

POLICEJNÍ AKADEMIE ČESKÉ REPUBLIKY V PRAZE

Fakulta bezpečnostního managementu

Katedra krizového řízení

**Historie, současnost a budoucnost zón
bez jaderných zbraní**

Diplomová práce

History, present and future of nuclear-weapon-free zones

Master thesis

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. Jozef SABOL, DrSc.

AUTORKA PRÁCE
Bc. Aneta ŠINDELÁŘOVÁ

PRAHA
2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Praze dne 13. března 2023

.....

Aneta Šindelářová

Poděkování

Mé poděkování patří doc. Ing. Jozefu Sabolovi, DrSc. za odborné vedení práce a cenné rady, které mi pomohly tuto práci zkompletovat.

Anotace

Práce se zabývá výhradně tématem zón bez jaderných zbraní, konkrétně jejich historií, současností a budoucností. Mapuje legislativní vývoj, důležité časové mezníky v rámci rozvoje a především aktuální stav se zaměřením na klíčovost tohoto opatření v rámci geopolitického rozvoje a stability. Jejím cílem je zhodnocení aktuální situace bezjaderných zón ve smyslu mezinárodního práva společně se současnou geopolitickou situací, a to s výhledem do budoucnosti a ohledem do minulosti. První část obsahuje definici jaderných zbraní a zón bez jaderných zbraní, právní úpravu regulující použití jaderných zbraní a shrnutí aktuální geopolitické situace. Druhá část je věnována dotazníkovému šetření, které analyzuje informovanost vybraného vzorku respondentů a to především ve smyslu reálného vnímání rizika spojeného s potenciálním použitím jaderných zbraní.

Klíčová slova

jaderné zbraně * zóny bez jaderných zbraní * jaderné velmoci * jaderné odzbrojení * riziko *

Annotation

The work deals exclusively with the topic of nuclear-weapon-free zones, specifically their history, present and future. It maps the legislative development, important milestones in the framework of development, and above all the current state with a focus on the importance of this measure in the framework of geopolitical development and stability. Its goal is to evaluate the current situation of nuclear-free zones in the sense of international law, together with the current geopolitical situation, with a view to the future and with respect to the past. The first part contains the definition of nuclear weapons and nuclear-weapon-free zones, legislation regulating the use of nuclear weapons and a summary of the current geopolitical situation. The second part is devoted to a questionnaire survey, which analyzes the awareness of a selected sample of respondents,

primarily in terms of the real perception of the risk associated with the potential use of nuclear weapons.

Keywords

nuclear weapons* nuclear-weapon-free zones * nuclear powers * nuclear disarmament * risk *

Obsah

Úvod	8
1 Jaderné zbraně	10
1.1 Druhy jaderných zbraní aneb jaderná triáda	11
1.1.1 Účinky jaderných zbraní	12
1.1.2 Biologické účinky ionizujícího záření	13
1.2 Historie použití	15
1.3 Jaderné velmoci	17
1.3.1 Signatáři Smlouvy o nešíření jaderných zbraní	19
1.3.2 Problémoví aktéři	20
2 Zóny bez jaderných zbraní	22
2.1 Výčet zón bez jaderných zbraní	24
2.1.1 Smlouva z Tlatelolco	26
2.1.2 Smlouva z Raratonga	27
2.1.3 Smlouva z Bangkoku	27
2.1.4 Smlouva z Pelindaby	28
2.1.5 Smlouva Centrální Asie	28
2.1.6 Status zóny bez jaderných zbraní v Mongolsku	29
2.1.7 Antarktická smlouva	29
2.1.8 Kosmická smlouva	29
2.1.9 Smlouva o mořském dně	30
2.2 Budoucnost zón bez jaderných zbraní ve smyslu jejich proliferace	30
3 Právní úprava regulující použití jaderných zbraní	32
3.1 Smlouva o částečném zákazu jaderných zkoušek	32
3.2 Smlouva o nešíření jaderných zbraní	33
3.3 Smlouva o úplném zákazu jaderných zkoušek	34
3.4 Smlouva o zákazu jaderných zbraní	35

3.5	Pravděpodobnost existence smlouvy o globálním zákazu jaderných zbraní a její potenciální efektivita.....	36
4	Aktuální geopolitická situace a její vliv na vnímání jaderných zbraní a využití jaderné energie	39
5	Analýza faktorů, které mají vliv na vnímání rizika spojeného s potenciálním použitím jaderných zbraní.....	44
5.1	Verifikace stanovených hypotéz	46
5.2	Výsledky dotazníkového šetření	46
5.3	Doporučení vhodného způsobu komunikace rizika s veřejností.....	47
5.4	Komunikace rizika s veřejností formou zveřejnění videa na sociálních sítích či formou přednášky	48
	Závěr.....	50
	Seznam použité literatury	52
	Seznam obrázků	58
	Seznam příloh	60
	Přílohy práce	61

Úvod

Jaderná energie doprovází lidstvo již od první poloviny 20. století. Z počátku k ní bylo přistupováno velice opatrně a s odstupem, jelikož bylo brzy po jejím objevu zjevné, že energie uvolněná na základě štěpné reakce může být v určitých případech pro člověka vysoce destruktivní až fatální. Síla tohoto fyzikálního jevu byla objevena v období, kdy světem vládla válka, což následně nevyhnutelně vedlo k jejímu využití v rámci boje. Tato zbraň byla pro jejího vlastníka nevídanou a nepředvídatelnou výhodou. O síle energie, kterou jaderná zbraň s sebou nese, se lidstvo mohlo již dvakrát v historii přesvědčit. Od roku 1945, kdy byly svrženy bomby na japonská města Hirošima a Nagasaki, si celý svět pamatuje, jakou silou může jaderná zbraň disponovat. Nehledě na fakt, že jaderné technologie zaznamenaly od této doby rapidní rozvoj a v dnešní době je jejich ničivá síla značně rozsáhlejší, mnohem obávanější, a tudíž i vhodná pro odstrašování v rámci případného konfliktu. K účelům odstrašování protivníka byly jaderné zbraně použity v rámci Studené války, která by se dala označit za období největší expanze tohoto typu zbraní. V průběhu tohoto válečného období došlo ke značnému rozvoji jaderných zbraní a závodům ve zbrojení, které nakonec vedly ke vzniku několika jaderných velmocí.

Jaderné velmoci, které vznikly v období Studené války si zachovávají svůj status dodnes. K vývoji těchto smrtících technologií se taktéž připojily i státy, které se války neúčastnily a to především pro účely sebeobran. Vlastnictví jaderných zbraní přidává jejím vlastníkům na významnosti na poli geopolitiky a bezpečnosti, a tudíž jsou i v případě válečného konfliktu mnohem obávanějším protivníkem než státy nevlastnící tento typ zbraní hromadného ničení. Na základě katastrofálních důsledků po použití jaderných zbraní v roce 1945 v japonských městech Hirošima a Nagasaki se mnozí pokoušeli o různé způsoby regulace vývoje, výroby, šíření či samotného použití těchto zbraní. V průběhu let vzniklo několik smluv a dohod ve snaze jaderného odzbrojení. Doposud ale není žádná, která by měla takovou moc, aby zabránila případnému použití jaderných zbraní v ozbrojeném konfliktu. Jako jedna z efektivních možností zamezení jejich použití na určitém území se v průběhu let naskytly takzvané bezjaderné zóny (dále jen „BZ“), které se

prostřednictvím uzavření smlouvy snaží o omezení rozmístování jaderných zbraní alespoň na daném území. Tímto aktem dává stát automaticky najevo, že není jadernou velmocí a chce si udržet svůj nejaderný statut.

Cílem této práce je představit BZ a reflektovat jejich historii, současnost a budoucnost. Hlavní náplní práce je zhodnocení aktuální situace BZ ve smyslu mezinárodního práva společně se současnou geopolitickou situací, a to s výhledem do budoucnosti a ohledem do minulosti. K realističtější analýze pohledu laické veřejnosti na danou problematiku je využito dotazníkového šetření.

Teoretická část práce je věnována stěžejním pojmům spojeným s jaderným odzbrojením a terminologií s ním souvisejícím, jaderným zbraním a jaderným velmocím, reflektuje historické milníky těchto zón a jejich formulaci v průběhu času, jejich současný stav a potenciální rozvoj. Jaderné odzbrojování, respektive tvorba BZ, je úzce spojena s mezinárodním právem, ve kterém jsou tato opatření zakotvena. Zároveň tato část práce slouží jako podklad pro praktickou část, jelikož reflektuje reálné riziko spojené s potenciálním použitím jaderných zbraní.

Praktická část je založena na formě kvantitativního výzkumu, který je zaměřen na zjištění informací od vybraného vzorku respondentů. Jedná se především o zjištění postojů, které respondenti zaujímají vůči dané problematice. Primárním cílem daného výzkumu je zjistit, jak respondenti vnímají riziko spojené s potenciálním znovu použitím jaderných zbraní. Dále bude šetření zjišťovat, jaké znalosti respondenti v rámci dané problematiky mají, jak vnímají BZ, potažmo jak vnímají a chápou terminologii či legislativu spojenou s jadernými zbraněmi. Výstupem dotazníkového šetření je zjištění stavu informovanosti daného vzorku respondentů, jak jsou jimi BZ a jaderné zbraně vnímány, zda o jejich účincích mají realistické představy a měli by potažmo zájem se v dané problematice vzdělávat. Klíčovým zjištěním je nejvhodnější způsob rozšíření informovanosti v rámci obyvatelstva a následné doporučení konkrétní formy případné distribuce informací.

1 Jaderné zbraně

Jaderné zbraně (dále jen „JZ“) se nechvalně zapsaly do historie svými vysoce destruktivními účinky, které bylo možné zaznamenat po jejich použití v rámci druhé světové války, kdy po čtyř letech výzkumu, který měl za cíl navrhnout a sestavit první atomovou bombu, byly použity celkem dvě atomové bomby v rámci válečného konfliktu, a to i proti civilistům. Tento typ zbraní spadá pod nechvalně známé uskupení vysoce smrtících zbraní, tedy zbraní hromadného ničení (dále jen „ZHN“), mezi něž se dále řadí zbraně chemické, biologické a radiologické. Je složité spekulovat o tom, který typ ZHN je ten nejdestruktivnější, ale je zcela jisté, že JZ mají schopnost vymazat nemalou část civilizace z povrchu zemského, a to i na několik staletí, a zároveň znemožnit znovuoobnovení života na daném území. Radioaktivita, kterou s sebou jaderná zbraň nese, má, v případě nekontrolovaného zacházení, fatální účinky nejen na živé organismy, ale i na životní prostředí (dále jen „ŽP“). Existují čtyři druhy jaderných zbraní. Nejstarším typem jsou zbraně využívající štěpné reakce, dalšími jsou zbraně kombinující štěpení a fúzi, termonukleární zbraně a neutronové zbraně. Dalšími faktory, dle kterých je lze dělit je jejich způsob použití v boji jsou destrukční potenciál či vzdálenost doletu. Taktéž na základě způsobu úniku energie, a to buď v podobě tepla, tlakové vlny či radiace.¹

Tyto zbraně fungují na principu štěpné reakce, která uvolní obrovské množství energie, což následně vyvolá tlakovou vlnu, světelné záření, pronikavou radiaci a radioaktivní zamoření. Za nejničivější následek výbuchu atomové bomby je považována tlaková vlna, kterou je možné srovnat s mohutným úderem gigantického kladiwa. Tlaková vlna je schopna srovnat i celé město se zemí, jako tomu bylo v případě shoení bomb na již zmíněná japonská města. Dalším smrtícím účinkem JZ je světelné záření, které zpravidla trvá pouze několik sekund, ale může dosáhnout teploty několika milionů stupňů. Účinky, kterými se JZ odlišují od jiných bomb, jsou především schopnosti pronikavé radiace a následné radioaktivní kontaminace. Pronikavá radiace označuje ionizující záření, jež je

¹ VRTĚLOVÁ, Martina. *Jaderné zbraně: víme, jak na ně?* Sedmá generace, 2017. [online]. [cit. 15.01.2023]. Dostupné z: <https://sedmagenerace.cz/jaderne-zbrane-vime-jak-na-ne/>.

tvořeno konkrétně záření gama a neutrony, které se uvolní při jaderné reakci aktivní náplně v rámci výbuchu nebo v důsledku dalších reakcí například s obalem bomby. Nejobávanějším účinkem je ovšem samotné radioaktivní záření gama, které je považováno za jedno z nejsilnějších ionizujících záření a zároveň jeho okamžitá likvidace je nemožná, jelikož podléhá poločas rozpadu.^{2,3}

1.1 Druhy jaderných zbraní aneb jaderná triáda

Jaderné zbraně lze dělit dle různých parametrů. Jedním ze způsobů, který rozděluje JZ do tří kategorií, je Americká strategická triáda, která je rozděluje na 1. strategické bombardéry pro použití ze vzdušného prostoru, 2. mezikontinentální balistické rakety pro použití v rámci zemského povrchu a 3. balistické rakety odpalované z ponorek pro použití v rámci oceánů a moří. V průběhu studené války ji představovala kombinace ze země odpalovaných balistických střel, z ponorek odpalovaných balistických střel a bombardérů. To, že daná země disponuje všemi třemi druhy jaderných zbraní, ji zajišťuje určitou úroveň obranyschopnosti proti jaderným útokům všeho druhu. V současnosti je možné se setkat s novými náhledy na triádu. Její primární vrchol tvoří klasická triáda známá ze studené války, druhý vrchol reakční infrastruktura a třetí vrchol aktivní a pasivní obrana.^{4,5,6}

Dalším možným způsobem dělení JZ je na termojaderné zbraně, neutronové bomby, slané bomby a špinavé bomby. Všechny zmíněné druhy JZ fungují na dvou základních principech jaderného štěpení a jaderné syntézy. Uvedené principy a jejich kombinace lze identifikovat ve všech JZ a jejich modifikacích.⁷

² PITSCHMANN, Vladimír. *Jaderné zbraně: nejvyšší forma zabíjení*. Praha: Naše vojsko, 2005, str. 76-78. Historie a vojenství. ISBN 80-206-0784-6.

³ MATOUŠEK, Jiří, Jan ÖSTERREICHER a Petr LINHART. *CBRN: jaderné zbraně a radiologické materiály*. Ostrava, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, *Spektrum*, str. 7-14. ISBN 978-80-7385-029-6.

⁴ *Taktická vs Strategická Atomovka. Jaký je rozdíl? Jaderný arzenál Ruska*. YouTube, 2022 [online]. [cit. 02.10.2022]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=WVqJ4_Zq7k.

⁵ PITSCHMANN, Vladimír. *Jaderné zbraně: nejvyšší forma zabíjení*. Praha: Naše vojsko, 2005, str. 103-119. Historie a vojenství. ISBN 80-206-0784-6.

⁶ VRTĚLOVÁ, Martina. *Jaderné zbraně: víme, jak na ně?* Sedmá generace, 2017. [online]. [cit. 15.01.2023]. Dostupné z: <https://sedmagenerace.cz/jaderné-zbrane-vime-jak-na-ne/>.

⁷ MATOUŠEK, Jiří, Jan ÖSTERREICHER a Petr LINHART. *CBRN: jaderné zbraně a radiologické materiály*. Ostrava, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, *Spektrum*, str. 68. ISBN 978-80-7385-029-6.

