající kolem 17 000 vojáků.

Na spojenecké straně se ve válce nejvíce uplatnila 3. pěší mechanizovaná divize. Disponovala asi 250 tanky typu *M1A1 Abrams* vyzbrojenými kanónem ráže 120 mm a kulometry ráže 7,62 mm.

Vedle nich divize vlastnila také více jak 200 obrněných vozidel *Bradley* s kanónovou ráží 25 mm. Nejrozšířenějšími vozidly americké armády v Iráku bylo několik typů *Humvee*, víceúčelových terénních vozidel většinou vyzbrojených kulometem ráže 7,62 mm.

Hojně byla užívána 155 mm samohybná houfnice *M109A6 Paladin* s dostřelem až 30 km a protiraketový systém *Patriot* vybavený až osmi střelami s doletem 100 km. Britové nasadili své hlavní bojové tanky *Challenger II*, stejně jako u *Abramsů* disponující schopností palby munice vyrobené z ochuzeného uranu.

Většina irácké výzbroje pocházela z bývalého Sovětského svazu. Základ pozemních sil sestával z 2 200 – 2 500 sovětských tanků *T-72* a starších *T-62* a *T-55*. I když většinu tanků tvořily modernější *T-72*, jejich účinný dostřel byl nižší, než u spojeneckých tanků, a pancéřování snadno prorazila munice z tvrdého uranu.

Zbytek bojových vozidel tvořilo kolem 1400 sovětských obrněných transportérů *BMP-1* a novějších *BMP-2*, které jsou vyzbrojeny i protitankovými střelami. Iráčané disponovali také samohybným protiletadlovým systémem *ZSU-23-4* se čtyřmi 23 mm kanóny schopnými pálit 1000 ran za minutu a početným dělostřeleckým arzenálem obsahujícím pře 3000 kusů artilerie.

Základem americké muniční výzbroje byly GPS systémem naváděné pumy *JDAM*. Výhoda této „chytré munice“ spočívá ve vysoké přesnosti a využitelnosti za jakéhokoliv počasí. Samotná *JDAM* je namontována na těla bomb typu *GBU*. Bomby mohly nést jak bombardéry *B-1*, *2* a *52*, tak stíhací stroje *Hornet* nebo *F-16*. Takové stroje nesly většinou *JDAM* s tělem *GBU-31* o váze 900 kg.

Vzdušné síly tvořily významný prvek armády. Používány byly bombardéry typu *B-52H Stratofortress* schopné nést více jak 30 tun munice či multifunkční *B-2 Spirit* a *B-1B Lancer*. Ze stíhaček se nejvíce uplatňovaly v USA vyráběné *F/A-18 Hornet* vybavené „chytrými bombami“ *JDAM*, dále *F-15*, pomalejší, ale zato obratnější *F-16* a různé typy britského stroje *Tornádo*. Z dalších útočných strojů to jsou *A-10 Thunderbolt* nebo těžce identifikovatelný *F-117 Nighthawk*.

U amerického námořnictva se na bojích nejvíce podílela letadlová loď s nukleárním pohonem *USS Abraham Lincoln*. Toto přes 330 m dlouhé a 76 m široké plavidlo bylo schopno pojmout až 90 letadel a vrtulníků.

Irácké letectvo bylo výrazně poškozeno během První války v Zálivu. V průběhu 90. let se další letadla musela vyřazovat z provozu kvůli nedostatku náhradních dílů. Některé stroje se zase nevrátily z Íránu, kam je Husajn z obavy před zničením poslal, jiné byly ukryty pod zem. V roce 2003 tak proti spojencům stálo pouze několik zastaralých ruských *MIG-21* a modernějších *MIG-29*. Z další letecké techniky stojí za zmínku pouze 13 kusů francouzských stíhaček *Mirage F1*.

Hojně se využívaly řízené střely s plochou drahou letu *Tomahawk*. Použit byl nejnovější typ *AGM-86C*. Střela váží 1,5 tuny, je přes 6 m dlouhá a naváděna GPS systémem. Dolet činí 650 km. Vystřelovaný jsou převážně z lodí a ponorek, nositele m může být ale i bombardér *B-52*. Velice zajímavé byly také úvahy o svržení v té době

nejsilnější nenukleární bomby *GBU-43 MOAB* na město Tikrít. Tato „Matka všech bomb“ vážící téměř 10 tun byla převezena do Iráku, ale nakonec použita nebyla.

Irácké zásoby obsahovaly asi 2000 kusů řízených protitankových střel, dále řízené střely *FAW 200* s doletem okolo 200 km, čínské rakety *Seersucker* s plochou drahou letu užívané proti lodím, rakety krátkého doletu *Ababil-100* s maximálním doletem 150 km a několik dalších, ještě slabších typů.

Vážnější obavy však vzbuzovalo podezření spojenců na Iráčany doposud vlastněné malé množství sovětských balistických střel *SCUD-B*. Iráčané dokonce vyvinuli vlastní a dokonalejší modifikaci této rakety. Jednalo se o raketu *Al-Hussein* s doletem téměř 650 km a schopností nést chemické či biologické zbraně. Iráčané jich před válkou měli vlastnit až 20 kusů, ale během války nebyly naštěstí, stejně jako *SCADY*, použity.

Americké zásoby obsahovaly jaderné hlavice *B-83* a *B-61*. Prvně jmenovaná dosahuje síly až dvou milionů tun TNT a je zhruba 100x silnější, než bomba svržená na Hirošimu (Novák, 2010).

Obrázek č. 7: Matka všech bomb *GBU-43 MOAB*



Zdroj: [www.google.cz](http://www.google.cz)

#### **4.13 Ekonomika Iráku v současnosti**

V Irácké ekonomice převládají příjmy z ropného sektoru. Ten již tradičně poskytuje více než 90 % devizových příjmů. Vývoz ropy se pohybuje okolo úrovně, které dosahovala v době operace irácká Svoboda.

Celkové státní příjmy mohly těžit z vysokých cen ropy v posledních letech, nicméně výnosy výrazně klesly, protože došlo k výraznému poklesu cen ropy na podzim roku 2008.

Irák dosahuje určitého pokroku při budování institucí, které jsou nutné pro provádění hospodářské politiky.

Mezinárodní dohoda k začlenění Iráku do regionální i globální ekonomiky byla uzavřena v Iráku v květnu 2007 a irácká vláda se snaží o schválení zákonů k posílení svého hospodářství. Tento právní předpis obsahuje právo vytvořit moderní právní rámec, který umožní, aby Irák rozvíjel své zdroje a výnosy spravedlivě rozdělil v rámci příjmů národa, i když jsou ještě vedena další sporná politická jednání (Hallenberg et. Karlsson, 2005).

Některé zahraniční subjekty vyjádřily zájem na oživení průmyslových odvětví v Iráku.

Vláda Iráku chce získat zahraniční účast ve společných, se státem vlastněných, podnicích. Provinční rady počítají rovněž s využitím jejich vlastních rozpočtů na podporu a usnadnění investic na místní úrovni.

Centrální banky jsou úspěšně pod kontrolou mezinárodních bank. Nicméně, úkolem bank bude používat makroekonomické zisky ke zlepšení života obyčejných Iráčanů.

Snížení korupce a provedení strukturálních reforem, jako je bankovní restrukturalizace a rozvoj soukromého sektoru, budou rozhodující pro ekonomickou úspěšnost Iráku (Zastupitelský úřad ČR, 2012).

#### **4.14 Válka v Iráku, vliv na změny životního prostředí**

Na úvod této části kapitoly bych ráda citovala klasiku české literatury:

“... a národní. Nezapomeň na národní důvody. Lemurští Salamandři mluví Pidgin English, kdežto atlantští Basic English.”