Jaderná triáda je úzce spjata s tzv. jaderným deštníkem, který v praxi slouží jako protiraketová ochrana státu. Jedná se čistě o vyřazení naváděcího systému u rakety z její činnosti a v horším případě přesměrování rakety mimo vytipovaný cíl. Velkým pokrokem bylo vyvinutí protiraketové soustavy, jež by protivníkovi střely zničila rychle letícími projektily naváděnými infračervenými senzory a pozemními radary. Některé z moderních protiraketových obran zničí nepřátelskou raketu obyčejným nárazem ve velké rychlosti. Aktuální jaderný deštník pokrývá vyspělé evropské a americké státy před útokem omezeného počtu raket odpálených z území Severní Koreje, Íránu, Číny, nově i Ruska nebo jiné nepřátelské země. Stejně tak se počíná s odrazením útoku, který není válečného typu, ale jedná se pouze o technickou či lidskou chybu.⁸

1.1.1 Účinky jaderných zbraní

Jaderné zbraně jsou založeny na principu uvolnění energie z atomových jader. Celý proces funkčnosti JZ závisí na štěpné reakci radioaktivních materiálů jako jsou některé těžké prvky, především dva izotopy uranu, tj. U-235 a U-239 a izotop plutonia Pu-239. Tyto radionuklidy jsou základním materiálem pro jadernou výbušninu, v níž probíhá již zmíněná štěpná reakce.⁹

Účinnost JZ je závislá na takzvané řetězové reakci, která vzniká v důsledku štěpení jader. Na rozdíl od řetězové reakce, které využívají například jaderné elektrárny k výrobě jaderné energie, je tato řetězová reakce nekontrolovaná, takže dopředu nelze zcela jistě určit rozsah jejího potencionálního účinku. Rozdíl je především v nadkritickém množství štěpného materiálu, který s sebou JZ, na rozdíl od kritického množství užívaného v rámci výroby jaderné energie, nese. Zcela zásadním rozdílem je ale způsob štěpení, kdy pro zaručení okamžitého uvolnění energie je nutné JZ konstruovat tak, aby se během zlomku vteřiny

⁸ DUŠEK, Jiří a Jan PÍŠALA. *Jaderné zbraně*. Brno: Computer Press, 2006, str. 64-66. ISBN 80-251-0817-1.

⁹ MATOUŠEK, Jiří, Jan ÖSTERREICHER a Petr LINHART. *CBRN: jaderné zbraně a radiologické materiály*. Ostrava, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, *Spektrum*, str. 68. ISBN 978-80-7385-029-6.

uvolnilo nadkritické množství štěpného materiálu a reakce poté proběhla samovolně.¹⁰

V důsledku uvolnění obrovského množství energie z atomových jader dochází k již zmíněným reakcím typu tlaková a tepelná vlna, světelné záření, pronikavá radiace a následné rozšíření radioaktivního spadu s rozptýlením uniklé radiace prostřednictvím radioaktivního mraku do okolního prostředí. Nejobávanějším následkem uvolnění takového množství radiace je její poločas rozpadu a radioaktivní kontaminace, která znemožňuje následné využití zasaženého prostředí a v jejím důsledku se stává neobyvatelným. Je nutné zmínit nezvratné účinky případné uniklé radiace na ŽP, kterému je vzhledem k jeho aktuálnímu stavu věnována nadprůměrná pozornost. Vývoj, výroba, rozvoj a zkoušení JZ má tedy značný vliv na stav ŽP. Z čehož vyvstává otázka, zda se aktuální snaha o zlepšení stavu ŽP slučuje s rozvojem JZ, jejichž radioaktivita uvolňovaná v rámci jejich rozvoje a případného použití zanechá na ŽP fatální a nezvratné následky, a to i budoucím generacím.

Na základě těchto fakt lze zpochybnit i smysl Zelené dohody pro Evropu, jejímž cílem je dosáhnout toho, aby Evropa byla v roce 2050 klimaticky neutrální. V případě neustávajícího rozvoje JZ je nutné počítat i s neustávajícím radioaktivním znečištěním a taktéž s potencionálním použitím, které by způsobilo enormní škody, a to dlouhotrvajícího rázu díky poločasu rozpadu.¹¹

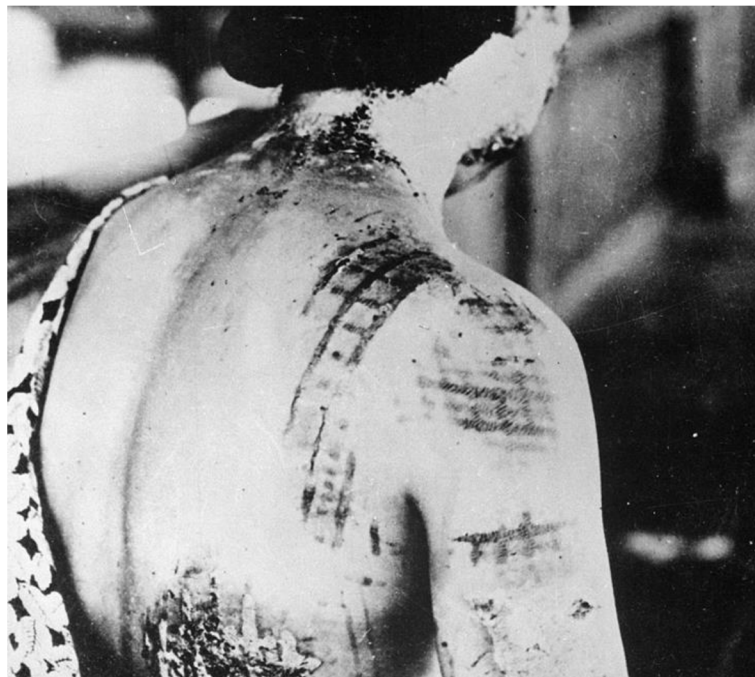
1.1.2 Biologické účinky ionizujícího záření

V důsledku vystavení organismu nadměrnému množství ionizujícího záření dochází v těle k přeměnám, a to buď náhodným neboli majícím pouze určitou pravděpodobnost projevu těchto nežádoucích účinků v budoucnosti, či nezvratným, které se na organismu projeví téměř okamžitě po absorbování množství překračující prahovou dávku. Náhodné neboli stochastické jsou takové účinky,

¹⁰ DUŠEK, Jiří a Jan PÍŠALA. *Jademé zbraně*. Brno: Computer Press, 2006, str. 10. ISBN 80-251-0817-1.

¹¹ TAMMA Pola, Eline SCHAART and Anca GURZU. *Europe's Green Deal plan unveiled – European Politics, Policy, Government News, 2019* [online]. [cit. 02.10.2022]. Dostupné z: <https://www.politico.eu/article/the-commissions-green-deal-plan-unveiled/>.

o kterých nevíme s jistotou, že se po ozáření projeví, jelikož se projevují pouze s určitou pravděpodobností. Patří sem zvýšení rizika nádorových a dědičných onemocnění, poškození vyvíjejícího se plodu v těle matky, nenádorová pozdní poškození. Nezvratné neboli deterministické účinky jsou prahové, jisté a nenáhodné. Řadí se mezi ně například popáleniny, nevolnost, akutní radiační syndrom, akutní lokální změny, akutní radiodermatitida, poškození fertility, zákal oční čočky, nenádorová pozdní poškození, chronická radiodermatitida a v nejhorších případech smrt.¹²



Obrázek 1 - Popáleniny na kůži způsobené výbuchem atomové bomby v Hirošimě¹³

¹² *Stručný přehled biologických účinků záření* [online]. [citováno 18. 02. 2023]. Dostupné z: <https://www.sujb.cz/radiacni-ochrana/oznameni-a-informace/strucny-prehled-biologickych-ucinku-zareni/>.

¹³ *Přispěvatelé Wikipedie, Atomové bombardování Hirošimy. Nagasaki* [online]. [citováno 18. 02. 2023]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Atomové_bombardován%C3%AD_Hirošimy_a_Nagasaki#Odkazy.

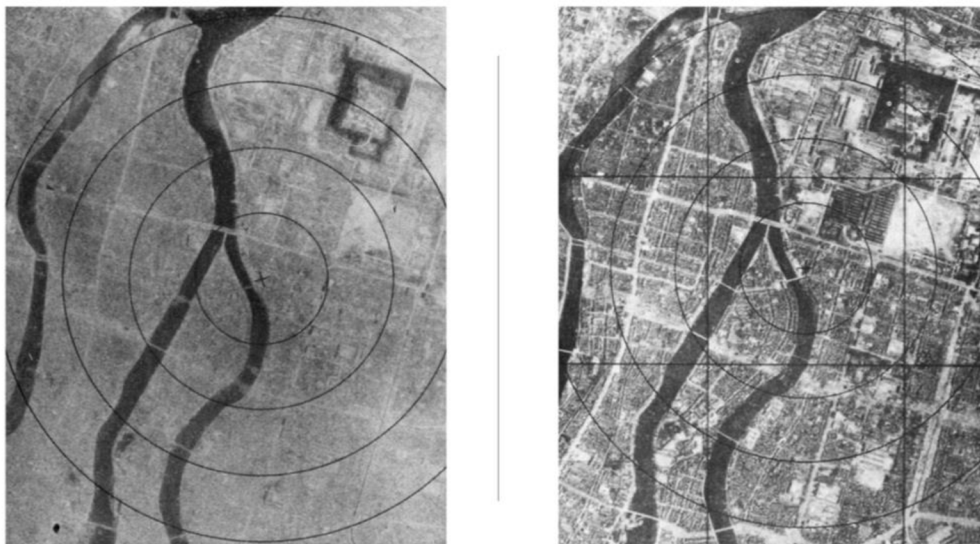
1.2 Historie použití

První a zároveň poslední použití JZ ve formě útoku vůči nepříteli se datuje k roku 1945, kdy během poslední fáze druhé světové války shodily Spojené státy americké (dále jen „USA“) na tehdejší Japonské císařství dvě atomové bomby. Použití těchto bomb předcházela projekt Manhattan, který byl veden americkým fyzikem J. Robertem Oppenheimerem. Byl přísně tajný a veřejně byl prezentován jako vývoj náhradních dílů. Projekt měl za cíl vyvolat jadernou řetězovou reakci a zkonstruovat bombu, která by byla schopná dané množství energie nést a následně být použita k boji.¹⁴

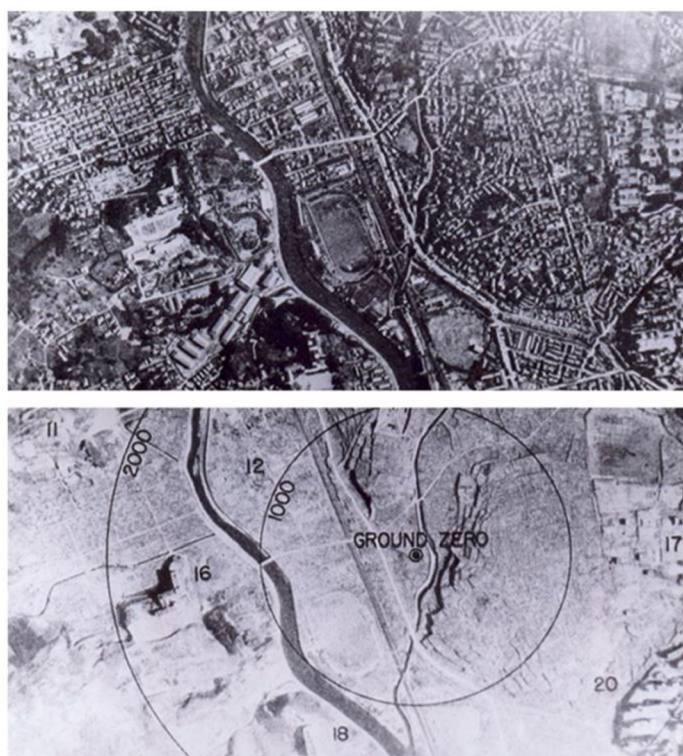
Vývoj atomových zbraní trval celkem tři roky a byl úspěšný. Po provedených testech, tedy první úspěšné atomové explozi, se Američané odhodlali použít tuto vysoce destruktivní zbraň proti svému nepříteli, tehdy Japonskému císařství. Na základě nařízení tehdejšího prezidenta Spojených států amerických, Harryho Trumana, svrhlo americké armádní letectvo 6. srpna 1945 v ranních hodinách na japonské město Hirošima atomovou pumu „Little Boy“, nesoucí U-235. Tři dny poté, 9. srpna 1945, došlo k druhému a zároveň poslednímu atomovému útoku v dějinách lidstva. Cílem se tentokrát stalo město Nagasaki, které zasáhla bomba „Fat Man“ složená z plutonia 239. Hrozivé následky donutily Japonsko k přijetí bezpodmínečné kapitulace a fatální následky použití atomových bomb, viz obrázky č. 2 a 3, se navždy zapsaly do dějin.¹⁵

¹⁴ MATOUŠEK, Jiří, Jan ÖSTERREICHER a Petr LINHART. *CBRN: jaderné zbraně a radiologické materiály*. Ostrava, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, *Spektrum*, str. 34-37. ISBN 978-80-7385-029-6.

¹⁵ *Výročí 70 let od jaderného bombardování Hirošimy a Nagasaki*, 2015 [online]. [cit.03.10.2022]. Dostupné z: https://www.sujb.cz/fileadmin/sujb/docs/aktualne/roll_up_JZ_final.pdf.



Obrázek 2 - Hirošima po a před shožením bomby¹⁶



Obrázek 3 - Nagasaki před a po shožení bomby¹⁷

¹⁶ Příspěvatelé Wikipedie, *Atomové bombardování Hirošimy. Nagasaki* [online]. [citováno 18. 02. 2023] Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Atomové_bombardován%C3%AD_Hirošimy_a_Nagasaki#Odkazy.

¹⁷ tamtéž.

Od těchto okamžiků je síla jaderné energie mnohými vnímána především jako smrtící prostředek a může mít vliv i na vnímání využití jaderné energie k mírovým účelům. Jaderné zbraně si tímto živým úkazem své síly získaly značný respekt a odstartovaly tzv. závody ve zbrojení, které vyústily v nechtěné pravidlo a tj., že vlastnictví JZ poskytuje státu, nehledě na jeho rozlohu či početně malou armádu, mimořádně útočné, odstrašující i obranné prostředky a především respekt v očích potenciálních protivníků.¹⁸

1.3 Jaderné velmoci

Za jadernou velmoc je možné označit zemi, která disponuje jadernými zbraněmi a je schopná je vyrábět. Faktem, že některé země disponují tímto druhem zbraní se zvedá jejich prestiž a v očích potenciálního nepřítele se jeví mnohem významněji a vyspěleji než státy, které jadernými zbraněmi nedisponují. Tyto velmoci jsou taktéž jinak vnímány okolím v rámci bezpečnostní oblasti, usilují o strategická spojení, aby v případě jaderného útoku, mohly být jejich síly případně vyrovnané s nepřítelem. Názorný příklad je možné reflektovat na aktuální situaci odehrávající se mezi Ruskou federací a Severoatlantickou aliancí (dále jen „NATO“). V případě jaderné války by proti sobě stály arzenály Ruské federace a jaderných velmocí, které jsou členy NATO. V tabulce níže jsou uvedeny všechny doposud známé jaderné velmoci a jejich údajný rozsah jaderného arzenálu datovaný k roku 2022.

¹⁸ WAISOVÁ, Šárka. *Atlas mezinárodních vztahů: prostor a politika po skončení studené války*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2007, str. 108. ISBN 978-80-7380-015-4.

Jaderné velmoci	USA	Rusko	Velká Británie	Francie	Čína	Indie	Pákistán	Izrael	Severní Korea
Údajný počet zbraní, kterými disponují	5428	5977	225	290	350	160	165	90	20
Členství v NATO	ANO	NE	ANO	ANO	NE	NE	NE	NE	NE
Signatář Dohody o nešíření jaderných zbraní	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	NE	NE	NE, odstoupila v roce 2003 ¹⁹

Tabulka 1 - Jaderné velmoci, jejich počet zbraní, členství v NATO, účast na Dohodě o nešíření JZ

Jaderné velmoci, země jaderného klubu, či zjednodušeně řečeno země, které vlastní JZ a jejich právo na vlastnictví je zakotveno v mezinárodní Dohodě o nešíření jaderných zbraní. Jaderná velmoc je touto dohodou vázána k mlčenlivosti ohledně informací o výrobě JZ vůči ostatním zemím a taktéž nesmí svůj nukleární arzenál použít vůči jinému členskému státu s výjimkou útoku ZHN. K podepsání dohody přistoupila většina států nevlastnících JZ a tím do budoucna stvrdily, že nebudou o takové zbraně vůbec usilovat. Mezi těmito státy je i Česká republika.

Mimo tuto Dohodu se staví státy, které JZ vlastní, ale odmítly se jí účastnit, aby jim nebyla omezena práva týkající se nakládání s jejich. Dále státy, které

¹⁹ SUDOŤ, Klára. *Kdo má jaderné zbraně: Rusko, USA, Čína, státy v Evropě a další*. E15, 2022. [online] [cit. 12.03.2022]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/jaderné-zbrane-rusko-nato>.

v minulosti provedly mnoho kroků k pořízení JZ a taktéž státy, které se tohoto programu vzdaly. Je nutné zmínit, že tato dohoda nepokrývá veškeré nakládání s tímto typem zbraní a reguluje tedy pouze část zbraní, které jsou potenciálně v oběhu. O skutečném stavu munice jednotlivých zbraní sice informace existují, ale není možné nijak zaručit, že odpovídají realitě. S čímž se pojí i fakt, že některé země mohou JZ vlastnit a rozvíjet, přičemž to dělají neoficiálně a neúčastní se žádné z dohod snažící se o regulaci těchto zbraní.²⁰

1.3.1 Signatáři Smlouvy o nešíření jaderných zbraní

K prvnímu pokusu o regulaci jaderných zbraní došlo v roce 1968, kdy byla podepsána tzv. Smlouva o nešíření jaderných zbraní. Tato smlouva vstoupila v platnost roku 1970. Do současné doby byla ratifikována 189 zeměmi z nichž 5 vlastní JZ. Konkrétně tehdejší Spojené království Velké Británie a Severního Irska, Francouzská republika, Svaz sovětských socialistických republik (dále jen „SSSR“), USA a Čínská lidová republika. Primární účel této smlouvy vystihují první dva články vyhlášky č. 61/1974 Sb., o Smlouvě o nešíření jaderných zbraní:

Článek I

Každá smluvní strana vlastnící jaderné zbraně se zavazuje nepředávat přímo ani nepřímo komukoliv jaderné zbraně nebo jiná jaderná výbušná zařízení, ani kontrolu nad těmito zbraněmi nebo jadernými výbušnými zařízeními, jakož i žádným způsobem nepodporovat, nepodněcovat a nepovzbuzovat jakýkoliv stát nevlastnící jaderné zbraně k výrobě nebo k získání jaderných zbraní či jiných jaderných výbušných zařízení jakýmkoliv jiným způsobem nebo k získání kontroly nad těmito zbraněmi nebo výbušnými zařízeními.

Článek II

Každá smluvní strana nevlastnící jaderné zbraně se zavazuje nepřijímat přímo či nepřímo od kohokoliv jaderné zbraně nebo jiná jaderná výbušná zařízení ani kontrolu nad těmito zbraněmi nebo výbušnými zařízeními, nevyrábět jaderné

²⁰ DUŠEK, Jiří a Jan PÍŠALA. *Jaderné zbraně*. Brno: Computer Press, 2006, str. 30. ISBN 80-251-0817-1.

zbraně nebo jiná jaderná výbušná zařízení, ani je nezískávat jakýmkoliv jiným způsobem, ani nevyhledávat a nepřijímat jakoukoliv pomoc při výrobě jaderných zbraní nebo jiných jaderných výbušných zařízení.²¹

Použití jaderných zbraní nebylo do nedávné doby nijak regulováno. Jejich šíření mimo zákonně stanovenými jadernými mocnostmi je však obecně považováno za bezpečnostní hrozbu. V rámci obecného mezinárodního práva je oficiálně od roku 2017 jednoznačně stanoveno, že hrozba použitím jaderných zbraní nebo její použití je ilegální. Důležitým faktem doprovázející odstranění těchto ničivých zbraní ze Země je to, že jednání o zákazu jakéhokoliv nakládání s jadernými zbraněmi bylo uskutečněno až v roce 2017, kdy jej OSN přijala a podpořila mezinárodní dohodu o zákazu použití jaderných zbraní (celkem 122 členů hlasovalo pro dohodu). Navzdory tomuto záblesku naděje přichází smutný fakt, a to že všechny jaderné velmoci tuto mezinárodní dohodu nepodpořily, a to ani jejich spojenci, z čehož vyplývá, že je bezcenná.²²

1.3.2 Problémoví aktéři

Mezi tzv. problémové aktéři lze zařadit všechny jaderné velmoci, které se svým podpisem a ratifikací nepodílely na Smlouvě o nešíření jaderných zbraní. O rozsahu jejich jaderného arzenálu nejsou zcela jasné informace, a to taktéž o jejich produkci v rámci daných států. Za problémové aktéry v rámci jaderného odzbrojování lze označit Izrael, Indii, Pákistán, Korejskou lidově demokratickou republiku (dále jen „KDR“) a Irán. I přes spekulace o efektivnosti Smlouvy o nešíření jaderných zbraní, ve smyslu vymahatelnosti jejich stanovisek, je absence podpisu a ratifikace těchto států značně znepokojivou situací. Lze předpokládat, že výše zmíněné státy jsou v případě potenciálního jaderného konfliktu vybaveny zbraněmi stejné ráže a také nehodlají svůj arzenál redukovat. Tyto státy mohou tedy být označeny i za problémové aktéry ve smyslu jaderného

²¹ Vyhláška ministra zahraničních věcí č. 61/1974 Sb., o Smlouvě o nešíření jaderných zbraní v posledním znění. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1974-61>.

²² MIKA, Otakar J., Lubomír POLÍVKA, Milan ŘÍHA, Jozef SABOL a Miloš ZEMAN. *Ochrana před zbraněmi hromadného ničení v České republice: Protection against weapons of mass destruction in the Czech Republic*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2021, str. 59. ISBN 978-80-7251-511-0.

odzbrojení, jelikož nad jejich arzenály není možné mít alespoň částečný přehled a moc v právním slova smyslu. Za nejproblematictějšího aktéra lze označit Irán, jelikož o velikosti jeho arzenálu nejsou nikde žádné zmínky a taktéž bylo prostřednictvím inspekce provedené Mezinárodní agenturou pro atomovou energii (dále jen „MAAE“) odhaleno více než dvacetileté skrývání jaderných aktivit a další mnohá porušení přijatých závazků.²³

Írán provozoval tzv. Íránský jaderný program, který dle opakovaných tvrzení íránského vedení měl být mírového charakteru, přičemž MAAE, prostřednictvím jedné z inspekčních kontrol, získala přesvědčení, že tento program má, kromě mírové, rovněž vojenský účel, podobně jako v případě Iráku, Libye a KLR.²⁴

²³ HODER, Lukáš, ROJČÍK, Ondřej a Petr VILÍMEK, *Proliferace jaderných zbraní: problémoví aktéři*. Brno: Masarykova univerzita, Mezinárodní politologický ústav, 2006, str. 6-94. ISBN 80-210-4119-6.

²⁴ TŮMA, Miroslav. *Íránská jaderná dohoda a širší mezinárodní souvislosti*. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2016, str. 19. ISBN 978-80-87558-27-0.

2 Zóny bez jaderných zbraní

Zóny bez jaderných zbraní (dále jen „ZBZJ“) jsou hlavním tématem v rámci jaderného odzbrojení. Tato problematika je natolik komplexní, že ji nelze uchopit v rámci jediné disciplíny, ale využívá poznámky z mnoha odvětví, a to především z mezinárodního práva, politologie a mezinárodních vztahů. ZBZJ jsou realizovány prostřednictvím zvláštního druhu multilaterálních dohod neboli regionálními dohodami o bezjaderných pásmech, tzv. ZBJZ, které jsou zároveň doplňkem procesu nešíření JZ v rámci Smlouvy o nešíření JZ. ZBJZ jsou základním kamenem pro úplnou realizaci jaderného odzbrojení.^{25,26}

Hlavním motivem k vytváření těchto regionálních ZBJZ je snaha o vyhnutí se zatažení do jaderného konfliktu a především snaha o jaderné odzbrojení zemí, které si v rámci závodů ve zbrojení nashromáždily enormní jaderné arzenály. Studená válka zůstala bez použití JZ pouze díky tzv. vzájemnému zaručenému zničení, kdy každá strana v potencionálním konfliktu disponovala dostatkem zbraní k likvidaci strany protivníka, což už pro podmínky dnešní doby nelze uplatnit, jelikož arzenály jednotlivých jaderných velmocí se značně odlišují.²⁷

Zóna bez jaderných zbraní je oblast, v níž je zakázáno vyrábět, užívat, testovat a umisťovat JZ. Tyto oblasti lze dle rezoluce Valného shromáždění OSN č. 3261 F z 9. prosince 1974, kterým byla provedena komplexní studie otázky ZBJZ ve všech jejích aspektech, definovat jako jakoukoliv zónu uznanou jako takovou Valným shromážděním Organizace spojených národů (dále jen „OSN“), kterou kterákoli skupina států při svobodném uplatňování své suverenity stanovila na základě smlouvy nebo úmluvy, podle níž:

a) je definován statut celkové nepřítomnosti jaderných zbraní, kterému bude zóna podléhat, včetně postupu pro vymezení zóny;

²⁵ SMETANA, Michal a Veronika BÍLKOVÁ. *Jaderné odzbrojení v mezinárodním právu a politice: pocta Miroslavu Tůmovi*. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2021. ISBN 978-80-87558-36-2.

²⁶ WAISOVÁ, Šárka. *Atlas mezinárodních vztahů: prostor a politika po skončení studené války*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2007, str. 108. ISBN 978-80-7380-015-4.

²⁷ *Vzájemně zaručené zničení - Apokalypsa.net., 2022* [online]. [cit. 10.10.2022]. Dostupné z: <https://apokalypsa.net/vzajemne-zarucene-zniceni/>.

b) je zaveden mezinárodní systém ověřování a kontroly, aby bylo zaručeno dodržování závazků vyplývajících z tohoto statutu.^{28,29}

V každém případě se ZBJZ, která byla jako taková uznána Valným shromážděním, všechny státy vlastníci JZ zavazují nebo znovu potvrzují ve slavnostním mezinárodním institutu s plnou právně závaznou platností, jako je smlouva, úmluva nebo protokol, tyto povinnosti:

a) s ohledem na všechny části statutu respektovat absolutní nepřítomnost jaderných zbraní definovaných ve smlouvě nebo úmluvě, která slouží jako ustavující nástroj zóny;

b) zdržet se jakýchkoliv jednání, která by mohla být porušována či splňovala znaky porušení výše uvedené smlouvy nebo úmluvy;

c) zdržet se použití nebo hrozby použití jaderných zbraní proti státům zahrnutým v zóně.^{30,31}

Nejdůležitějším prvkem, který je klíčový pro efektivitu těchto zón, je uznání takovéto zóny zeměmi, které JZ vlastní. Smlouvy obsahují ve svých stanovách i možnost odstoupení, a to za podmínky, že příslušná země oznámí tento její záměr ostatním zemím s předstihem zpravidla jednoho roku. Existence ZBJZ je tím nejdůležitějším krokem ke globálnímu jadernému odzbrojení, i když jejich existence zatím nepřinutila žádnou zemi ke vzdání se svého jaderného arzenálu. Z tohoto důvodu je tato problematika stále intenzivně rozebírána v rámci agendy Valného shromáždění OSN a také se jí zabývá Výbor pro odzbrojení a mezinárodní bezpečnost.

²⁸ VINTR, Jáchym. *Pražský studentský, Model OSN, 2015, str. 6- 8.* [online]. [cit. 10.10.2022]. Dostupné z: <https://www.studentsummit.cz/wp-content/uploads/2019/02/PSS-Bezjaderne-zony-DISEC.pdf>.

²⁹ WAISOVÁ, Šárka. *Atlas mezinárodních vztahů: prostor a politika po skončení studené války.* Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2007, str. 108. ISBN 978-80-7380-015-4.

³⁰ *Nuclear-Weapon-Free Zones – UNODA. Welcome to the United Nations, 2011.* [online] [cit. 12.03.2022]. Dostupné z: <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/nwzf/>.

³¹ *Resolutions 3472, Comprehensive study of the question of nuclear-weapon-free zones in all its aspects, 2002.* [online] [cit. 12.03.2022]. Dostupné z: <https://www.securitycouncilreport.org/atf/cf/%7B65BFCF9B-6D27-4E9C-8CD3-CF6E4FF96FF9%7D/Disarm%20ARES3472B.pdf>.