Heslo je Lemurie Lemurům. Pryč s cizáky a podobně. Mezi Atlanty a Lemury se prohlubuje propast nedůvěry a odvěkého nepřátelství. Nepřátelství na život a na smrt. “Čili stávají se z nich Národy.” Ano. Atlantové pohrdají Lemury a nazývají je špinavými divochy; Lemuři pak fanaticky nenávidí atlantské Mloky a vidí v nich imperialisty, západní ďábly a porušovatele starého, čistého, původního Mloctví. Chief Salamander se domáhá koncesí na březích lemurských, prý v zájmu exportu a civilizace. Vznešený kmet King Salamander, byť nerad, musí povolit; je totiž méně ozbrojen. V zátocě tigridské nedaleko někdejšího Bagdadu to praskne: domorodí Lemuři přepadnou atlantskou koncesí a zabijí dva atlantské oficíry, prý pro nějakou nacionální urážku. Následkem toho – “ – dojde k válce. Přirozeně.” Ano, dojde k světové válce Mloků proti Mlokům. “Ve jménu Kultury a Práva.”

A ve jménu Pravého Mloctví. Ve jménu národní Slávy a Velikosti. Heslo je: Buď my, nebo oni! Lemurové, ozbrojení malajskými krisy a dýkami jógů, podřežou bez milosti atlantské vetřelce; za to pokročilejší, evropsky vzdělaní Atlantové vpustí do lemurských moří chemické jedy a kultury zhoubných bakterií s takovým válečným úspěchem, že se tím zamoří všechny světové oceány. Moře je infikováno uměle vypěstovaným žaberním morem. A to je konec, člověče. Mloci vyhynou. “Všichni?” Všichni do posledního. Bude to vymřelý rod. Uchová se po nich jenom ten starý ohningenský otisk Andriase Scheuchzeri. Čapek, Válka s mloky.

Válku doprovází několik víceméně negativních jevů, války v Iráku nevyjímaje:

➤ Škody spojené s ničením infrastruktury a staveb

V době válečného konfliktu došlo k ničení veřejné infrastruktury, pozemků, staveb, zařízení pro dopravní infrastrukturu, technickou infrastrukturu, občanského vybavení a veřejných prostranství. Také dopravní infrastruktura utrpěla v Iráku velké škody v důsledku válečného konfliktu. Toto ničení je v současné době obzvláště zajímavé příležitostmi pro podniky nabízejí projekty výstavby nových železnic, k nimž přistupuje i poptávka po lokomotivách a železničních vagónech, a to jak po nových, tak po obnově stávajícího vozového parku (Jernelöv, 2003).

Do kategorie staveb patří například stavby pozemních komunikací, drah, vodních cest, letišť, a s nimi souvisejících zařízení, dopravní cesty určené k užití silničními a jinými vozidly a chodci, cesty určené k pohybu drážních vozidel, vodních plavidel, letišť a stavby v prostoru letiště, stavby dopravních, vodohospodářských, energetických a telekomunikačních provozních souborů, zařízení školských, zdravotnických, tělovýchovných, sociálních, kulturních, služeb a obchodu, zařízení

ubytovacích, stravovacích a správních, náměstí, ulic, tržišť, chodníků, veřejné zeleně, parků a dalších prostor atd.

V Iráku se nyní díky válce chystá nevídaný stavební boom. Vláda se snaží zmírňovat zoufalý nedostatek bytů výstavbou celých nových sídlišť. K tomu samozřejmě patří i výstavba občanské infrastruktury, včetně škol a zdravotnických zařízení, kde mají také čeští dodavatelé co nabídnout.

#### ➤ Bakteriální zamoření

Bakteriálním zamořením je zamoření mikroorganismy různého druhu, vč. biologických zbraní.

Biologické zbraně bývají označovány za „jaderné zbraně chudých“. Toto označení je skutečně trefné, protože získání biologických zbraní je pro kohokoli až neuvěřitelně snadné. Náklady na zamoření jednoho čtverečního kilometru biologickou nákazou činí pouhý jeden dolar, zatímco provést totéž pomocí chemických zbraní žádá stovky až tisíce dolarů.

Detekce biologických zbraní a ochrana před nimi jsou značně podobné jako u chemických zbraní. Jedinou zcela spolehlivou ochranou je kompletně uzavřený oblek opatřený filtry, které pročišťují vzduch vstupující do obleku. Proti některým nemocím je možné provádět očkování, dále by měly být připraveny dostatečné zásoby protilátek. Především je však třeba všemi způsoby zajistit, aby k biologickému útoku vůbec nedošlo. Pokud by totiž teroristé nasadili biologickou zbraň, proti níž neexistuje léčba, mohlo by se ukázat, že na všechna dodatečná opatření už je příliš pozdě.

#### ➤ Vodní hospodářství, záplavy

Vodu ke svému životu nezbytně potřebují lidé, zvířata i rostliny. Rovněž je významným a nepostradatelným zdrojem pro hospodářství. Ochrana vody a hospodaření s vodou přitom překračují státní hranice. Právní předpisy EU v oblasti vodohospodářské politiky se podstatně změnily v roce 2000 přijetím rámcové směrnice o vodě, která vytvořila celkový rámec pro hospodaření s povrchovou a podzemní vodou a pro její ochranu na základě jednotlivých povodí. Tuto rámcovou

směrnici doplňují mezinárodní dohody a právní předpisy týkající se znečištění vody a její jakosti a množství.

Voda je v Iráku strategickou surovinou. Irák již delší dobu trpí nedostatkem vody a připravuje proto jak projekty k lepšímu hospodaření se zmenšujícími se vodními zdroji (přehrady, zadržování srážkové vody, rekonstrukce infrastruktury k zabránění únikům), tak také ve spolupráci s EU probíhá projekt vyhledávání nových vodních zdrojů.

Regiony budují zavlažovací systémy nutné pro obnovu zemědělství. Municipality zase projektují systémy úpravy a rozvodu pitné vody a čištění odpadních vod.

Nedostatek vody pro obyvatele způsobený válečnými konflikty může způsobit vážné ekonomické, hospodářské i sociální problémy. Stejně jako vážné problémy v zemědělství.

Čištění městských odpadních vod je strategické pro existenci ekologické rovnováhy v přírodních ekosystémech.

Nejde zdaleka jen o biologické znečištění v důsledku neefektivity či dokonce neexistence čistíren vod ve městech, ale v mnohem větší míře o znečištění umělými hnojivy a solemi při zemědělském využití. Velké množství takto znečištěných vod se vrací zpět do řeky a znehodnocuje svou špatnou kvalitou půdu v zemích na dolních tocích řek.

Války o vodní zdroje, předvídané tolika politiky a intelektuály, se i přes velmi vyhrocenou hydrologickou situaci v některých oblastech světa nekonají. Ani na Blízkém východě, kde bylo mnohdy předvídáno, že války o vodu brzy nastoupí na místo válek o ropu, se dosud žádný ozbrojený konflikt primárně způsobený sporem o vodní zdroje neodehrál.

V zájmu stability regionu by bylo zapotřebí, aby byly mezi všemi zeměmi sdílených povodí uzavřeny všeobecně uspokojivé a trvalé dohody. Prvním krokem k podpisu vícestranných dohod vycházejících z mezinárodního práva by mělo být přistoupení uvedených zemí ke Konvenci OSN.

➤ Eroze a neobnovení porostu, devastace zemědělství, vznik pouštní krusty

Další odvětví, které těžce utrpělo válečnou devastací. Došlo zejména k devastaci zavlažovacích systémů. K tomu, kromě zmíněných zničených zavlažovacích systémů, potřeboval Irák i zemědělskou techniku vč. technologií, které byly poškozeny, pro



chov zvířat nebo skladování produkce. Připravuje se i obnova potravinářského průmyslu, zde lze nabídnout celý sortiment českých výrobců od mlýnů přes mlékárny až po balicí stroje.