Celkově zóny pokrývají území 115 států, tedy 60 % členských zemí OSN a 56 % zemského povrchu. Do územního rámce, které smlouvy pokrývají, se zahrnují i teritoriální vody dané země, což je celkem zhruba 22,2 kilometrů od pobřeží a taktéž jejich vzdušný prostor. Ke smlouvám jsou připojeny i další protokoly:

a) *Protokol, jehož podpisem se jaderné velmoci zavazují k uznání příslušné bezjaderné zóny a k nepoužití jaderné zbraně či vyhrožování jejím užitím proti smluvním stranám dokumentu.*

b) *Protokol, jehož podpisem se jaderné velmoci zavazují k neprovádění jaderných testů na území bezjaderné zóny.*

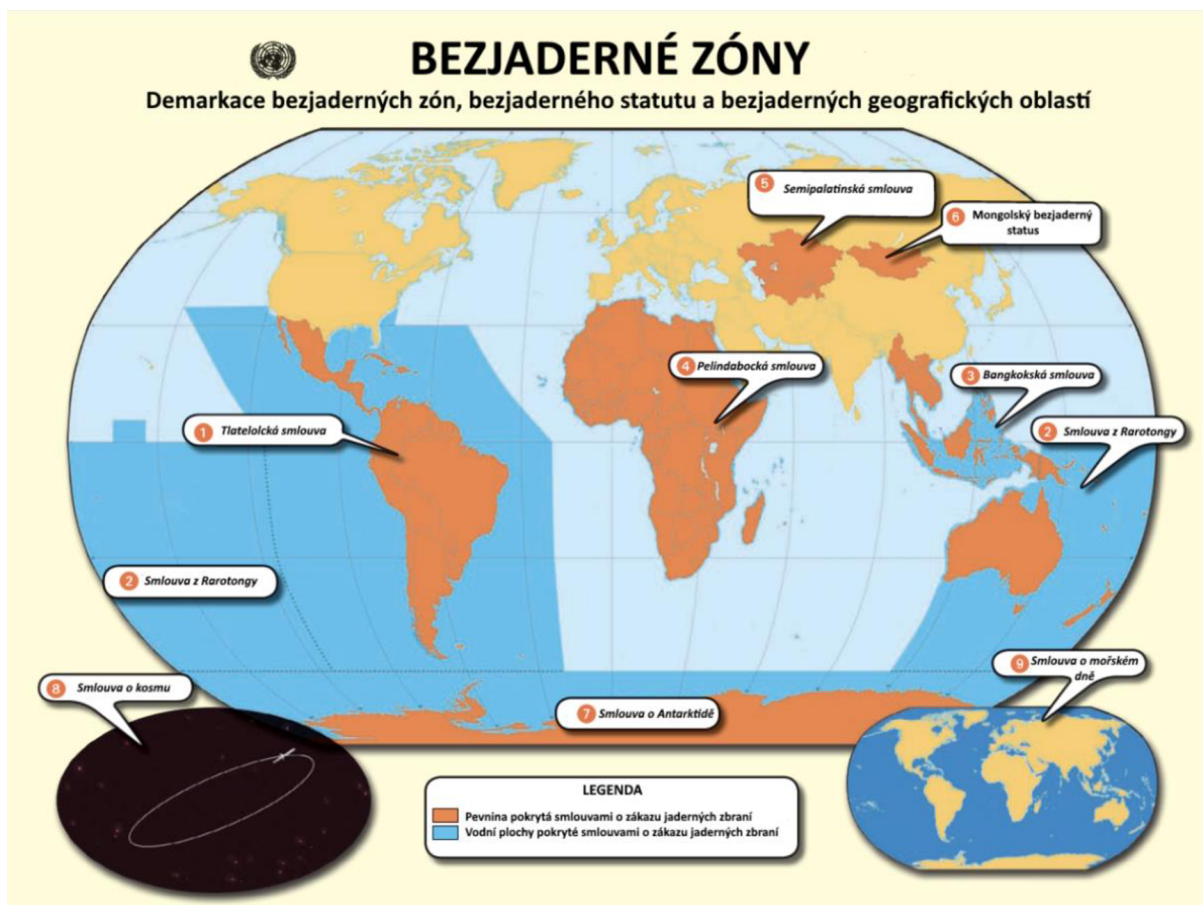
c) *Protokol, jehož podpisem země spravující zámořská teritoria na území bezjaderné zóny rozšiřují účinnost smlouvy i na tato svá spravovaná území.*

Některé smlouvy neobsahují všechny tři tyto protokoly.³²

2.1 Výčet zón bez jaderných zbraní

V rámci systematického a důsledného úsilí o celosvětové omezení JZ s hlavním cílem odstranění těchto zbraní a uzákonění všeobecného a úplného odzbrojení, která by byla pod přísnou a účinnou mezinárodní kontrolou, některé územní celky uzavřely smlouvy, které regulují JZ v rámci jejich území. Zatím takovýchto smluv existuje devět, ale pokrývají poměrně značnou část Země viz obrázek 4.

³² VINTR, Jáchym. *Pražský studentský summit, Model OSN, 2015, str. 8.* [online]. [cit. 10.10.2022]. Dostupné z: <https://www.studentsummit.cz/wp-content/uploads/2019/02/PSS-Bezjaderné-zóny-DISEC.pdf>.



Obrázek 4 - Zóny bez jaderných zbraní³³

Všechny smlouvy regulující BZ mají podobnou strukturu. První část textu je zpravidla věnována připomínce důležitosti jaderného odzbrojení a rezoluci Valného shromáždění OSN. V další části je definováno, proč se daná smlouva podepisuje, jaká je hrozba pro dané území v případě jejího nepodepsání, co jsou to JZ a jaké mohou mít negativní destruktivní účinky nejen na vojenské síly a civilní obyvatelstvo, ale i na ŽP. Třetí část vyzdvihuje důvody, proč se daná smlouva uzavírá a z jakých důvodů bude pro dané území podepsání této smlouvy než vlastnictví obávaných JZ. V dalších kapitolách je již konkrétně definováno, čím se smluvní strany zavazují, přesné vymezení oblasti, které se smlouva týká, orgány činné v rámci dodržování stanovisek smlouvy a tvorby jejich organizační struktury.

³³ KREJČÍ, Oskar. *Na co NATO? Argument. Nezávislý, český a slovenský analytický a komentátorský web*, 2017. [online]. [cit. 24.02.2023]. Dostupné z: <http://casopisargument.cz/?p=22022>.

Závěr je věnován způsobům provádění kontroly, v jejíž rámci hraje hlavní roli MAAE a Rada danou konkrétní smlouvou.

Jadernou zbraní se dle těchto smluv rozumí jakékoli zařízení, které je schopno uvolňovat jadernou energii nekontrolovaným způsobem a které má určité vlastnosti, které jsou vhodné pro použití pro válečné účely. Některé ze smluv se ale konkretizací pro válečné účely vyhýbají a zmiňují, že jaderná zbraň je jakékoliv zařízení schopné uvolňovat jadernou energii bez ohledu na účel, pro který by mohlo být použito. Dále také přístroj, který může být použit pro přepravu nebo pohon zařízení, který není zahrnut do této definice, pokud je oddělitelný od zařízení a není jeho nedělitelnou součástí, nezahrnuje tedy dopravní prostředek nebo způsob dodání takové zbraně nebo zařízení.^{34,35,36,37,38}

2.1.1 Smlouva z Tlatelolco

Smlouva nesoucí jméno mexického náměstí Tlatelolco spojuje oblasti Jižní Ameriky, Střední Ameriky a Karibiku. Je to vůbec první smlouva, která kdy řešila problematiku BZ na území suverénních států. Byla podepsána v roce 1967 a její vznik zapříčinily obavy latinskoamerických zemí z jaderných testů a dalšího šíření JZ, a to ruku v ruce s Karibskou krizí v roce 1962. Tehdejší diktátorské režimy v Argentině a Brazílii se zpočátku podpisu zdráhaly, a to údajně na základě možného vývoje vlastních JZ. Jako poslední se až v roce 2002 přidala Kuba. Smlouva výslovně zakazuje použití, testování, výrobu, vlastnění, nasazení

³⁴ UNODA Treaties. *Tlatelolco, 2021*. [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://treaties.unoda.org/t/tlatelolco>.

³⁵ UNODA Treaties. *Raratonga, 2021*. [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://treaties.unoda.org/t/raratonga>.

³⁶ UNODA Treaties. *Bangkok, 2021*. [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://treaties.unoda.org/t/bangkok>.

³⁷ UNODA Treaties. *Pelindaba, 2021*. [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://treaties.unoda.org/t/pelindaba>.

³⁸ UNODA Treaties. *Central Asia, 2021*. [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://treaties.unoda.org/t/canwfz>.

a obecně veškeré nakládání s JZ na celém území Jižní Ameriky, Střední Ameriky a Karibiku.^{39,40}

2.1.2 Smlouva z Raratonga

Oblast Jižního Pacifiku, kterou Smlouva z Raratonga pokrývá, byla historicky nejvíce zasaženou jadernými zbraněmi ve smyslu jaderných zkoušek, které se odehrávaly jak v atmosféře, tak i pod zemí. V rámci prevence těchto testů a ušetření dané oblasti dalšího silného znečištění radioaktivitou, byla v 80. letech podepsána Smlouva z Rarotogy. Tato smlouva pokrývá území Austrálie, Nového Zélandu a téměř všech zemí Melanésie a Polynésie.^{41,42}

2.1.3 Smlouva z Bangkoku

Smlouva z Bangkoku, která byla podepsána roku 1995 pokrývá všechna území států, která spadají pod Sdružení národů jihovýchodní Asie (dále jen „ASEAN“). Smlouva tedy garantuje BZ v oblastech Bruneje, Filipín, Indonésie, Kambodži, Laosu, Malajsie, Myanmaru, Singapuru, Thajska a Vietnamu. Země se sice touto cestou snažily o zajištění alespoň právního bezpečí ve smyslu použití JZ na jejich území, ale jejich snaha nebyla přijata ze strany jaderných velmocí, které nepodepsaly protokol, který by je vázal k respektování dané BZ, a to údajně kvůli nejasnému územnímu uspořádání regionu. Nejproblematictější oblastí je oblast

³⁹ VINTR, Jáchym. *Pražský studentský summit, Model OSN, 2015, str. 9.* [online]. [cit. 10.10.2022]. Dostupné z: <https://www.studentsummit.cz/wp-content/uploads/2019/02/PSS-Bezjaderne-zony-DISEC.pdf>.

⁴⁰ *UNODA Treaties. Tlatelolco, 2021.* [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://treaties.unoda.org/tlatelolco>.

⁴¹ VINTR, Jáchym. *Pražský studentský summit, Model OSN, 2015, str. 9.* [online]. [cit. 10.10.2022]. Dostupné z: <https://www.studentsummit.cz/wp-content/uploads/2019/02/PSS-Bezjaderne-zony-DISEC.pdf>.

⁴² *UNODA Treaties. Raratonga, 2021.* [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://treaties.unoda.org/t/raratonga>.

Jihočínského moře, která je označována za velmi sporné území, co se týče jeho vlastnictví.^{43,44}

2.1.4 Smlouva z Pelindaby

Snaha o bezjaderné území Afriky je na plénu Valného shromáždění OSN diskutováno již od 60. let, a to především v důsledku značných politických rozkolů po celém území. Smlouva zajišťující na africkém území BZ byla žádaná především z historických důvodů, jelikož zde v průběhu studené války bylo provedeno mnoho francouzských jaderných zkoušek. Největší obavy přesto vzrostly při zhotovení JZ Jihoafrickou republikou (dále jen „JAR“) na přelomu 70. a 80. let. Pro přijetí Smlouvy z Pelindaby bylo ale nutné se těchto zbraní vzdát což JAR následně i udělala a v roce 2006 byla smlouva podepsána.^{45,46}

2.1.5 Smlouva Centrální Asie

Tato smlouva podepsaná roku 2006 pokrývá území Kazachstánu, Kyrgyzstánu, Tádžikistánu a Uzbekistánu. Hlavním důvodem pro její uzavření bylo historické použití JZ ve smyslu jejich testování na výše zmíněných územích. Taktéž v průběhu studené války bylo v rámci těchto území rozmístěno více než 2000 taktických či strategických JZ. Smlouva také zajišťují významnější pravomoci MAAE v případě kontroly dodržování smluvních závazků.^{47,48}

⁴³ VINTR, Jáchym. *Pražský studentský summit, Model OSN, 2015, str. 9- 10.* [online]. [cit. 10.10.2022]. Dostupné z: <https://www.studentsummit.cz/wp-content/uploads/2019/02/PSS-Bezjaderne-zony-DISEC.pdf>.

⁴⁴ UNODA *Treaties. Bangkok, 2021.* [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://treaties.unoda.org/t/bangkok>.

⁴⁵ VINTR, Jáchym. *Pražský studentský summit, Model OSN, 2015, str.10 - 11.* [online]. [cit. 10.10.2022]. Dostupné z: <https://www.studentsummit.cz/wp-content/uploads/2019/02/PSS-Bezjaderne-zony-DISEC.pdf>.

⁴⁶ UNODA *Treaties. Pelindaba, 2021.* [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://treaties.unoda.org/t/pelindaba>.

⁴⁷ UNODA *Treaties. Central Asia, 2021.* [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://treaties.unoda.org/t/canwzfz>.

⁴⁸ VINTR, Jáchym. *Pražský studentský summit, Model OSN, 2015, str. 10.* [online]. [cit. 10.10.2022]. Dostupné z: <https://www.studentsummit.cz/wp-content/uploads/2019/02/PSS-Bezjaderne-zony-DISEC.pdf>.

2.1.6 Status zóny bez jaderných zbraní v Mongolsku

Mongolsko je jediným státem, který vlastní status BZ. Stalo se tak počátkem 90. let, kdy byl eliminován vliv SSSR a Mongolsko taktéž chtělo zdůraznit svůj neutrální status zákazem veškerého nakládání s JZ na jeho území. Status ZBJZ v Mongolsku je jediným statutem, který byl uznán jak Valným shromážděním OSN, tak i všemi jadernými velmocí prostřednictvím společné deklarace.⁴⁹

2.1.7 Antarktická smlouva

Tato smlouva byla první smlouvou, která se kdy zabývala zákazem JZ v určité oblasti. K jejímu podpisu došlo v roce 1959 a byla zároveň i velice významnou spoluprací ve smyslu spojení dvou zneprátených stran v rámci tehdejší studené války. Antarktická smlouva k dnešnímu dni čítá podpisy všech jaderných velmocí s výjimkou Izraele. Smlouva internacionalizuje a demilitarizuje antarktický kontinent. Specifikuje, že Antarktida má být využívána výhradně pro mírové účely, také zákaz veškeré činnosti vojenského charakteru, včetně zkoušek jakýchkoliv zbraní. Je nutné podotknout, že od doby, kdy smlouva vstoupila v platnost, nebyly během inspekcí ze strany členských států na kontinentu pozorovány žádné vojenské aktivity, zbrojení ani zakázané aktivity spojené s JZ.^{50,51}

2.1.8 Kosmická smlouva

Smlouva o principech regulujících aktivity států ve výzkumu a využívání vesmíru, včetně Měsíce a jiných vesmírných těles neboli smlouva regulující využití vesmírného prostoru ve spojitosti s JZ byla podepsána v roce 1967 a ratifikována všemi zeměmi, které dnes vlastní JZ. Vymezuje přístup k výzkumu a využití vesmíru, včetně Měsíce a jiných vesmírných těles pro všechny země, nezávisle na jejich ekonomickém či vědeckém statutu, a to především ve prospěch celého

⁴⁹VINTR, Jáchym. *Pražský studentský summit, Model OSN, 2015, str. 10*. [online]. [cit. 10.10.2022]. Dostupné z: <https://www.studentsummit.cz/wp-content/uploads/2019/02/PSS-Bezjaderne-zony-DISEC.pdf>.

⁵⁰ tamtéž viz str. 12.