➤ Polychlorované bifenyly

V konfliktu byly PCB součástí zastaralých zbraní, které používalo i Ruské vojsko. Tanky a děla sovětské výroby v hydraulických systémech používají polychlorované bifenyly, letouny při bojových úkolech přidávají do paliva halony, které ničí ozón, a námořní útvary používají při natírání lodních trupů sloučeniny na bázi organického cínu.

PCB jsou skupinou látek, které zahrnují teoreticky 209 jednotlivých sloučenin (tzv. kogenerů), které se liší fyzikálními a chemickými vlastnostmi i toxicitou.

Tyto látky jsou vyráběny člověkem. V prostředí se přirozeně nevyskytují. Byly objeveny na přelomu 19. a 20. století a od 30. let 20. století se používají v průmyslu. V 70. letech bylo zjištěno, že PCB se v prostředí nerozkládají a hromadí se v potravních řetězcích. Mohou ohrožovat životní prostředí i lidské zdraví. Proto se od jejich výroby postupně upustilo. PCB se v současné době nevyrábějí, v minulosti však byly používány jako přenašeče tepla v průmyslových zařízeních vyžadujících ohřev na vysoké teploty (např. obalovny živichných směsí), dále pak jako chladicí oleje v transformátorech napětí, kondenzátorech a jiných elektrických zařízeních, kde se uplatňují jejich výborné izolační vlastnosti a stabilita.

Z důvodu jejich vysoké perzistence jsou PCB přítomné v životním prostředí v celém světě. Vodní sedimenty tedy mohou sloužit jako zásobníky PCB.

Vodní ekosystémy jsou polychlorovanými bifenyly ohroženy nejvíce. PCB se snadno akumulují v tukových tkáních. V důsledku hromadění v potravních řetězcích se nejvyšší koncentrace vyskytují u vrcholových predátorů. Nejohroženější skupinou organismu jsou mořští savci, u kterých dochází k narušení reprodukční schopnosti.

PCB se koncentrují v játrech, tukových tkáních a mateřském mléce. Expozice PCB ovlivňuje mozek, oči, srdce, imunitní systém, játra, ledviny, reprodukční systém a štítnou žlázu. Expozice těhotných žen může způsobovat snížení porodní váhy a neurologické poruchy dětí. Chronické inhalační expozice ovlivňují dýchací ústrojí (kašel), trávicí trakt (anorexie, ztráty hmotnosti, zvracení, bolesti břicha), játra, kůži (chlorakné, vyrážky) a oči.

Za nejzávažnější jsou považována karcinogenní rizika, zejména pokud jde o rakovinu slinivky břišní či rakovinu jater (Holoubek et al., 2000).

➤ Sloučeniny na bázi organických sloučenin cínu

Sloučeniny cínu se v různých matricích životního prostředí vyskytují v obou formách – anorganické i organické. Anorganický cín se do prostředí může uvolňovat z přirozených i z antropogenních zdrojů. Je součástí mnoha půd a anorganické sloučeniny cínu se do prostředí mohou uvolnit v prachu při větrných bouřích, v prachu z cest a zemědělských aktivit a také z jeho produkce a použití jako jsou výpary z rafinací, zpopelňování odpadu a hořením fosilních paliv.

Organocíničitě sloučeniny jsou obecně do prostředí uvolňovány z antropogenních zdrojů, nicméně methylocíničitě sloučeniny mohou být v prostředí vyprodukovány biomethylací anorganického cínu a mohou se tedy vyskytovat přirozeně. Organocíničitě sloučeniny jsou obecně jen těžko rozpustné ve vodě a spíše tíhnou k půdám a sedimentu. Komerčně nejpoužívanější organocíničitě sloučeniny jsou v environmentálních matricích relativně nehybné v důsledku jejich nízkého tlaku páry, nízké rozpustnosti ve vodě a vysoké afinitě k půdě a organickým usazeninám. Například téměř všechny tributylcíny nalezené ve vodním sloupci jsou vázané na suspendované částičky a organickou hmotu. Antivegetativní nátěrová barva obsahující tributylcín ho při plavbě uvolňuje do vody, a tím vytváří prostředí, které odpuzuje organismy od povrchu ponořených objektů. I další použití tributylcíničitých sloučenin může mít za následek jejich uvolnění do prostředí. Přímou do prostředí vstoupí trifenylocín jako hubící prostředek. V malém rozsahu mohou organocíničitě sloučeniny vstoupit do prostředí loužením ze spotřebního zboží, které je obsahuje a které je uloženo na skládkách odpadů. Lidé jsou vystavováni účinkům organocíničitých sloučenin například při přijímání potravy, hlavně mořských produktů a při kontaktu se spotřebním zbožím obsahujícím organocíny. V domácnostech obsahují organocíničitě sloučeniny suroviny z polyuretanu a plastových polymerů. Organocíničitě sloučeniny se do vzduchu mohou uvolňovat zemědělským postřikem, tiskáním, uvolňováním z antivegetativní barvy, zpopelněním materiálů ošetřených nebo stabilizovaných organocíničitými sloučeninami. Jejich uvolňování do vzduchu je, vzhledem k jejich nízkým hodnotám tlaku nasycené páry a rychlé fotodegradaci, nevýznamné.

Organocínicí sloučeniny jsou známy tím, že u lidí způsobují podráždění kůže a očí. Neexistují zde však žádné studie prokazující, že by mohly u lidí být příčinou vývojových nebo reprodukčních změn nebo dokonce rakoviny. Omezená data ze studií na zvířatech ukázala, že při inhalaci může docházet ke změnám na plicích, podráždění dýchacích cest, kůže a očí a k efektům na játrech a ledvinách. Při ústním podání se ukázalo, že trimethylcínicí a triethylcínicí sloučeniny jsou v první řadě neurotoxické, zatímco tributylcínicí, dibutylcínicí a dioktylčínicí jsou imunotoxické. Při podání hlodavcům byly zjištěny účinky organocínicích sloučenin na játra a krevní oběh. Trifenylicínicí, dibutylcínicí a tributylcínicí sloučeniny byly podávány březím hlodavcům a způsobily vývojové a reprodukční změny. Triethylcínicí sloučeniny způsobují specifický otok centrální nervové soustavy. Při krátkodobém vystavení vyšším koncentracím tributylcínu a dalším organocínicím sloučeninám dojde ke změnám v imunitním systému. Dojde k úbytku váhy a velikosti brzlíku a vyčerpání bílých krvinek.

➤ Zdravotní důsledky („syndrom války v Zálivu“)

Gulf War Syndrome (původně nazývaný také Desert Storm Fever) je obecný termín široce používaný pro popis zdravotních problémů mnoha veteránů války v Perském zálivu, údajně způsobených jejich aktivní účastí v tomto konfliktu. V zásadě existují dva protichůdné názory týkající se syndromu války v Zálivu, které rozdělují veřejnost i odborníky do dvou skupin.

První z těchto dvou názorů říká, že nikdy žádné konkrétní nové onemocnění způsobené aktivní účastí ve válce v Perském zálivu neexistovalo, a že veteráni jsou buď hypochondři, jejichž zdravotní problémy vznikly až od stresu a nadměrné expozice chemickým látkám (posttraumatické stresové poruchy a chronický únavový syndrom), nebo chtějí získat peníze od vlády. Zastánci druhého postoje věří, že skutečně existuje nová nemoc, způsobující fyzické a psychické obtíže (Dvořák, 2002).

Mezi nejpravděpodobnější možné příčiny války v Perském zálivu syndromu patří: spaliny z munice z ochuzeného uranu, vedlejší účinky vakcín z antraxu na počátku 1990, chemické zbraně, jako je nervový plyn nebo yperit, infekční choroby od parazitů anebo kombinace výše uvedených faktorů. Existuje mnoho dalších faktorů, které byly vyloučeny, protože vojenský personál, který byl vystaven pouze těmto, a nikoli výše uvedeným faktorům, neměl obvyklé symptomy. Mezi tyto faktory patří: kouř z ohně

ropné studny, pesticidy a repelenty proti hmyzu, pyridostigmin bromidu (lék užívaný k ochraně vojáků před agenty nervu), vícenásobná chemická citlivost nebo posttraumatické stresové poruchy (Borek, 2016).

➤ Technologický rozvoj

Spolu s rozvojem technologií se rozšiřují i možné způsoby jejich zneužití, včetně technologického pokroku teroristů. Ať už jde o informační technologie, globalizovaný finanční sektor či přístup k nebezpečným látkám užívaným v průmyslu či výzkumných zařízeních.

➤ Jaderný terorismus

K nárůstu hrozby nekonvenčního terorismu, včetně terorismu jaderného a radiologického, může dojít na zasaženém území po i v průběhu konfliktu. Došlo k němu též v období po skončení studené války, a to pod vlivem několika vzájemně odlišných, byť často úzce souvisejících faktorů.

Další faktor představuje rychle postupující proces globalizace. Ten vytváří podmínky pro větší mobilitu obyvatelstva, díky níž mohou teroristé snadněji pronikat na území cílových států. Zajišťuje také kvalitnější systémy komunikace (satelitní telefony, internet aj.).

Jaderný a radiologický terorismus představují hrozbu, která by – navzdory relativně nízkému počtu dosud zaznamenaných případů – rozhodně neměla být podceňována. Věrohodné zdroje potvrzují, že část teroristických skupin (například Óm Širikjó nebo Al-Káida) se již v minulosti o získání jaderných či radioaktivních zbraní a materiálů pokusila a některé skupiny dokonce přikročily, byť v omezené formě, k jejich použití (například akce čečenských povstalců v Moskvě v roce 1995). Skutečnost, že jaderné a radiologické útoky se z mnoha objektivních i subjektivních důvodů zdají méně pravděpodobné než útoky chemické či biologické, nesmí vést k podceňování nebezpečí, které by v případě uskutečnění mohlo mít katastrofální důsledky pro celé velké oblasti, eventuálně i pro celé lidstvo. Mezinárodní společenství si tuto skutečnost zjevně začíná stále jasněji uvědomovat.

## ➤ Odpady

Významným problémem, který je spojený s produkcí odpadů během válečného konfliktu, je hromadění odpadů, problém s jejich likvidací, jejich potenciální únik či likvidace do moře, oceánu a dalších složek životního prostředí.

## ➤ Ropa

Argumenty protiválečných demonstrantů a všech odpůrců války v Iráku, kteří označují ropu za skutečný důvod války, mají své opodstatnění. Nejsou výmyslem kritiků politiky Spojených států, ale relevantním faktem, ukazujícím, co a kdo stojí v pozadí první války století. V roce 2001 viceprezident USA Dick Cheney ve zprávě o energetické politice uvedl, že spotřeba ropy v USA se do roku 2020 zvýší o 32 %, zatímco domácí produkce ropy nebude postačující. Není tedy náhodou, že USA válčí právě ve druhém nejbohatším regionu stran ropných nalezišť. Irácký ministr ropy již v polovině 90. let prohlásil, že Irák je schopen produkovat šest milionů barelů ropy denně po dobu sedmi let, nebýt pokračujícího embarga.

Při výrobě, dopravě a skladování ropných produktů dochází přes všechna opatření neustále k jejich únikům do životního prostředí. Dochází i k neškodným únikům ropy na manipulační nepropustné plochy. Bohužel, častější jsou úniky při přepravě nebo těžbě ropy do půdy a povrchových vod, hlavně do mořského prostředí, kde tak dochází ke kontaminaci prostředí ropou a jejími produkty.

K uvolňování ropy dochází při vrtných haváriích, požárech a výbuších vrtných plošin, ale i při normálních těžebních operacích. Tankery převážející ropu mohou havarovat a způsobit tak nenahraditelné škody (Borek, 2016).

I když je ropa dopravena bez jakýchkoli problémů do přístavu, nákladový prostor se naplní vodou, aby tanker mohl plout nazpět pro ropu, tam se voda i se zbytky ropných látek vypustí do moře. Také při provozu a haváriích jiných lodí, které mají naftový motor, se uvolňuje do vodního prostředí ropa.

Na souši dochází k únikům ropy při její přepravě ropovody, železničními a automobilovými cisternami a při jejím přečerpávání.

Technickým i ekologickým problémem je také likvidace vysloužilých vrtných plošin. Malá množství kontaminované půdy a ropné skvrny na hladině vody se sice mohou odstranit sanačními pracemi a zlikvidovat spalovacím procesem nebo

deponováním na skládce toxického odpadu, ale skládkový způsob odstranění jen prodlužuje ekologický problém (Brauer, 2009).

Zemní plyn provázející ropu také negativně ovlivňuje životní prostředí. V ropných oblastech, kde je čerpán a využíván, je likvidován hořením, čímž dochází ke znečišťování ovzduší a ke zbytečné spotřebě kyslíku.

Ať už se jedná o lidskou chybu nebo o přirozený jev, úniky ropy mají vždy katastrofální dopad na životní prostředí.

Odhaduje se, že do oceánů se ročně vypouští až 6 milionů tun ročně. Přitom pouhá jedna tuna ropy znečistí až 6 km<sup>2</sup> vodní plochy. Do vody se ropné látky dostávají v homogenní kapalně fázi, v emulzi či ve vodném roztoku. Vzhledem ke špatné rozpustnosti vytváří voda s větším množstvím ropných látek dvoufázové systémy. Rychlost šíření ropné látky po hladině je podmíněna viskozitou ropné látky, teplotou vody v souvislosti s bodem tuhnutí, tenzí par a hydraulickými vlivy. K úplnému rozptýlení po hladině dochází vzácně, obvykle se po odpaření lehčích frakcí vytváří emulze vody v oleji s obsahem 70 – 75 % vody, která již netvoří tenké filmy. Na hladině se ropný film začíná tvořit při koncentraci volných olejů větší než 0,1 – 0,2 mg.l<sup>-1</sup>. Pro příklad, vylití 50 l ropy do oceánu pokryje 1 km<sup>2</sup> vodní plochy souvislou vrstvou o tloušťce asi 0,05 mm a až 300 l ropy na km<sup>2</sup> o tloušťce asi 0,5 mm vytváří barevné pruhy způsobené interferencí. Tato vrstva snižuje vypařování mořské vody, a tím nepříznivě ovlivňuje výměnu tepla a vody mezi oceánem a pevninou. Omezuje také rozmnožování mořského planktonu, jehož rostlinná složka je významným producentem kyslíku (asi 30 % světové produkce), a který je potravou většině mořských živočichů. Povrchový film omezuje přístup vzdušného kyslíku k hladině, což ovlivňuje biocenózu vodního toku či nádrže a zpomaluje průběh samočisticích procesů. Nepatrné množství ropy dokáže chuťově (od koncentrace 0,05 mg.l<sup>-1</sup>) a pachově (0,1 mg.l<sup>-1</sup>) znehodnotit velké množství vody. Bakteriální degradace ropy probíhá v chladné mořské vodě pomalu. Znečištění moře ropou je ve srovnání s přítokem odpadů z řek plošně omezené, ale jeho důsledky jsou často katastrofální. Velmi trpí pobřeží ekosystémy, kde obvykle končívají oceánské ropné skvrny. Kontaminace ovzduší je způsobena jak vypařováním, fotooxidací a depozicí aerosolů z ropné skvrny na vodě i v půdě, tak i při přečerpávání těkavých ropných produktů.