⁵¹ *Just a moment.... Just a moment..., Nuclear Threat Initiative, 2023*. [online]. [cit. 22.10.2022]. Dostupné z: <https://www.nti.org/education-center/glossary/#entry-antarctic-treaty>.

lidstva. Stanovuje využití vesmíru především ve smyslu mírových účelů a k podpoře mezinárodní bezpečnosti a spolupráce. Nejdůležitější částí této smlouvy je zákaz rozmístování objektů nesoucích JZ anebo jakékoliv jiné zbraně, jako například ZHN, na vesmírných tělesech či ve vesmíru, a to jakýmkoliv způsobem. Smlouva taktéž zakazuje ve vesmíru umísťovat vojenské základny a testování jakéhokoliv druhu zbraní.⁵²

2.1.9 Smlouva o mořském dně

Smlouva o zákazu rozmístování jaderných zbraní a jiných ZHN na mořském dně, dně oceánů a v jejich podloží, je smlouva, která byla uzavřena v roce 1971, a to jen částí jaderných velmocí. Konkrétně Čínou, Indií, Ruskem, USA a Velkou Británií. Tato smlouva váže její signatáře k zákazu rozmístování JZ a ZHN, které by mohly sloužit pro skladování nebo testování takových zbraní na mořském dně, dně oceánů a v jejich podloží mimo venkovní hranice mořské zóny. Zákaz se vztahuje na oblasti mimo teritoriální vody jednotlivých států.^{53,54}

2.2 Budoucnost zón bez jaderných zbraní ve smyslu jejich proliferace

Nejen v důsledku prevence možných budoucích konfliktů, které by se daly předpokládat na základě historických souvislostí mezi určitými státy či územními celky, ale také za účelem již zmíněné snahy o globální jaderného odzbrojení, byly navrhnuty oblasti, které by bylo vhodné co nejdříve zabezpečit smlouvou upravující nakládání s JZ v jejich územním rámci. V rámci mnohých jednání na plénu Valného shromáždění OSN a jeho Prvního výboru, případně i na jiných

⁵² KOLESÁR, Peter, KUCHYŇKOVÁ, Petra a Petr SUCHÝ. *Vývoj a výsledky procesů kontroly zbrojení a odzbrojování: marnost nad marností?* Brno: Masarykova univerzita, Mezinárodní politologický ústav, 2005, str. 165-168. ISBN 80-210-3881-0.

⁵³ tamtéž viz str. 169-171.

⁵⁴ VINTR, Jáchym. *Pražský studentský summit, Model OSN, 2015, str. 13.* [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://www.studentsummit.cz/wp-content/uploads/2019/02/PSS-Bezjadernozony-DISEC.pdf>.

mezinárodních konferencích, byly k regulaci navrženy následující oblasti: Arktida, Jižní Asie, Severovýchodní Asie a Blízký východ.

Největším otazníkem ovšem zůstává oblast Arktidy, jejíž klimatické prostředí se za poslední desetiletí značně změnilo a lze předpokládat, že zpomalení tání ledovců v této oblasti je značně komplikované, vzhledem k aktuální celosvětové zátěži ŽP. S rostoucími teplotami a zmenšujícími se ledovými čepicemi se tento prostor postupem času může stát mnohem přístupnější, což mnohé vede k myšlence zavedení různých restriktivních opatření v rámci tohoto, doposud nechráněného, území. Pokud by se Severní ledový oceán stal průjezdným, otevřely by se nové příležitosti značné ekonomické hodnoty a v tomto důsledku by se oblast stala potencionálním zdrojem nových mezinárodních sporů. Vzhledem k historickým událostem, kdy v průběhu studené války došlo na daném území k několika jaderným testům a stalo se i místem pro skladování jaderného odpadu, lze předpokládat, že by dané území, v případě žádných restrikcí, mohlo být využito k podobným účelům.^{55,56}

⁵⁵ UNIDIR, *The United Nations Institute for Disarmament Research, 2011*. [online]. [cit. 23.10.2022]. Dostupné z: <https://unidir.org/sites/default/files/publication/pdfs/nuclear-weapon-free-zones-en-314.pdf>.

⁵⁶ VINTR, Jáchym. *Pražský studentský summit, Model OSN, 2015, str. 13- 18*. [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://www.studentsummit.cz/wp-content/uploads/2019/02/PSS-Bezjaderny-zony-DISEC.pdf>.

3 Právní úprava regulující použití jaderných zbraní

V důsledku vzniku nejen jaderných zbraní, ale i ostatních zbraní hromadného ničení, vyvstala nutnost ošetřit jejich použití, šíření, výrobu, testování, umístování, vývoj, vývoz, distribuci apod, zákonnými úpravami. V návaznosti na historické mezníky počínaje prvním jaderným testem zvaným Trinity z roku 1945 po první použití JZ shozením na město Hirošima a následně Nagasaki. Rozvoj jaderných zbraní odstartovali Američané projektem Manhattan, načež Sovětský svaz nebyl pozadu a intenzivně pracoval na vyvinutí vlastní JZ, čehož i roce 1953 dosáhl. Tímto okamžikem měly USA v tomto odvětví rovnocenného rivala a tento fakt byl i počátečním iniciátorem Studené války. Vznikla nutnost regulovat veškeré nakládání s těmito smrtícími zbraněmi, jelikož hrozilo, že tyto technologie začnou vyrábět státy, které by je mohly použít ve válečném slova smyslu viz Severní Korea, Čína, Pákistán, Írán, Izrael a Indie.⁵⁷

Reakcí na výše zmíněné vešly v platnost následující smlouvy:

- Smlouva o částečném zákazu jaderných zkoušek
- Smlouva o nešíření jaderných zbraní
- Smlouva o úplném zákazu jaderných zkoušek
- Smlouva o zákazu jaderných zbraní

3.1 Smlouva o částečném zákazu jaderných zkoušek

Smlouva o částečném zákazu jaderných zkoušek, původním názvem Partial Test Ban Treaty, z roku 1963 zakazuje testování JZ atmosféře, ve vesmíru a pod vodou. Umožňuje ale testování pod zemí, a to prostřednictvím nepřímého omezení testů konaných pod zemí, jelikož článek upravující tuto problematiku zakazuje státům jakékoliv zkoušky, které by způsobily přítomnost radioaktivního odpadu mimo území daného státu. Smlouva ovšem přesně nedefinuje slovo odpad, což v minulosti několikrát zapříčinilo obvinění z porušení dohody. V reakci

⁵⁷ VRTĚLOVÁ, Martina. *Jaderné zbraně: víme, jak na ně?* Sedmá generace, 2017. [online]. [cit. 15.01.2023]. Dostupné z: <https://sedmagenerace.cz/jaderne-zbrane-vime-jak-na-ne/>.

na tuto problematiku byla podepsána v roce 1974 Smlouva o omezení podzemních zkoušek jaderných zbraní.^{58,59}

3.2 Smlouva o nešíření jaderných zbraní

Smlouva o nešíření jaderných zbraní, původním názvem Treaty on the Non-proliferation of Nuclear Weapons (dále jen „NPT“), je jednou z nejrozsáhlejších a největších mírových smluv všech dob. Má taktéž klíčový význam pro vytváření a rozvoj ZBJZ v tom smyslu, že je současně jedinou mnohostrannou úmluvou, která obsahuje právní závazek jaderných velmocí ve vztahu ke globálnímu jadernému odzbrojení. K jejímu podepsání došlo v roce 1968 a v platnost vstoupila v roce 1970. Jedním z jejích největších nedostatků je chybějící institucionální rámec, z čehož vyplývá, že nemá stálý sekretariát ani vlastní organizace, což znemožňuje využití specifických donucovacích prostředků v případě porušení smluvních ustanovení, vyjma možnosti zaslání upozornění Radě bezpečnosti OSN. Její obsah je rozdělen do třech pilířů, které se týkají mírového využívání jaderné energie, nešíření JZ a závazku smluvních stran o jaderném a všeobecném odzbrojení, kteří mnozí odborníci na danou problematiku označují za vágní.^{60,61}

Hlavním posláním NPT je určení jaderných velmocí a způsob nakládání těchto států s těmito zbraněmi ve smyslu jaderného odzbrojení v průběhu let. Ostatní státy, které tuto smlouvu podepsaly a ratifikovaly se zavázaly k tomu, že se vzdají práva na výrobu či jakéhokoliv jiného nabití těchto zbraní. Výhodou účasti na této smlouvě pro státy nevlastními zbraně je garance toho, že budou mít rovnoprávný přístup k jaderným technologiím. Smlouvou je v současnosti vázáno 190 zemí.

⁵⁸ VINTR, Jáchym. *Pražský studentský summit, Model OSN, 2015, str. 5.* [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://www.studentsummit.cz/wp-content/uploads/2019/02/PSS-Bezjaderne-zony-DISEC.pdf>.

⁵⁹ KOLESÁR, Peter, KUCHYŇKOVÁ, Petra a Petr SUCHÝ. *Vývoj a výsledky procesů kontroly zbrojení a odzbrojování: marnost nad marnost?* Brno: Masarykova univerzita, Mezinárodní politologický ústav, 2005, str. 111-119. ISBN 80-210-3881-0.

⁶⁰ TŮMA, Miroslav. *Jak dál v jaderném nešíření a odzbrojování.* Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2014, str. 34-35. ISBN 978-80-87558-20-1.

⁶¹ TŮMA, Miroslav. *Mírové využívání jaderné energie, nešíření jaderných zbraní a jaderné odzbrojení.* 1. vydání. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2009, str. 19. ISBN 978-80-86506-77-7.

Je také nutné podotknout, že smlouvu nepodepsaly všechny země, které disponují JZ. Indie, Pákistán, Izrael a od dubna roku 2003 i KLDR. Tento fakt je vnímám jako značně znepokojující a zmíněné státy jsou označovány za tzv. problémové aktéry, kteří se straní dohod snažících se o jaderné odzbrojení a o jejich jaderném arzenálu tedy není možné mít alespoň částečný přehled. Mezi tyto problémové aktéry se řadí i Irán se svým Íránským jaderným programem viz kapitola 1.3.2.^{62,63,64}

Dodržování stanovisek NPT kontroluje MAAE, která sídlí ve Vídni a její hlavní činností je provádění neohlášených inspekcí jakýchkoliv jaderných zařízení, dále kontrola nakládání s jaderným materiálem a veškerými s ním spojenými technologiemi. K těmto účelům má MAAE k dispozici tým špičkových odborníků, speciální letadla, pozorovací družice na oběžné dráze a další specifická zařízení. I přes veškerou snahu, která je realizována prostřednictvím této smlouvy, jsou nadále její stanoviska porušována a některé země nadále zdokonalují svůj jaderný arzenál prostřednictvím počítačových programů anebo testů, kdy nedojde k vzniku řetězové reakce.⁶⁵

3.3 Smlouva o úplném zákazu jaderných zkoušek

K prvnímu zkušebnímu jadernému výbuchu došlo v červenci 1945. Od té doby bylo uskutečněno celkem 2000 takových zkoušek, zpočátku v atmosféře, následně i pod vodou, a i pod zemským povrchem. USA mají na svém kontě nejvíce zkoušek a to 1032, poté SSSR 715, Francie 210, Velká Británie 45, Čína 45, Indie 3 a Pákistán 2. Poslední zkoušku provedla KLDR v roce 2006. Po dlouhodobém úsilí mezinárodního společenství tyto zkoušky ukončit, především z důvodu značného znečištění ŽP jaderným spadem a znepokojení

⁶² TŮMA, Miroslav. *Mírové využívání jaderné energie, nešíření jaderných zbraní a jaderné odzbrojení*. 1. vydání. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2009, str. 35. ISBN 978-80-86506-77-7.

⁶³ *Jaderné zbraně*, Greenpeace [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://web.archive.org/web/20080323172510/http://www.greenpeace.org/czech/kampane2/odzbrojen/jzbrane>.

⁶⁴ HODER, Lukáš, ROJČÍK, Ondřej a Petr VILÍMEK, *Proliferace jaderných zbraní: problémoví aktéři*. Brno: Masarykova univerzita, Mezinárodní politologický ústav, 2006, str. 94. ISBN 80-210-4119-6.

⁶⁵ DUŠEK, Jiří a Jan PÍŠALA. *Jaderné zbraně*. Brno: Computer Press, 2006, str. 64. ISBN 80-251-0817-1.

z eskalace jaderného zbrojení, vznikla Smlouva o úplném zákazu jaderných zkoušek, původním názvem Comprehensive Test Ban Treaty, z roku 1996, vstoupí v platnosti v okamžiku, kdy bude ratifikována určitým počtem zemí. V současnosti se stále čeká na podpis a ratifikaci celkem osmi z požadovaných čtyřiceti čtyř zemí, včetně šesti jaderných velmocí.^{66,67}

3.4 Smlouva o zákazu jaderných zbraní

Smlouva o zákazu JZ, původním názvem Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons, je první smlouva, která se poprvé v historii zasazuje o kompletní zákaz JZ. Dalo by se říct, že má potenciál k tomu stát se klíčovým prvkem v rámci jaderného odzbrojování. Doposud se v rámci řešení této problematiky postupovalo prostřednictvím zákazů částečných. Tato smlouva zaujala opačný postoj a ve svém textu JZ přímo zakazuje, a to i nakládání s nimi. K jejímu přijetí došlo 7. července 2017 a 22. ledna 2021 vstoupila v platnost. Její smluvní strany se zavázaly k tomu, že z jejich strany nedojde k vývoji, testování, výrobě, hromadění, rozmístování, převádění, používání či k hrozbě použití JZ, jakož i k asistenci a podpoře výše zmíněných činností. Jaderné velmoci, které se k této smlouvě připojují, se zavazují k likvidaci svých jaderných programů a také k následnému ověření tohoto jednání.^{68,69}

Tato smlouva mohla a stále může být velmi převratným krokem v rámci proliferační ZBJZ, ale to pouze za předpokladu, že by byla podepsána alespoň některými jadernými velmocemi, které se k ní dodnes, bohužel, staví velmi skepticky. Některé z nich, konkrétně Rusko a USA, dokonce vyjádřily výslovný nesouhlas

⁶⁶ TŮMA, Miroslav. *Mírové využívání jaderné energie, nešíření jaderných zbraní a jaderné odzbrojení*. 1. vydání. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2009, str. 105. ISBN 978-80-86506-77-7.

⁶⁷ VINTR, Jáchym. *Pražský studentský summit, Model OSN, 2015, str. 5*. [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://www.studentsummit.cz/wp-content/uploads/2019/02/PSS-Bezjadernozony-DISEC.pdf>.

⁶⁸ SMETANA, Michal a Veronika BÍLKOVÁ. *Jaderné odzbrojení v mezinárodním právu a politice: pocta Miroslavu Tůmovi*. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2021, str. 89-95. ISBN 978-80-87558-36-2.

⁶⁹ *Přispěvatelé Wikipedie, Smlouva o zákazu jaderných zbraní* [online]. [citováno 14. 10. 2022] Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Smlouva_o_z%C3%A1kazu_jadern%C3%B4ch_zbran%C3%AD&oldid=21444862.

s touto úmluvou, která dá se říct rozdělila všechny dotčené na dva tábory. Mezi státy, které se smlouvou hlasně souhlasí a její stanoviska a účinky vítají a podporují jsou například Rakousko, Irsko, Švédsko, Švýcarsko či Moldavsko. Nejvíce příznivců si smlouva získala v Africe a Jižní Americe, kde byla podpořena valnou většinou států. Sympatie k zákazu JZ projevila i jihovýchodní Asie či státy Blízkého východu. Na druhou stranu se staví povětšinou především jaderné velmoci, ale nejen ony. S úmluvou také nerezonují státy, které mají příslibenou tzv. nukleární ochranu, tj. Austrálie a Japonsko. „Dokud existují jaderné zbraně, Austrálie se bude spoléhat na to, že americké nukleární síly odradí jaderný útok na nás“ píše se v e-mailových konverzacích na tamním ministerstvu zahraničí a obchodu. Podobný přístup sdílí i Česká republika, a i jiné členové NATO, kteří se při přijímání zdrželi hlasování, s výjimkou Nizozemska, které se otevřeně postavilo proti. Co se týče postoje České republiky, ta prostřednictvím Ministerstva zahraničních věcí upozorňuje na to, že připojení k dohodě by bylo v rozporu se závazky České republiky v NATO. „Smlouvu o zákazu JZ považujeme za nekompatibilní s platnou, téměř univerzální Smlouvou o nešíření jaderných zbraní, která již 50 let představuje základní kámen jaderného odzbrojení, nešíření jaderných zbraní a mírového využívání jaderné energie“ komentuje mluvčí ministerstva Zuzana Štíhová.⁷⁰

3.5 Pravděpodobnost existence smlouvy o globálním zákazu jaderných zbraní a její potenciální efektivita

Vzhledem k aktuálnímu geopolitickému dění, ve smyslu konfliktu Rusko-Ukrajina viz kapitola 4, je potenciální efektivita případné smlouvy o globálním zákazu JZ mnohem více diskutabilní než kdykoliv předtím. V důsledku proběhlého jaderného odstrašování ze strany Ruské federace nelze předpokládat, zda by jakákoliv smlouva měla takovou moc, že by případnému útoku zabránila. Takto lze uvažovat na základě postoje Ruské federace, k již existujícím mezinárodním smlouvám, které garantují například humánní zacházení, a jsou jí zcela nerespektovány.

⁷⁰ MUSIL, Adam. *Nová smlouva OSN zakazuje nukleární zbraně. Jaderné velmoci ji ale nepodporují*, ČT 24, 2021. [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/svet/3250434-nova-smlouva-osn-zakazuje-nuklearni-zbrane-jaderne-velmoci-ji-ale-nepodporuji>.

Další otázkou vyvstává, zda je náplň této smlouvy reálně proveditelná a taktéž bezpečná ve smyslu ztráty strategického postavení jaderných velmocí vůči zemím, u kterých nelze vlastnictví či použití JZ nijak regulovat.

O existenci takovéto smlouvy se mnoho let snažil americký prezident Barack Obama, který se v rámci výkonu své funkce zasadil o mnoho důležitých kroků směřujících k jadernému odzbrojení. K jednomu z nich došlo v rámci jeho projevu na Hradčanském náměstí u Pražského hradu v roce 2009, kdy vyzýval k omezení jaderného arzenálu s tím, že ho zároveň označil za nejnebezpečnější dědictví studené války. „Spojené státy se budou snažit vyloučit JZ ze systému národní bezpečnosti. Je důležité, aby si Spojené státy vytvořily jiný bezpečnostní arzenál k odstrašení a k nabídnutí bezpečnosti spojencům“ řekl Obama s tím, že ambice Spojených států je svět bez jaderných zbraní a že se bude snažit o snížení počtu válečných zbraní ve vlastnictví jeho země.⁷¹

V rámci této návštěvy došlo také k jednomu z nejzásadnějších kroků ve směru k jadernému odzbrojování, a to k podpisu smlouvy s názvem START (Strategic Arms Reduction Treaty – Dohoda o snížení počtu strategických zbraní) mezi největšími jadernými velmocemi (USA a Ruská federace) zpřísnující limity počtu jejich jaderných zbraní. K tomuto úkonu došlo 8. dubna 2009 ve Španělském sále mezi Barackem Obamou a tehdejším ruským prezidentem Dmitrijem Medveděvem. Tato smlouva navazovala na již existující smlouvy tohoto typu, takže došlo pouze k jejímu prodloužení a aktualizaci.^{72,73,74}

K poslední aktualizaci došlo 27. ledna 2021, kdy byla smlouva ratifikována Ruským parlamentem a o dva dny později popsána ruským prezidentem Vladimírem Putinem. Tímto strany stvrdily prodloužení, které je zaručené do 5.

⁷¹ MAŇÁK, Vratislav. *Obama chce svět bez jaderných zbraní, ČT 24, 2009.* [online] [cit. 09.10.2022]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/1413588-obama-chce-svet-bez-jadernych-zbrani>.

⁷² *Obama s Medveděvem v Praze podepsali omezení jaderných zbraní. Deník.cz., 2010.* [online]. [cit. 09.10.2022]. Dostupné z: https://www.denik.cz/z_domova/obama-pristal-v-praze20100408.html.

⁷³ TŮMA, Miroslav. *Bude prodloužena platnost poslední kontrolně-zbrojní americko-ruské smlouvy New Start, 2019.* [online]. [cit. 09.10.2022]. Dostupné z: <https://www.iir.cz/bude-prodlouzena-platnost-posledni-kontrolne-zbrojni-americko-ruske-smlouvy-new-start-2>.

⁷⁴ TŮMA, Miroslav. *Jaderné odzbrojení: utopie, nebo projev politického realismu?* Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2011, str. 84-85. ISBN 978-80-86506-96-8.

února roku 2026 a usiluje o ověřitelné limitní množství ruských mezikontinentálních balistických střel a balistických střel odpalovaných z ponorek. Prodloužení smlouvy zaručuje zvýšení bezpečnosti USA, jejich spojenců a partnerů a celého světa.⁷⁵

Na základě výše zmíněného vyvstává otázka, zda je opravdu reálně možné odstranit veškeré JZ z povrchu zemského. Pouhá představa se zdá zcela nereálná, a to i především díky aktuální geopolitické situaci, která ze strany Ruské federace nevrhá na důvěryhodnost všech smluv regulujících jakékoliv aktivity spojené s JZ dobré světlo. Dalším argumentem pro složitost této realizace je postoj jednotlivých států k podpisům smluv regulací ať již nešíření či zákazu JZ.

Pokud by opravdu nějakým zázrakem k podepsání Smlouvy o zákazu jaderných zbraní ze strany jaderných velmocí došlo, vyvstává mnoho dalších otázek. Jak bude zajišťována kontrola jaderného odzbrojení jednotlivých velmocí a kdo zaručí pravdivost výsledků dané kontroly? Dle autorky je ale největším problémem fakt, že žádná smlouva nezastaví případné použití JZ proti útočníkovi. Když bude útočník rozhodnut JZ použít ve svůj prospěch, nebude se pravděpodobně ohlížet na jakékoliv smlouvy, a to jen z toho důvodu, že musí počítat s možným protiútokem, čímž už se otevírá problematika vzájemného zničení, která je hlavním argumentem pro nemožnost použití JZ v budoucnosti.

⁷⁵ *Spojené státy a Rusko prodloužily dohodu o jaderných zbraních. Smlouva START měla vypršet za pár dnů. iRozhlas, 2021. [online]. [cit. 22.10.2022]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-svet/dohoda-start-usa-rusko-putin-trump-jaderne-zbrane-hlavice-bezpecnost_2102031537_ban.*

4 Aktuální geopolitická situace a její vliv na vnímání jaderných zbraní a využití jaderné energie

Aktuální geopolitickou situací je v tomto případě myšlen především konflikt mezi Ruskem a Ukrajinou, jehož počátek se oficiálně datuje k únoru 2022, je ale nutné zmínit, že jeho počátky sahají do daleké historie, kdy došlo k mnoha sporům mezi těmito státy bývalého SSSR. V rámci tohoto konfliktu bylo použito z obou stran mnoho typů zbraní a došlo i k jadernému odstrašování ze strany Ruské federace, jakožto jedné z největších jaderných velmocí. Konflikt se během několika dní stal globálním a nepřímo se do něj zapojilo i mnoho států včetně NATO. V případě potencionálního jaderného konfliktu by v tomto případě proti sobě stálo několik jaderných velmocí a Ruská federace by se v tu chvíli stala slabší stranou. Otázkou zůstává, zda se jedná opravdu pouze o jaderné odstrašování, či je zde reálně možné použití tohoto typu zbraní ze strany Ruska, ať již pouze demonstrativně či cíleně.⁷⁶

Lze předpokládat, že na základě výše uvedeného se riziko použití JZ značně zvyšuje a problematika JZ se opět dostává do popředí. V důsledku nařízení uvedení jaderných sil do tzv. „vysokého stupně bojové pohotovosti“ prezidentem Ruské federace Vladimírem Putinem datované k 27. únoru 2022 došlo k rozpoutání paniky a nejistoty. V důsledku nedostatečné informovanosti obyvatel o účincích radioaktivity, kterou s sebou JZ nesou, a taktéž neznalostí instrukcí, jak se v případě radiální havárie zachovat, byl zahlcen Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“) nespočtem dotazů na téma evakuace, ukrytí a ochrany před ionizujícím zářením.^{77,78}

⁷⁶ *Válka na Ukrajině, Kompletní shrnutí ruské invaze. Novinky.cz, 2022.* [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/tag/konflikt-rusko-ukrajina-65011>.

⁷⁷ *Putin nařídil vysokou pohotovost ruským silám jaderného odstrašování, E15, 2022.1* [online]. [cit. 15.01.2023]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/valka-na-ukrajine/rusky-prezident-vyhrozuje-jadernymi-zbranemi-1388045>.

⁷⁸ BAGAJOVÁ, Zuzana a Lenka POSPÍŠILOVÁ. *Jaderný úřad zahltily dotazy na protiatomové kryty. Víme, kde jsou ty jihočeské. Prachatický deník, 2022.* [online]. [cit. 15.01.2023]. Dostupné z: https://prachaticky.denik.cz/zpravy_region/jaderny-urad-zahltily-dotazy-na-kryty-vime-kde-jsou-ty-jihoceske-20220301.html.

Tímto činem bylo opět otevřeno téma jaderného odstrašování, které má historické kořeny již ve 40. letech 20. století, kdy světem otřásl destruktivní účinky JZ použitých v Hirošimě a Nagasaki. Rok po svržení bomb zveřejnil americký akademik Bernard Brodie knihu *The Absolute Weapon* (Absolutní zbraň), v níž byla poprvé zmíněna klíčová myšlenka jaderného věku, že skutečná síla JZ se nenachází v jejich použití, nýbrž v samotné hrozbě jejich použití. „Doteď bylo cílem vojenského vedení války vyhrávat. Odedě je cílem se válkám vyhnout.“⁷⁹

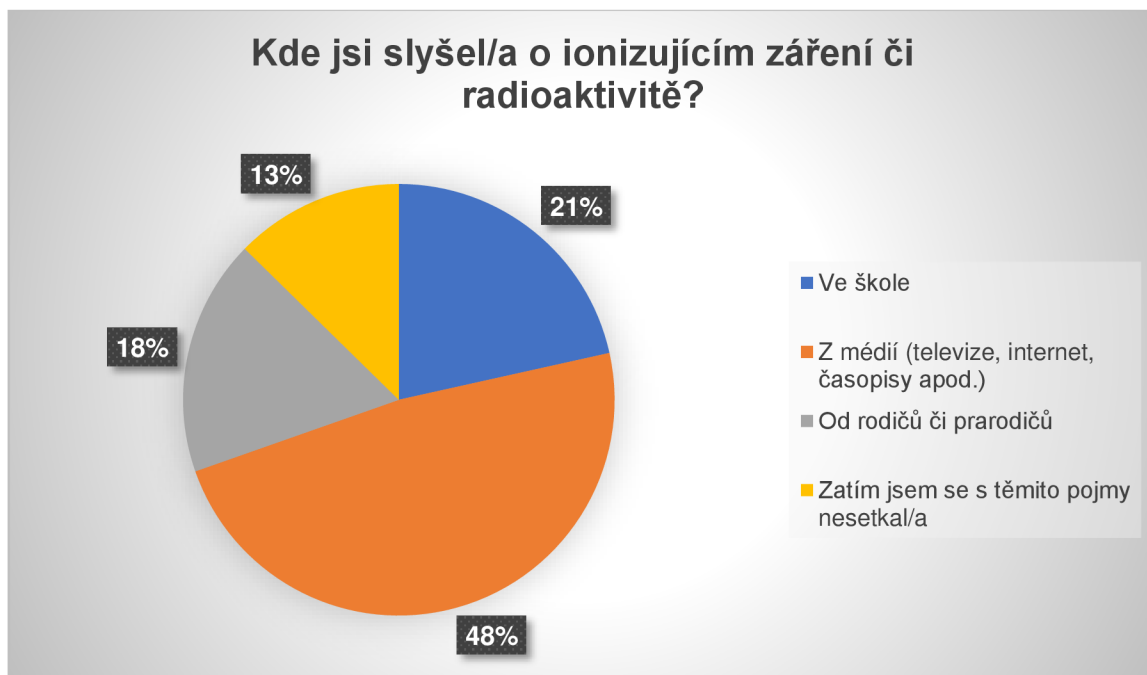
Jelikož je termín jaderného odstrašování opět aktuálním, nebylo by od věci opět navrhnout začlenění branné výchovy do školních osnov, jelikož jak bylo možné upozorovat, obyvatelstvo v důsledku neznalosti a nedostatečné informovanosti snadno podléhá dezinformacím a panikaří. Česká republika od počátku ruské agrese zatím nijak nereagovala ve smyslu zaměření pozornosti na zajištění informovanosti v tomto ohledu. Jediným činem směřujícím k zajištění obrany státu před případným jaderným útokem bylo podepsání prohlášení o záměru společného nákupu systémů protivzdušné obrany, které podepsalo dalších 13 spojenců NATO.⁸⁰

V důsledku aktuální geopolitické situace, v níž bylo již použito jaderné odstrašování, a to ze strany prezidenta Ruské federace Vladimira Putina, lze předpokládat, že účel odstrašování byl alespoň z části splněn a laická veřejnost mohla na danou hrozbu použití jaderných zbraní zareagovat přehnaně ve smyslu změny vnímání jaderné energie. Mnozí si pravděpodobně začali dohledávat informace o jaderných zbraních, radioaktivitě a jejich účincích, které jsou, ale pouze v případě překročení prahové dávky, tedy například v případě použití jaderné bomby či radiační havárie, deterministické, tedy nezvratné a mnohdy fatální. Z dotazníkového šetření, které autorka realizovala v rámci její bakalářské práce na téma Vnímání rizika spojeného s využíváním radiačních a jaderných technologií, vyplynulo, že média mají na studenty největší vliv v rámci získávání

⁷⁹ ONDERČO, Michal. *Od léta 1945 nebyla jaderná zbraň opět použita. Bude tomu tak nadále?* *Lidovky.cz*, 2020. [online] [cit. 15.01.2022]. Dostupné z: https://www.lidovky.cz/ceska-pozice/od-leta-1945-nebyla-jaderna-zbran-opet-pouzita-bude-tomu-tak-nadale.A200817_172754_pozice-tema_lube.

⁸⁰ *Česko bude nakupovat systémy protivzdušné obrany společně se spojenci z NATO*, *E15*, 2022. [online]. [cit. 15.01.2023]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/zpravy/cesko-bude-nakupovat-systemy-protivzdušne-obrany-spolecne-se-spojenci-z-nato-1393892>.

informací ohledně dané problematik. Respektive hlavním pramenem jejich znalostí jsou právě média viz obrázek č. 5 a 6. Šetření taktéž ukázalo, že se studenti obávají účinků ionizujícího záření a bojí se důsledků případných radiačních havárií právě v důsledku čerpání informací z médií viz obrázek č. 7 a 8.