Významné množství uhlovodíků uniká při tankování automobilů a také díky nedostatečnému spalování v motorech. Obsah uhlovodíků v ovzduší patří mezi hlavní sledované parametry čistoty ovzduší. Benzinové a petrolejové uhlovodíky mají

narkotické vlastnosti. Při úniku do půdy trvá léta, než dojde k přirozené regeneraci. Ke kontaminaci půdy dochází nejčastěji při tzv. „uklizení“ ropných odpadů, což má za následek i znečištění spodních vod. Jak již bylo zmíněno, k nekontrolovatelnému dlouhodobému úniku ropy dochází ze zásobníků benzinových pump. Z takto uniklé ropy se do půdy uvolňuje pára n-hexanů a n-oktanů. Při havárii s únikem 10 l benzínu na m<sup>2</sup> trvá regenerace zhruba 1 rok, při kontaminaci vyššími frakcemi tato regenerační doba stoupá. Porost se vyskytuje pod hranicí koncentrace ropných zbytků 3-4 g na kg půdy.

Ropné skvrny, bohužel, nelze dostat zcela pod kontrolu a nemohou být mechanicky odstraněny. Existují jen procesy, které mohou zmírnit znečištění. Přirozeným procesem čištění je aerobní mikrobiologická degradace uhlovodíků, která probíhá v povrchových vrstvách vod i půdy působením mikroorganismů. Proces je urychlován působením a dostatkem světla, kyslíku a živin (N, P). Nejsnáze se rozkládají alkany, obtížněji uhlovodíky s rozvětveným řetězcem a cyklany, nejobtížněji aromatické uhlovodíky. Z alkanů vznikají působením monoxidáz alkoholy, následují oxidační reakce katalyzované dehydrogenázou s produkcí aldehydů, karbových kyselin a ketokyselin. Aromatické uhlovodíky jsou činností hydroxylujících monoxidáz obohaceny o kyslíkový atom, a tak jsou připraveny ke štěpení kruhu. Na odbourávání uhlovodíků se podílejí i vodní rostliny.

Ropné znečištění může být při koncentraci 1 g.l<sup>-1</sup> rostlinami odstraněno v intervalu 3 - 9ti dnů. Rovněž mořské prostředí má značnou samočisticí schopnost, fotosyntéza fytoplanktonu je však působením ropy potlačena, a tím jsou v defenzivě i ostatní navazující trofické stupně.

Ropná havárie na hladině povrchových vod může být likvidována působením přirozených vlivů meteorologických, hydromechanických a biochemických, nebo pomocí umělých zásahů, které jsou při větším rozsahu naprosto nezbytné. Pokrývají-li ropné látky tekoucí vodu, používá se norných stěn, tj. překážek v úrovni hladiny zadržujících specificky lehčí ropné látky. Tyto záchytné prostředky mohou být stabilní, nafukovací v podobě pásů, často v několika řadách za sebou.

Zadržaná organická vrstva se ručně nebo mechanicky sbírá, zbytky se odstraňují lehkými sorbenty, podobně jako olejové filmy na otevřených vodních plochách. Používají se pěnové polymery, emulgační prostředky, v našich podmínkách nejčastěji expandované perlity pod označením VAPEX E, který se rozhazuje na povrch hladiny. Po několika minutách se sbírá perforovanými nebo síťovými sběrači a poté se spaluje.

Obrázek č. 8: Hořící ropné vrty v Iráku



Zdroj: [www.google.cz](http://www.google.cz)

➤ Civilní oběti

Co se týče počtu obětí, je nutné počítat s tím, že každá válka nutně vede k nemalým obětem i z řad civilistů, a tento fakt se nevyhnul ani válce v Iráku.

Množství lidí umírajících v důsledku války se nepřetržitě zvyšuje. Hlavní příčinou je prudký nárůst výskytu případů rakoviny a vývojových poruch u dětí.

Za důležitý důsledek války musíme považovat změny, které postihly irácký ropný průmysl.

## 5. Výsledky a diskuse

Má bakalářská práce zkoumá možný vztah mezi konflikty a životním prostředím zejména v souvislosti s poslední válkou v Iráku.

Konfliktní situace jsou rozšířené v Iráku po více než dvě desetiletí, kořeny těchto konfliktů se datují do roku 1979, kdy se Saddám Husajn stal prezidentem této země. Během posledního čtvrtstoletí irácké historie byla země poznamenána mnoha válkami a poválečnými krizemi, které vyvolaly napětí mezi etnickými skupinami. Věřím, že se jedná o etnické napětí, které přispělo k mezinárodní migraci z Iráku a zhoršení stavu životního prostředí v oblasti konfliktu. Toto je obecný jev, nestabilita spojená s konflikty často vede k většímu napětí mezi různými etnickými skupinami, a to Kurdů, Turkmenů, Šíitů a Sunnitů. Etnické konfliktní situace mohou vést k obecnému kontextu nejistoty, která bude "příležitostí" pro jedince či skupiny, kteří již mají



"projekty" individuální migrace. Země západní Evropy budou obzvláště zasaženy tímto potenciálním migračním pohybem a také na ně budou mít vliv zhoršené životní podmínky v oblasti konfliktu.

Za největší ekologické problémy 20. století jsou považovány: zhoršování atmosféry (globální oteplování, ozonová díra), degradace půdy (v závislosti na zemědělských aktivitách), odlesňování, toxifikace (v mořích přítomnost těžkých kovů, rtuti, DDT, ropy, chemikálií), nadměrný výlov ryb, vyhynutí některých živočišných druhů na Zemi (v souvislosti s narušením jejich podmínek života), přítomnost nukleárních zbraní. Válka k těmto významným problémům také neodmyslitelně patří.

Tyto a další katastrofy vyvolaly nejen velké ztráty na lidských životech a na zdraví lidí, ale byly příčinou i úhynu tisíců živočichů, zamoření a kontaminace životního prostředí. Stále se zhoršující stav životního prostředí měl za následek velké reakce celosvětového společenství, zejména v oblastech politických, ekonomických a právních.

Problematikou životního prostředí, zejména snahou nebo částečným zmírněním nepříznivých trendů, se zabývala OSN.

V roce 1972 se ve švédském městě Stockholmu konala Konference OSN o lidském životním prostředí, kde bylo přijato několik důležitých principů ochrany životního prostředí a také zde byl založen UNEP – Program OSN pro životní prostředí. Od tohoto roku byla přijata řada regionálních i globálních úmluv, které měly bezprostřední vliv na vývoj a formování právních řádů jednotlivých zemí, zejména v Evropě.

V roce 1992 se v brazilském Rio de Janeiru konala druhá Konference OSN o životním prostředí a rozvoji (UNCED). Konference UNCED přinesla např. Deklaraci o životním prostředí a rozvoji, která vymezuje 27 základních principů, které mají většinou právní povahu. Jedná se o principy prevence, odpovědnosti a suverenity států, principy informovanosti a účasti veřejnosti, principy účinné ekologické legislativy, regulace ekonomickými nástroji a zejména princip ekologické odpovědnosti. Tento princip ukládá státům společné rozvíjení mezinárodního práva, týkající se odpovědnosti a náhrad za negativní účinky ekologických škod. Byl také vytvořen na národní úrovni právní systém odpovědnosti na úseku ochrany životního prostředí. Byly přijaty významné dokumenty, např. Agenda 21 či Deklarace z Ria a zásadní smlouvy, např. Úmluva o klimatické změně, Úmluva o biodiverzitě.

Spojené státy americké jsou zajisté největší ekonomikou světa, kterou zůstávají do současnosti. USA jsou zemí na celém světě nejvíce ekonomicky profitující z válek.

Války nastartovaly téměř vždy v historii rychlou konjunkturu a masivní nárůst výroby, který umožnil světový trh zaplavit levným zbožím, kterému Evropané nedokázali dobře konkurovat. Tento efekt vedl k růstu v Evropě, ale i jinde ve světě.

Co se týče životního prostředí, dá se říci, že veškeré důsledky konfliktů závisí na druhu války a na typu životního prostředí. Válečný konflikt s využitím špičkových technologií má jiné - a nikoliv nutně mírnější - dopady než boj vedený mačetami. Válka v džunglích jihovýchodní Asie se liší od války v pouštích Kuvajtu nebo v horách Afghánistánu (Jernelöv, 2003).

Přes všechny ohromné rozdíly je možné učinit některé závěry, které lze na základě srovnání válečných konfliktů konstatovat:

- Zničení infrastruktury, a s tím spojené dopady. Hořící ropné vrty a úniky chemikálií a radioaktivních materiálů z bombardovaných továren nebo skladovacích zařízení, bakteriální zamoření vod způsobené zničením systémů čističek odpadních vod a zaplavení či vysušení země v důsledku zničení přehrad a zavlažovacích soustav.
- Důsledky fyzických nebo chemických dopadů na zemský povrch. Tato kategorie v sobě skrývá erozi a neobnovení porostu - případně výraznou změnu porostu - v důsledku odlesnění, pískové přesypy způsobené narušením pouštní krusty a erozi mořských břehů po zničení korálových útesů (např. ropnou havárií nebo bombami).
- Účinky chemických látek použitých ozbrojenými silami. Omezení platná pro civilní užívání často pro armády neplatí. Tanky a děla sovětské výroby v hydraulických systémech používají PCB, letouny při bojových úkolech přidávají do paliva látky, které ničí ozon, a námořnictvo používá při natírání lodních trupů sloučeniny na bázi organických sloučenin cínu.
- Účinky samotných zbraní. Běžné projektily jsou často z olova, střely z těžkých protitankových děl obsahují uran, výbušniny jsou organické sloučeniny dusíku. Navíc miny, bomby a granáty, které nevybuchly v boji, často ještě dlouho po skončení války znemožňují jak lidem, tak větším zvířatům vstup na některá území.

- Mezi škody na životním prostředí patří také zdravotní důsledky způsobené kontaktem s nebezpečnými látkami, například při vdechnutí kouře z hořících ropných polí nebo uranového prachu, jenž vede k astmatu a případně i k rakovině plic. U dalších potíží, jako třeba u syndromu války v Zálivu, je těžké určit nějakou konkrétní příčinu. Jako vysvětlení se objevily kombinace pesticidů, které zamořovaly vojenská ležení, ošetřování sloučeninami bromidu, používání repelentů proti hmyzu, očkování a vystavení vlivu ochuzeného uranu. Vliv na přírodu je tak velký proto, že samy války mají ohromný rozsah.
- Množství ropy, jež Iráčané vypustili do Perského zálivu v roce 1991, přesáhlo milion barelů a blížilo se zřejmě 1,5 milionu tun, což je padesátkrát více než množství ropy, které uniklo z tankeru Prestiže u španělských břehů, a čtyřicetkrát více než množství, jež zpusťošilo pobřeží Aljašky v 80. letech po katastrofě tankeru Exxon Valdez (Jernelöv, 2003).

Uvážíme-li logistiku, kterou vyžadují války velkého rozsahu, existují významné nepřímé či druhořadé dopady - za příklad může posloužit civilní ropný tanker, jenž směřoval do Vietnamu s palivem pro americké síly, a najel na mělčinu v souostroví Lakadivy.

- Dopady válek na životní prostředí jsou závažné i z ekonomického hlediska. Náklady na ekologické ozdravení 640 kilometrů ropou znečištěných saudskoarabských břehů po válce v Zálivu v roce 1991 dosáhly 540 milionů dolarů. Odstranění asi 1,6 milionu pozemních min v Kuvajtu vyšlo na více než 400 milionů dolarů. To jsou jen dva příklady ekologického dluhu první války v Zálivu.

Je paradoxní, že ačkoliv jsou války ekologicky destruktivní, bývalé vojenské zóny, jak uvnitř jednotlivých zemí, tak mezi nimi, se často stávají útočištěm pro ohroženou faunu a flóru. V Evropě v takových oblastech přežil *Čáp černý* (*Ciconia nigra*) a *Jeseter velký* (*Acipenser sturio*) a bývalá demarkační linie mezi východním a západním Německem je dnes chráněnou oblastí druhové pestrosti.

Přestože počet obětí nebyl v porovnání s první válkou v Iráku o moc nižší, následné škody civilistům byly omezeny, neboť nebyly atakovány důležité složky civilní infrastruktury. I přes jednotlivá překročení principů spravedlivého chování ve válce se americké armádě tváří v tvář kriminálně jednajícím iráckým bojovníkům

podarilo udržet morálku, což bylo důsledkem důkladné přípravy a důrazu na etiku v rámci armádní disciplíny.

V souladu s etikou válečné konvence byla jasně vymezena pravidla boje, která vedle jiného specifikovala postup vůči civilistům založený na principu rozlišování.

Kritérium proporcionality pak mělo být z technického hlediska naplňováno důkladným vyhodnocováním cílů a odhady kolaterálních škod.

Jednoznačnost přesných pravidel vedení boje však byla negativně ovlivněna částečnou proměnou některých z nich v průběhu operace.

V reakci na taktiku protivníka využívající převleků za civilisty k překvapivým útokům na spojenecké síly došlo k proměně přístupu k civilistům, který měl být nově založen na obrácené logice rozlišování. V nesouladu s principy spravedlivého vedení války měl být každý podezřelý Iráčan považován za bojovníka až do chvíle, dokud neprokázal opak.

Tento posun byl z pohledu teorie spravedlivé války problematický, neboť ta je postavena na principu, že ani v těžkých podmínkách by morální agent neměl slevit z dodržování etických principů boje.

Konflikt na Blízkém východě přinesl nové územní změny. Vyžádal si velké ztráty materiální i velké ztráty na lidských životech, dosavadní morální hodnoty byly v celém světě - a zejména na Blízkém východě - otřeseny.

Obrázek č. 9: Čáp černý (*Ciconia nigra*)



Zdroj: [www.google.cz](http://www.google.cz)

## 6. Závěr

V této části práce odpovídám na jednotlivé cíle, které jsem si stanovila ve druhé kapitole.

**Cíl 1.** - Jak ovlivnil válečný konflikt v Iráku ŽP v oblasti Perského zálivu?

V článku uvedeném v časopise EkoList z května 2003 se uvádí, že došlo především ke znečištění ovzduší z hořících ropných vrtů, dále ke kontaminaci půdy, k znečištění zásob pitné vody a v podstatě k devastaci ŽP ve velkém rozsahu. S tímto tvrzením souhlasím, protože se domnívám, že válečný konflikt velmi intenzivně poškodil ŽP v dané oblasti a vzhledem k tomu došlo k úhynu velké části místní fauny. Pro názorný příklad zde cituji část ze zmíněného článku: *„Podle prvního poválečného odhadu je zničená především kanalizace a kvůli výpadkům elektrického proudu nefunguje zásobování pitnou vodou. V zemi se také kupí komunální a zdravotnický odpad, jenž se může stát příčinou epidemických chorob. Splašky a odpadky špiní dokonce i moře v Perském zálivu. Může tak dojít k hromadným úhynům živočichů. Kouř z hořících ropných vrtů a zapálených příkopů s naftou znečistil ovzduší a přispěl i ke kontaminaci půdy. Zemi poškodilo také masivní bombardování a přesuny obrovského množství vojáků, různých transportérů a dalších armádních zařízení“* (EkoList, 2003).