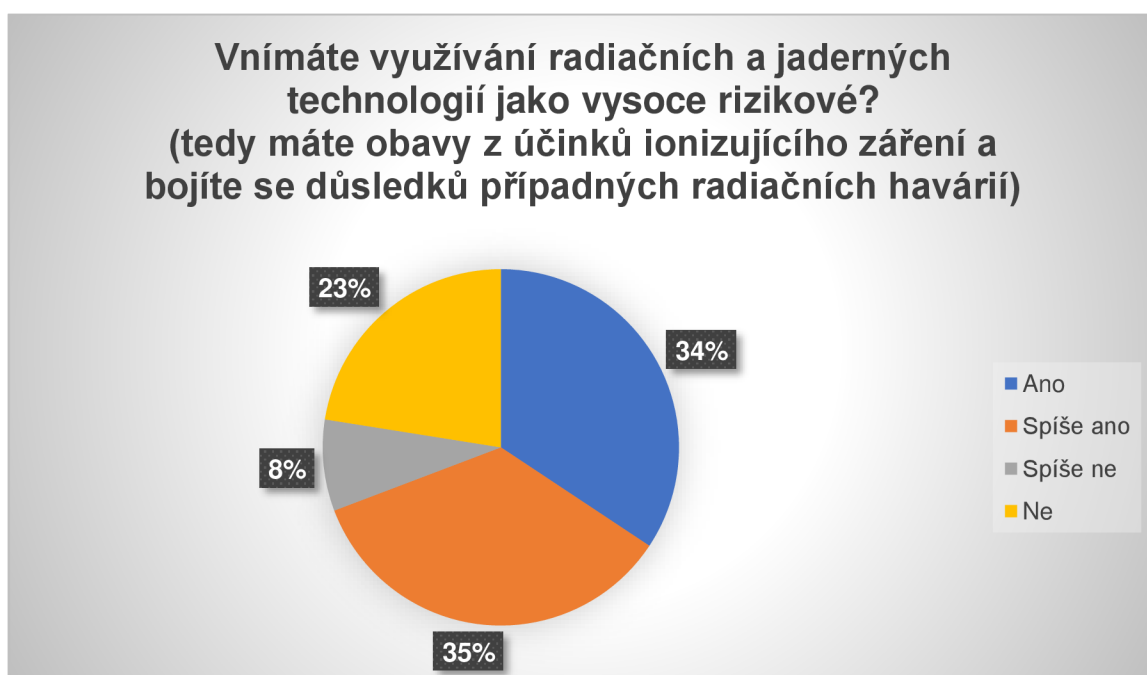


Obrázek 5 - Odpovědi žáků základní školy⁸¹

⁸¹ ŠINDELÁŘOVÁ, Aneta. *Vnímání rizika spojeného s využíváním radiačních a jaderných technologií*. Praha, 2021. Bakalářská práce. Policejní akademie České republiky v Praze, Fakulta Bezpečnostního managementu. Vedoucí práce doc. Ing. Jozef Sabol, DrSc.



Obrázek 6 - Odpovědi žáků střední školy⁸²



Obrázek 7 - Odpovědi všech respondentů⁸³

⁸² ŠINDELÁŘOVÁ, Aneta. *Vnímání rizika spojeného s využíváním radiačních a jaderných technologií*. Praha, 2021. Bakalářská práce, str. 78. Policejní akademie České republiky v Praze, Fakulta Bezpečnostního managementu. Vedoucí práce doc. Ing. Jozef Sabol, DrSc.

⁸³ tamtéž viz str. 72.



Obrázek 8 - Odpovědi respondentů, kteří vnímají dané technologie jako vysoce rizikové⁸⁴

Na základě výše uvedeného autorka zakomponovala danou problematiku do dotazníkového šetření v rámci diplomové práce a dotázala se studentů na otázku směřující ke zjištění, zda aktuální geopolitický konflikt má vliv na jejich vnímání jaderné energie. Výsledky ukázaly, že více než polovina všech respondentů opravdu vnímá spojitost mezi zmíněným konfliktem a jadernou energií, viz obrázky č. 28 a 45. Z těchto výsledků pramení, že respondenti mohou vnímat riziko spojené s využíváním radiačních a jaderných technologií nereálně. Lze předpokládat, že značný vliv na zformulování tohoto názoru mohla mít média a sociální sítě, ze kterých respondenti na základě šetření nejvíce čerpají informace týkající se dané problematiky.

⁸⁴ ŠINDELÁŘOVÁ, Aneta. *Vnímání rizika spojeného s využíváním radiačních a jaderných technologií*. Praha, 2021. Bakalářská práce. Policejní akademie České republiky v Praze, Fakulta Bezpečnostního managementu. Vedoucí práce doc. Ing. Jozef Sabol, DrSc.

5 Analýza faktorů, které mají vliv na vnímání rizika spojeného s potenciálním použitím jaderných zbraní

Pro účely dotazníkového šetření byly stanoveny 3 hypotézy vycházející z otázek, které byly distribuovány jak studentům vybrané základní, tak i střední školy viz kapitola Přílohy práce.

Hypotéza č. 1 „Všichni zúčastnění studenti budou disponovat minimální znalostí dané problematiky v prvním kole.“

Odůvodnění – Na základě již výše zmíněného proběhlého dotazníkového šetření, které autorka organizovala v rámci její bakalářské práce, došla k následujícím výsledkům, které následně zformovaly její hypotézu č.1. Celkem 79% všech respondentů uvedlo, že vnímá problematiku ionizujícího záření jako složitou oblast. Zájem o vzdělávání se v dané problematice má pouze 33 % všech respondentů. Většina respondentů ze základní školy, tedy 76 %, uvedlo, že danou problematiku ve škole neprobírali. Taktéž se ke kvalitě vzdělávání v dané oblasti vyjádřili studenti obchodní akademie, jejichž větší část, 80 %, uvedla, že daná problematika, dle jejich názoru, nebyla ve škole dostatečně probírána. Z následujících výsledků lze dedukovat, že zúčastnění studenti stejných škol, na nichž bylo provedeno i předchozí šetření, budou disponovat minimální znalostí dané problematiky v prvním kole aktuálního šetření.⁸⁵

Hypotéza č. 2 „Prostřednictvím poskytnuté přednášky se studentům jejich znalosti rozšíří a efekt se projeví v druhém kole šetření prostřednictvím správných odpovědí.“

Odůvodnění – V návaznosti na odůvodnění hypotézy č. 1 lze předpokládat, že prostřednictvím rozšíření znalostí v rámci dané problematiky, konkrétně prostřednictvím přednášky, v rámci níž budou probrány všechny otázky zahrnuté i do druhého kola, získají studenti větší povědomí o dané problematice a v rámci

⁸⁵ ŠINDELÁŘOVÁ, Aneta. *Vnímání rizika spojeného s využíváním radiačních a jaderných technologií*. Praha, 2021. Bakalářská práce. Policejní akademie České republiky v Praze, Fakulta Bezpečnostního managementu. Vedoucí práce doc. Ing. Jozef Sabol, DrSc.

druhého kola dotazníku budou již úspěšnější. Bezesporně bude také záležet na srozumitelnosti autorky při přednesu, zda zodpověděla opravdu všechny otázky, taktéž na receptivitě posluchačů a jejich schopnosti této poněkud složité problematice porozumět a zapamatovat si některé termíny či fakta.

Hypotéza č. 3 „Studenti Obchodní akademie Hovorčovická budou mít lepší výsledky v prvním kole šetření než studenti Základní školy Novoborská.“

Odůvodnění – Na základě Vzdělávacího programu pro základní školy, vypracovaného v gesci Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, by měli studenti absolvováním 9. ročníku základní školy znát problematiku jaderné energie, jaderného záření, radionuklidů, štěpení jader uranu, řetězovou reakci, jaderný reaktor a jadernou elektrárnu s obeznáním o její činnosti a vlivu na ŽP. Studenti středních škol, konkrétně oboru Cestovní ruch, si v rámci studia prohloubí své znalosti a zopakují si problematiku nukleonů, radioaktivity, jaderných zařízení, zdrojů jaderné energie, jaderný reaktor a možná bezprostřední a ekologická hlediska jaderné energetiky.^{86,87}

Dle výše uvedených informací lze předpokládat, že studenti Obchodní akademie Hovorčovická budou mít lepší výsledky v prvním kole šetření než studenti Základní školy Novoborská, jelikož výuku dané problematiky již minimálně jednou absolvovali nebo je to alespoň předpokládáno na základě zmíněných školních osnov.

Pro následné ověření, z čeho pramení dostatečné či nedostatečné množství znalostí v rámci dané problematiky, autorka přidala do dotazníkového šetření otázky mířící na subjektivní názory respondentů týkající se faktorů, které mají vliv na jejich vnímání rizika spojeného s potenciální použitím jaderných zbraní. Otázky

⁸⁶ *Vzdělávací program Základní škola 1-9*, Národní pedagogický institut České republiky. Národní pedagogický institut České republiky, 2013 [online]. [cit. 18.02.2023]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/194>.

⁸⁷ *Jednotný portál vzdělávání, 2020* [online]. [cit. 18.02.2023]. Dostupné z: https://www.edu.cz/wp-content/uploads/2020/08/65-42-M02_Cestovni_ruch_2020_zari.pdf.

mířili na zjištění, které faktory jsou pro respondenti rozhodující a zda jsou nějakým způsobem ovlivnitelné.

5.1 Verifikace stanovených hypotéz

Po provedení dotazníkového šetření autorka verifikovala stanovené hypotézy viz Příloha 1 - Dotazníkové šetření, následovně:

Hypotéza č. 1 „Všichni zúčastnění studenti budou disponovat minimální znalostí dané problematiky v prvním kole“ byla **verifikována**. Pouze v 6 případech z 18 převažovaly již v prvním kole správné odpovědi nad špatnými.

Hypotéza č. 2 „Prostřednictvím poskytnuté přednášky se studentům jejich znalosti rozšíří a efekt se projeví v druhém kole šetření prostřednictvím správných odpovědí“ byla **verifikována**. V 18 případech z 18 došlo ke zvýšení počtu správných odpovědí v druhém kole po uskutečněné přednášce na dané téma.

Hypotéza č. 3 „Studenti Obchodní akademie Hovorčovická budou mít lepší výsledky v prvním kole šetření než studenti Základní školy Novoborská“ byla **verifikována**. Zatímco u studentů Základní školy Novoborská pouze ve 3 případech z 9 převažovaly v prvním kole správné odpovědi, u studentů Obchodní akademie Hovorčovická v 6 případech z 9 došlo k převážení správných odpovědí nad špatnými v rámci prvního kola šetření.

5.2 Výsledky dotazníkového šetření

Na základě provedeného dotazníkového šetření lze konstatovat několik vstupních informací pro doporučení vhodného způsobu komunikace rizika s veřejností. Prostřednictvím dotazníkového šetření byly verifikovány všechny stanovené hypotézy, které předpokládaly prvotní neznalost dané problematiky a zlepšení znalostí po přednášce na dané téma. Na základě těchto výsledků by bylo vhodné komunikaci rizika s veřejností realizovat obdobnou formou. Jelikož již v minulosti byla tato problematika podobnou formou distribuována prostřednictvím branné výchovy, která by teoreticky mohla být, v modernější podobě, opět

zakomponována do školních osnov. Provedené šetření například ukázalo, že celkem 54 % všech respondentů se obává jaderné války v důsledku probíhajícího rusko-ukrajinského konfliktu, z čehož vyplývá, že by bylo předmětné danou problematiku se všemi studenty detailněji rozebrat, aby věděli, jaká reálná rizika doopravdy hrozí, čemu můžeme teoreticky v budoucnu čelit, a jak se v nejhorším případě zachovat v praxi. Na základě velmi pozitivních výsledků v rámci otázky „Zajímá Vás daná problematika?“, celkem 85 % všech respondentů jeví zájem o danou problematiku, lze předpokládat, že by se případné rozšíření přednášek tohoto typu či znovuobnovení branné výchovy, setkala se zájmem a úspěchem.

5.3 Doporučení vhodného způsobu komunikace rizika s veřejností

Dle výsledků provedeného dotazníkového šetření lze doporučit několik způsobů komunikace rizika s veřejností. Dotazník obsahoval následující otázky směřované ke zjištění vhodného způsobu komunikace daného rizika.

- Odkud čerpáte informace o jaderných zbraních?
- Jaký sdělovací prostředek preferujete k získání důvěryhodných informací?

Primárním zdrojem informací o jaderných zbraních jsou dle odpovědí všech respondentů sociální sítě. K získání důvěryhodných informací preferuje většina respondentů přednášky. Na základě těchto informací lze konstatovat, že by se sociální sítě daly využít pro rozšíření znalostí v rámci dané problematiky, a to například formou krátkých videí ve formě online přednášky, a to například v podobné formě, jako sama autorka prezentovala mezi danými šetřeními.

Autorka taktéž v rámci šetření zjišťovala, zda by studenti uvítali znovuobnovení branné výchovy, což by mohl být jeden z primárních oficiálních zdrojů informací nejen o ochraně obyvatelstva v případě jaderného útoku, ale taktéž v rámci mnoha jiných krizových situací a mimořádných událostí včetně základních informací o tom, jak se zachovat v případě zaznění všeobecné výstrahy mimo pravidelnou zkoušku sirén. Většina respondentů, celkem 59 % viz grafy č. 26 a 43, by znovuobnovení branné výchovy uvítalo. Stojí tedy za zvážení, především

Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, zda by nebylo od věci, nějakou formu této výchovy opět zavést. Šetření taktéž ukázalo, že studenti nevědí, jak se zachovat v případě jaderného útoku, z čehož lze vyvodit, že by nevěděli ani jak postupovat při jiné krizové situaci podobného typu. Dle výsledků v 2. kole šetření, které obsahovalo opětovnou otázku na postup při jaderném útoku, se znalosti studentů značně zlepšily díky provedené přednášce, která obsahovala následující body týkající se ochrany obyvatelstva při jaderném útoku:

- Sirény – Všeobecná výstraha.
- Získání informací o aktuálním dění – internet, televize, rádio.
- Ukrytí.
- Evakuační zavazadlo.
- Systém náhradní komunikace pro případ výpadku mobilních sítí.
- Sklepy, kryty nebo jiných podzemní prostory se silnými betonovými zdmi.
- Zavřené dveře a okna, zastavená veškerá ventilace.
- Radioaktivní spad – vyčkání v uzavřeném prostoru.
- Zakrytí dýchacích cest šátkem nebo respirátorem.
- Dekontaminace.
- Řiďte se pokyny složek integrovaného záchranného systému – gestorem je HZS ČR.

Všechny body byly řádně rozebrány a postup při jaderném výbuchu byl krok po kroku vysvětlen. Valná většina studentů v rámci druhého kola detailně rozepsala žádaný postup a tím prokázala rozšíření svých znalostí v rámci postupů ochrany obyvatelstva v případě jaderného výbuchu.

5.4 Komunikace rizika s veřejností formou zveřejnění videa na sociálních sítích či formou přednášky

Na základě výše uvedených výsledků lze konstatovat, že nejvhodnější formou distribuce informací týkajících se dané problematiky je zveřejnění videa na sociálních sítích typu Facebook, Instagram, Twitter, You Tube apod., a to podobnou formou jako byla autorčina přednáška. Druhou možností, kterou by

studenti uvítali, je distribuce informací prostřednictvím přednášky, kterou i sami vnímají jakožto zdroj důvěryhodných informací.