**Cíl 2.** – Jak ovlivnily válečné konflikty v Iráku, respektive na Blízkém východě, ŽP na planetě Zemi?

Na základě zpracovaných informací je zřejmé, že válečné konflikty v této oblasti zasáhly daleko větší území, než je jen vlastní oblast Perského zálivu. Vlivem zničení ropných vrtů, ze kterých uniklo velké množství ropy do půdy a vodního ekosystému, a vzhledem k rozsáhlým požárům, které negativně poznamenaly ovzduší a místní klima, se přikláním k názoru, že dopad na ŽP nabyt globálních (celosvětových) rozměrů. Zde se odkazuji na článek Ing. Bořka Otavy ze dne 27.2.2003, který uveřejnily Hospodářské noviny pod názvem „Válka v Iráku by se rovnala genocidě života ve volné přírodě“, kde uvádí: *„Ropné látky uniklé ze záměrně zničených vrtů a potopených tankerů v roce 1991 ohrožovaly zvláště brodivé a vodní ptáky. Současná situace je podle BirdLife o to závažnější, že Irák leží v severní části Perského zálivu, na území, které patří k jedněm z pěti nejvýznamnějších světových oblastí pro*

*přezimování vodních ptáků a je klíčovou oblastí pro statisíce tažných vodních ptáků na jaře a na podzim. Podle ekologické organizace se v roce 1991 rozšířily zdaleka největší mořské ropné skvrny v historii, do nichž se rozlilo šest až osm miliónů barelů surové ropy. Ta těžce poškodila 560 kilometrů pobřeží a zcela zničila ekosystémy v pobřežní zóně odlivu. Technika manévrujících vojsk také zdevastovala křehkou svrchní vrstvu pouštních oblastí a rozvrátila tamní ekosystémy“ (Hospodářské noviny, 2003).*

### **Cíl 3. – Ovlivnily válečné konflikty na Blízkém východě ŽP v ČR?**

S ohledem na vzdálenost ČR od místa konfliktu jsem názoru, že vliv na ŽP v naší republice nebyl velký. Dá se předpokládat, že klimatické změny, ke kterým dochází na celé planetě, nejsou přímo způsobeny blízkovýchodním konfliktem, ale je nutné předpokládat, že válka v oblasti Perského zálivu určitě ovlivnila kvalitu ŽP v celosvětovém měřítku. Co však může ovlivnit kvalitu života v ČR je aktuální zdravotní stav arabských migrantů, kteří v současné době ve velké míře přichází do Evropy. Jak uvádí německý občan české národnosti profesor Jan Campbell ve svém článku „Mírová budoucnost na Středním východě“, který uvedl server „vaševěc.cz“ dne 6.12.2015, je možné moderní válku považovat za genocidu postiženého národa. Z uvedeného článku je patrné, že zdravotní stav obyvatelstva ve válečné oblasti úzce souvisí s kvalitou daného životního prostředí. Na základě těchto souvislostí se mohou domnívat, že současní migranti mohou mít nepříznivý vliv na zdravotní stav budoucích generací evropské populace, respektive občanů ČR. Z příslušného článku pro lepší názornost cituji například tuto část: „*Proto je potřeba si uvědomit, že ničení životního prostředí válkou představuje v jisté míře genocid. Následky moderní války se totiž projevují mnohem později, na novorozeňatech a úmrtnosti. Již proto by mělo být přinejmenším zakázáno vůdcům takových akcí v minulosti se účastnit pseudodemokratických rituálů o znovuzvolení (například Sarkozy) prezidentem, nebo premiérem státu, který nese plnou odpovědnost za minulá konání“ (Jan Campbell, 2015).*

Co říci závěrem?

Ochrana přírody a krajiny má zejména v Evropě dlouhodobou tradici a obrovský význam, což pravděpodobně nelze prohlásit o současné kvalitě ŽP na Blízkém východě, respektive v Iráku. Základy moderního pojetí ochrany přírody byly položeny na konci 19. a počátku 20. století.

Vliv válečných konfliktů na Blízkém východě na ŽP zemí Evropské unie je jistě nepopiratelný, ale patrně se neprojeví okamžitě, ale s nějakým časovým odstupem.

Evropa a Evropská unie vyrostla na principech moderní demokracie. Demokratické hodnoty se zrcadlí v samotném průběhu procesu vzniku jednotlivých právních aktů týkajících se celoevropského ŽP.

I přesto, že byly tyto principy několikrát ohroženy jejími samotnými členy, podařilo se je během posledních 50 let významně rozvíjet i uplatňovat.

EU je ojedinělá i v tom, že její právní hodnoty jsou hodnoty založené na principech udržitelného rozvoje a ochrany přírody a krajiny. Ty jsou v rozporu s vedením konfliktů a válek vůbec.

Finanční prostředky, které EU věnuje ochraně přírody, jsou nezanedbatelné. Celkově výše prostředků plynoucích na ochranu přírody roste. Efektivita výdajů na životní prostředí je však obtížně měřitelná.

## 7. Seznam literatury a použitých zdrojů

BLAŽEJ A., 1991: Chemické aspekty životního prostředí. SNTL – ALFA, Bratislava, 595 s.

BOREK V., 2016: Střípky z války v Zálivu 1990-1991. Extra publishing, Brno, online: <http://valka.stoplusjednicka.cz/stripky-z-valky-v-zalivu-1990-1991>, cit. 26.3.2016.

BRAUER J., 2009: War and Nature: The Environmental Consequences of War in a Globalized World. Rowman & Littlefield, Lanham, 214 s.

CIHELKOVÁ E. et al. 2010: Regionalismus a multilateralismus. Základy nového světového obchodního řádu? C. H. Beck, Praha, online: [https://books.google.cz/books?id=dIMpBXQ\\_bHwC&pg=PA30&lp=PA30&dq=zpr%C3%A1va+our+common+future&source=bl&ots=qKwTwzQlcB&sig=CnTtfKu4gd4MfLignl2KwmSCILc&hl=cs&sa=X&ved=0ahUKEwik\\_6G4qYPMahUJORoKHwYwADkQ6AEIPzAE#v=onepage&q=zpr%C3%A1va%20our%20common%20future&f=false](https://books.google.cz/books?id=dIMpBXQ_bHwC&pg=PA30&lp=PA30&dq=zpr%C3%A1va+our+common+future&source=bl&ots=qKwTwzQlcB&sig=CnTtfKu4gd4MfLignl2KwmSCILc&hl=cs&sa=X&ved=0ahUKEwik_6G4qYPMahUJORoKHwYwADkQ6AEIPzAE#v=onepage&q=zpr%C3%A1va%20our%20common%20future&f=false), cit. 24.2.2016.

DLOUHÁ J., DLOUHÝ J., MEŽŘICKÝ V. [eds.], 2006: Globalizace a globální problémy. Univerzita Karlova, Praha, 312 s.

DVOŘÁK J., 2002: O nemoci ze zálivu. Akademon, Brno, online: <http://www.akademon.cz/article.asp?source=gulf>, cit. 9.4.2016.

EKOLIST.CZ, 2003: Irák: Ekologické důsledky války. Ekolist.cz, Praha, online: <http://ekolist.cz/cz/zelena-domacnost/zpravy-zd/irak-ekologicke-dusledky-valky>, cit. 7.4.2016.

EVROPSKÁ UNIE, 2015a: Evropská rada. Europa.eu, Brusel, online: [http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/european-council/index\\_cs.htm](http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/european-council/index_cs.htm), cit. 13.3.2016.

EVROPSKÁ UNIE, 2015b: Rada Evropské unie. Europa.eu, Brusel, online: [http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/council-eu/index\\_cs.htm](http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/council-eu/index_cs.htm), cit. 13.3.2016.

EVROPSKÁ UNIE, 2015c: Evropská komise. Europa.eu, Brusel, online: [http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/european-commission/index\\_cs.htm](http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/european-commission/index_cs.htm), cit. 13.3.2016.

EVROPSKÁ UNIE, 2015d: Soudní dvůr Evropské unie. Europa.eu, Brusel, online: [http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/court-justice/index\\_cs.htm](http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/court-justice/index_cs.htm), cit. 13.3.2016.

EVROPSKÁ UNIE, 2015e: Evropský účetní dvůr. Europa.eu, Brusel, online: [http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/court-auditors/index\\_cs.htm](http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/court-auditors/index_cs.htm), cit. 13.3.2016.



EVROPSKÁ UNIE, 2016a: Evropský parlament. Europa.eu, Brusel, online: [http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/european-parliament/index\\_cs.htm](http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/european-parliament/index_cs.htm), cit. 13.3.2016.

EVROPSKÁ UNIE, 2016b: Evropská centrální banka. Europa.eu, Brusel, online: [http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/ecb/index\\_cs.htm](http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/ecb/index_cs.htm), cit. 13.3.2016.

GROHMANN J., 2014: Jaderné zbraně: Skalpel jaderného výbuchu, část 1. Armádní noviny, Štáblovice, online: <http://www.armadninoviny.cz/jaderne-zbrane-skalpel-jaderneho-vybuchu-cast-1-.html>, cit. 15.3.2016.

GROHMANN J., 2014: Jaderné zbraně: Skalpel jaderného výbuchu, část 2. Armádní noviny, Štáblovice, online: <http://www.armadninoviny.cz/jaderne-zbrane-skalpel-jaderneho-vybuchu-cast-2-.html>, cit. 29.3.2016.

HALLENBERG J. et KARLSSON H., 2005: The Iraq War: European perspectives on politics, strategy and operations. Routledge, New York, 259 s.

HERČÍK M., 2004: 111 otázek o životním prostředí. Montanex, Ostrava, 150 s.

HOLOUBEK I. et al. 2000: Polychlorinated Biphenyls (PCBs) - World-Wide Contaminated Sites. TOCOEN Rep. No. 173. Brno, 36 s.

HORKÁ J., 2007: Diplomová práce: Historie chemických válek. Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, České Budějovice, online: [http://theses.cz/id/9nkgbq/downloadPraceContent\\_adipIdno\\_4807](http://theses.cz/id/9nkgbq/downloadPraceContent_adipIdno_4807), cit. 26.3.2016.

JERNELÖV A., 2003: Válka a životní prostředí. EnviWeb, Brno, online: <http://www.enviweb.cz/clanek/obecne/43177/valka-a-zivotni-prostredi>, cit. 23.3.2016.

KOHÁK E., 2000: Člověk, dobro a zlo: O smyslu života v zrcadle dějin (kapitoly z dějin morální filozofie). Mladá fronta, Praha, 272 s.

KUBÁNEK J., 2008: Historie zbraní hromadného ničení a chemického vojska. Tribun EU, Brno, 298 s.

LEVY B. S. et SIDEL V. W. [eds], 2000: War and public health. Oxford University Press, Washington, 417 s.

MÁCHAL A., 2000: Průvodce praktickou ekologickou výchovou. Rezekvítek, Brno, 208 s.

MEADOWS D. H., MEADOWS D. L., RANDERS J., BEHRENS W. W. III, 1972: The Limits to Growth. Universe Books, New York, 205 s.

MIKA O. J., 1993: Chemické zbraně v první a druhé světové válce. Historie a vojenství. Časopis Historického ústavu Armády České republiky, roč. 42 / č. 6: s. 132 – 151.

MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY, 2016: Zbraně hromadného ničení. Ministerstvo vnitra České republiky, Praha, online: <http://www.mvcr.cz/clanek/zbrane-hromadneho-niceni-zhn.aspx>, cit. 23.2.2016.

NOVÁČEK P., 2010: Udržitelný rozvoj. Vydavatelství Univerzity Palackého, Olomouc, 432 s.

NOVÁK M., 2010: Ropa a krev: americko-irácké války 1990 – 2003. Epoque, Praha, 349 s.

OŠANEC F., 1989: Účinky jaderné války na zdraví a zdravotnické služby: zpráva zvláštní skupiny Světové zdravotnické organizace pro 43. světové zdravotnické shromáždění. Avicenum, Praha, 276 s.

OTAVA B., 2003: Válka v Iráku by se rovnala genocidě života ve volné přírodě. Hospodářské noviny, Praha, online: <http://archiv.ihned.cz/c1-12391530-valka-v-iraku-by-se-rovnala-genocide-zivota-ve-volne-prirode>, cit. 7.4.2016.

SOCIOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR, 2003: Postoje občanů k válce v Iráku. Naše společnost, Praha, online: [http://cvvm.soc.cas.cz/media/com\\_form2content/documents/c1/a2944/f3/100213s\\_P\\_M30425.pdf](http://cvvm.soc.cas.cz/media/com_form2content/documents/c1/a2944/f3/100213s_P_M30425.pdf), cit. 19.2.2016.

SVOBODOVÁ K., 2011: Analýza příčin vstupu amerického vojska do Iráku 2003. Válka.cz, Nelahozeves, online: <http://www.valka.cz/14377-Analyza-pricin-vstupu-americkeho-vojska-do-Iraku-2003>, cit. 8.4.2016.

ŠUSTROVÁ P., MLEJNEK J., 2015: Operace pouštní bouře. Moderní dějiny, Polanka nad Odrou, online: <http://www.moderni-dejiny.cz/clanek/operace-poustni-boure/>, cit. 19.2.2016.

VAŠE VĚC, 2015: Jan Campbell: Mírová budoucnost na Středním východě. Vaše věc, Praha, online: <http://vasevec.parlamentnilisty.cz/vip-blogy/jan-campbell-mirova-budoucnost-na-strednim-vychode>, cit. 7.4.2016.

VÁŽANSKÝ M., 2001: Pedagogika volného času. Print – Typia, Brno, 175 s.

WALZER M., 2006: Arguing About War. Yale University Press, New Haven, 361 s.

ZASTUPITELSKÝ ÚŘAD ČR, 2012: Souhrnná teritoriální informace Irák. BusinessInfo.cz, Praha, online: [http://www.mzv.cz/file/882454/STI\\_Irak.pdf](http://www.mzv.cz/file/882454/STI_Irak.pdf), cit. 26.3.2016.

## 8. Přehled a zdroje použitých obrázků

Obrázek č. 1: Mapa Perského zálivu

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Persk%C3%BD\\_z%C3%A1liv](https://cs.wikipedia.org/wiki/Persk%C3%BD_z%C3%A1liv)

Obrázek č. 2: Poloha Iráku

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Ir%C3%A1k>

Obrázek č. 3: Jaderný výbuch

<https://www.google.cz/search?q=obr%C3%A1zky+jadern%C3%A9ho+v%C3%BDbuchu&biw=1280&bih=610&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwipsPnz4vLLAhVqEpoKHak8Ae4Q7AkINg>

Obrázek č. 4: Německý voják chystající tlakové lahve s chlorem k vlnovému útoku

[http://www.chemicke-listy.cz/docs/full/2015\\_07\\_564-568.pdf](http://www.chemicke-listy.cz/docs/full/2015_07_564-568.pdf)

Obrázek č. 5: Členové Evropské rady na pravidelném bruselském summitu

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Evropsk%C3%A1\\_rada](https://cs.wikipedia.org/wiki/Evropsk%C3%A1_rada)

Obrázek č. 6: Schéma operace Pouštní bouře

[https://cs.wikipedia.org/wiki/V%C3%A1lka\\_v\\_Z%C3%A1livu](https://cs.wikipedia.org/wiki/V%C3%A1lka_v_Z%C3%A1livu)

Obrázek č. 7: Matka všech bomb *GBU-43 MOAB*

<https://www.google.cz/search?q=obr%C3%A1zky+GBU-43+MOAB&biw=1280&bih=610&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwjuk7m96PLLAhXiB5oKHbXbCb4Q7AkINg>

Obrázek č. 8: Hořící ropné vrty v Iráku

<https://www.google.cz/search?q=ho%C5%99%C3%ADc%C3%AD+rovn%C3%A9+vrty+v+ir%C3%A1ku&biw=1280&bih=610&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwio07Gf6fLLAhVpDJJoKHX5qCtsQ7AkIRg>

Obrázek č. 9: Čáp černý (*Ciconia nigra*)

<https://www.google.cz/search?q=ho%C5%99%C3%ADc%C3%AD+rovn%C3%A9+vrtv+v+ir%C3%A1ku&biw=1280&bih=610&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwio07Gf6LLAhVpDJokHX5qCtsQ7AkIRg#tbn=isch&q=%C4%8D%C3%A1p+%C4%8Dern%C3%BD>