Autorce se na základě provedeného šetření osvědčila forma přednášky, kterou sama zpracovala. Forma byla následující. První část přednášky obsahovala krátké profesní představení autorky a taktéž seznámení s průběhem celé přednášky, která byla rozdělena do tří částí. První část sloužila pro ověření dosavadních znalostí přítomných studentů prostřednictvím dotazníkového šetření, následovala přednáška na dané téma s tím, že na závěr byly studentům opětovně rozdány dotazníky se stejnými i doplňujícími otázkami. Obsahem přednášky byl pojem JZ, terminologie s nimi spojená, pojem BZ, jaderné velmoci, historické použití jaderných zbraní a ochrana obyvatelstva v případě jaderného útoku. Studentům byly představeny i ostatní zbraně hromadného ničení, byl vysvětlen princip, na kterém jaderná zbraň funguje, jaké účinky s sebou nese ionizující záření s poukázáním na faktor tkáňové citlivosti. Terminologie byla věnována následujícím termínům: BZ, jaderné odstrašování, vysoký stupeň bojové pohotovosti ve spojitosti s jadernými zbraněmi, vzájemné zaručené zničení – doktrína MAD, jaderný deštník a jaderná triáda. Další část byla již věnována samotným existujícím bezjaderným zónám. Taktéž přednáška obsahovala vyjmenování všech jaderných velmocí s údajným rozsahem jejich jaderného arzenálu k roku 2022. Následovalo přiblížení tragických historických událostí prvního použití jaderných zbraní z roku 1945 v Hirošimě a Nagasaki.

Důležitým a nepostradatelným bodem byla ovšem právní úprava, tedy zmínění a přiblížení Smlouvy o nešíření jaderných zbraní a Smlouvy o zákazu jaderných zbraní. Se studenty byla taktéž v rámci přednášky konzultována branná výchova a jejich případné souznění s jejím obnovením. Na závěr byla objasněna ochrana obyvatelstva v případě jaderného útoku, a to krok po kroku s vysvětlením konkrétních opatření a zdůrazněním nutnosti součinnosti s Integrovaným záchranným systémem.

Závěr

Cílem této diplomové práce bylo představit BZ a reflektovat jejich historii, současnost a budoucnost. Klíčovým taktéž bylo zhodnocení aktuální situace BZ ve smyslu mezinárodního práva společně se současnou geopolitickou situací, a to s výhledem do budoucnosti a ohledem do minulosti. Všechna tato stanoviska byla splněna prostřednictvím teoretické části práce, která byla věnována samotným JZ, jejich druhům, jaderné triádě, účinkům JZ, a to jak na ŽP, tak na organismus. Dále byly v rámci této části rozebrány historické milníky použití JZ, tedy jejich použití jakožto formy donucení ke kapitulaci Japonska v rámci 2. světové války. V této spojitosti s počátkem JZ byla do teoretické části zakomponována i kapitola o jaderných velmocích a vysvětlením pojmů Signatář Smlouvy o nešíření jaderných zbraní a Problémoví aktéři. Stěžejní kapitola této části je věnována samotným ZBJZ, ve které je přiblíženo všech 9 existujících smluv upravujících výrobu, užívání, testování a umístování jaderných zbraní v rámci oblastí, které jsou pokryty těmito mezinárodními úmluvami. Taktéž byla analyzována budoucnost ZBJZ ve smyslu jejich proliferace a právní úprava regulující použití JZ s úvahou o pravděpodobnosti existence smlouvy o globálním zákazu JZ a její potenciální efektivita. Teoretická část je zakončena zhodnocením aktuální geopolitické situace a jejím vlivem na vnímání JZ, potažmo na vnímání mírového využití jaderné energie. Zároveň tato část práce slouží jako podklad pro praktickou část, jelikož reflektuje reálné riziko spojené s potenciálním použitím JZ.

Praktická část práce byla provedena prostřednictvím přednášek na danou problematiku. K účelům zjištění informovanosti studentů vybrané základní a střední školy bylo využito dotazníkového šetření, které bylo rozděleno na 2 kola. Šetření se celkem zúčastnilo 138 žáků. První kolo bylo provedeno před přednáškou a sloužilo k ověření dosavadních znalostí studentů, které mohli načerpat z televize, výuky, sociálních sítích, od rodiny a kamarádů či jiných zdrojů. Mezi koly byla realizována přednáška na dané téma s tím, že všechny otázky byly v rámci přednesu autorky zodpovězeny. Druhé kolo sloužilo k ověření načerpaných znalostí. Tento styl šetření byl proveden za účelem ověření efektivnosti přednášky.

Primárním cílem daného výzkumu bylo zjistit, jak respondenti vnímají riziko spojené s potenciálním znovu použitím jaderných zbraní, jaký je stav informovanosti daného vzorku respondentů, jak jsou jimi BZ a JZ vnímány a zda o jejich účincích mají realistické představy a měli by potažmo zájem se v dané problematice vzdělávat. V šetření vyplývá, že většina studentů se obává jaderné války, a to v důsledku probíhajícího konfliktu na Ukrajině. Je taktéž nutné zmínit, že dle výzkumu má konflikt na Ukrajině vliv na jejich vnímání použití jaderné energie. V důsledku těchto obav je pochopitelné, že většina respondentů by uvítala obnovení branné výchovy za účelem rozšíření jejich teoretických i praktických znalostí dané problematiky. K těmto účelům dotazník obsahoval i otázky směřující ke zjištění preferovaného způsobu sdělení těchto informací dané cílové skupině. Většina respondentů by, dle výsledků šetření, preferovala čerpání znalostí o dané problematice prostřednictvím sociálních sítí a přednášek. Autorka na základě těchto výsledků navrhla vytvoření krátkých videí, které by byly šířeny prostřednictvím výše zmíněných sociálních sítí, a to nejlépe formou přednášky, jakou sama autorka realizovala na zmíněných školách.

Šetření taktéž verifikovalo všechny 3 stanovené hypotézy. Všichni zúčastnění studenti disponovali minimální znalostí dané problematiky v prvním kole. Prostřednictvím poskytnuté přednášky se studentům jejich znalosti rozšířily a efekt se projevil v druhém kole šetření prostřednictvím správných odpovědí. Studenti Obchodní akademie Hovorčovická měli lepší výsledky v prvním kole šetření než studenti Základní školy Novoborská. Na základě výsledků šetření lze konstatovat, že informovanost respondentů byla v rámci prvního kola minimální s tím, že tento fakt mohl mít vliv na jejich vnímání BZ a JZ. Prostřednictvím provedených přednášek bylo ověřeno, že se studentům jejich znalosti rozšířily a na základě toho byli schopni objektivně zhodnotit jejich názor na danou problematiku a zda je pro ně potažmo zajímavá či by se v ní chtěli nadále vzdělávat.

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že byly splněny všechny cíle, které byly stanoveny v úvodu práce. Autorka si je vědoma, že daná problematika je rozsáhlá a nelze ji zcela pojmout v rámci diplomové práce, proto by ji ráda dále rozebírala v rámci její disertační práce.

Seznam použité literatury

DUŠEK, Jiří a Jan PÍŠALA. *Jaderné zbraně*. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-0817-1.

HODER, Lukáš, ROJČÍK, Ondřej a Petr VILÍMEK, *Proliferace jaderných zbraní: problémoví aktéři*. Brno: Masarykova univerzita, Mezinárodní politologický ústav, 2006. ISBN 80-210-4119-6.

KOLESÁR, Peter, KUCHYŇKOVÁ, Petra a Petr SUCHÝ. *Vývoj a výsledky procesů kontroly zbrojení a odzbrojování: marnost nad marnost?* Brno: Masarykova univerzita, Mezinárodní politologický ústav, 2005. ISBN 80-210-3881-0.

MATOUŠEK, Jiří, Jan ÖSTERREICHER a Petr LINHART. *CBRN: jaderné zbraně a radiologické materiály*. Ostrava, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, *Spektrum*. ISBN 978-80-7385-029-6.

MIKA, Otakar J., Lubomír POLÍVKA, Milan ŘÍHA, Jozef SABOL a Miloš ZEMAN. *Ochrana před zbraněmi hromadného ničení v České republice: Protection against weapons of mass destruction in the Czech Republic*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2021. ISBN 978-80-7251-511-0.

PITSCHMANN, Vladimír. *Jaderné zbraně: nejvyšší forma zabíjení*. Praha: Naše vojsko, 2005. Historie a vojenství. ISBN 80-206-0784-6.

SMETANA, Michal a Veronika BÍLKOVÁ. *Jaderné odzbrojení v mezinárodním právu a politice: pocta Miroslavu Tůmovi*. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2021. ISBN 978-80-87558-36-2.

ŠINDELÁŘOVÁ, Aneta. *Vnímání rizika spojeného s využíváním radiačních a jaderných technologií*. Praha, 2021. Bakalářská práce. Policejní akademie České republiky v Praze, Fakulta Bezpečnostního managementu. Vedoucí práce doc. Ing. Jozef Sabol, DrSc.

TŮMA, Miroslav. *Íránská jaderná dohoda a širší mezinárodní souvislosti*. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2016. ISBN 978-80-87558-27-0.

TŮMA, Miroslav. *Jaderné odzbrojení: utopie, nebo projev politického realismu?* Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2011. ISBN 978-80-86506-96-8.

TŮMA, Miroslav. *Jak dál v jaderném nešíření a odzbrojování*. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2014. ISBN 978-80-87558-20-1.

TŮMA, Miroslav. *Mírové využívání jaderné energie, nešíření jaderných zbraní a jaderné odzbrojení*. 1. vydání. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2009. ISBN 978-80-86506-77-7.

WAISOVÁ, Šárka. *Atlas mezinárodních vztahů: prostor a politika po skončení studené války*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2007. ISBN 978-80-7380-015-4.

Webové stránky a elektronické zdroje

BAGAJOVÁ, Zuzana a Lenka POSPÍŠILOVÁ. *Jaderný úřad zahltily dotazy na protiatomové kryty. Víme, kde jsou ty jihočeské. Prachatický deník, 2022*. [online]. [cit. 15.01.2023]. Dostupné z: https://prachaticky.denik.cz/zpravy_region/jaderny-urad-zahltily-dotazy-na-kryty-vime-kde-jsou-ty-jihoceske-20220301.html.

Česko bude nakupovat systémy protivzdušné obrany společně se spojenci z NATO, E15, 2023. [online]. [cit. 15.01.2023]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/zpravy/cesko-bude-nakupovat-systemy-protivzduzne-obrany-spolecne-se-spojenci-z-nato-1393892>.

Jaderné zbraně, Greenpeace [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://web.archive.org/web/20080323172510/http://www.greenpeace.org/czech/kampane2/odzbrojen/jzbrane>.

Jednotný portál vzdělávání, 2020 [online]. [cit. 18.02.2023]. Dostupné z: https://www.edu.cz/wp-content/uploads/2020/08/65-42-M02_Cestovni_ruch_2020_zari.pdf.

Just a moment.... Just a moment..., Nuclear Threat Initiative, 2023. [online]. [cit. 22.10.2022]. Dostupné z: <https://www.nti.org/education-center/glossary/#entry-antarctic-treaty>.

KREJČÍ, Oskar. *Na co NATO? Argument. Nezávislý, český a slovenský analytický a komentátorský web, 2017.* [online]. 2017 [cit. 24.02.2023]. Dostupné z: <http://casopisargument.cz/?p=22022>.

MAŇÁK, Vratislav. *Obama chce svět bez jaderných zbraní, ČT 24, 2009.* [online] [cit. 09.10.2022]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/1413588-obama-chce-svet-bez-jadernych-zbrani>.

MUSIL, Adam. *Nová smlouva OSN zakazuje nukleární zbraně. Jaderné velmoci ji ale nepodporují, ČT 24, 2021.* [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/svet/3250434-nova-smlouva-osn-zakazuje-nuklearni-zbrane-jaderne-velmoci-ji-ale-nepodporuji>.

Nuclear-Weapon-Free Zones – UNODA. Welcome to the United Nations, 2011. [online] [cit. 12.03.2022]. Dostupné z: <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/nwzf/>.

ONDERČO, Michal: *Od léta 1945 nebyla jaderná zbraň opět použita. Bude tomu tak nadále? Lidovky.cz, 2020.* [online] [cit. 15.01.2022]. Dostupné z: https://www.lidovky.cz/ceska-pozice/od-leta-1945-nebyla-jaderna-zbran-opet-pouzita-bude-tomu-tak-nadale.A200817_172754_pozice-tema_lube.

Obama s Medveděvem v Praze podepsali omezení jaderných zbraní - Deník.cz., 2010. [online]. [cit. 09.10.2022]. Dostupné z: https://www.denik.cz/z_domova/obama-pristal-v-praze20100408.html.

VINTR, Jáchym. *Pražský studentský summit, Model OSN, 2015. Model OSN, 2015.* [online]. [cit. 10.10.2022]. Dostupné z: <https://www.studentsummit.cz/wp-content/uploads/2019/02/PSS-Bezjaderne-zony-DISEC.pdf>.

Příspěvatelé Wikipedie, Atomové bombardování Hirošimy. Nagasaki [online]. [citováno 18. 02. 2023] Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Atomové_bombardování%C3%AD_Hirošimy_a_Nagasaki#Odkazy.

Příspěvatelé Wikipedie, Smlouva o zákazu jaderných zbraní [online]. [citováno 14. 10. 2022] Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Smlouva_o_z%C3%A1kazu_jadern%C3%BDch_zbran%C3%AD&oldid=21444862.

Putin nařídil vysokou pohotovost ruským silám jaderného odstrašování, E15, 2022. [online]. [cit. 15.01.2023]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/valka-na-ukrajine/rusky-prezident-vyhrozuje-jadernymi-zbranemi-1388045>.

Resolutions 3472, Comprehensive study of the question of nuclear-weapon-freezones in all its aspects, 2002. [online] [cit. 12.03.2022]. Dostupné z: <https://www.securitycouncilreport.org/atf/cf/%7B65BFCF9B-6D27-4E9C-8CD3-CF6E4FF96FF9%7D/Disarm%20ARES3472B.pdf>.

Stručný přehled biologických účinků záření [online]. [citováno 18. 02. 2023]. Dostupné z: <https://www.sujb.cz/radiacni-ochrana/oznameni-a-informace/strucny-prehled-biologickyh-ucinku-zareni/>.

SUDOVÁ, Klára. Kdo má jaderné zbraně: Rusko, USA, Čína, státy v Evropě a další. E15, 2022. [online] [cit. 12.10.2022]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/jaderné-zbrane-rusko-nato>.

Spojené státy a Rusko prodloužily dohodu o jaderných zbraních. Smlouva START měla vypršet za pár dnů, iRozhlas 2021. [online]. [cit. 22.10.2022]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-svet/dohoda-start-usa-rusko-putin-trump-jaderné-zbrane-hlavice-bezpecnost_2102031537_ban.

TAMMA Paola, Eline SCHAART and Anca GURZU. *Europe's Green Deal plan unveiled – European Politics, Policy, Government News, 2019* [online]. [cit. 02.10.2022]. Dostupné z: <https://www.politico.eu/article/the-commissions-green-deal-plan-unveiled/>.

Taktická vs Strategická Atomovka. Jaký je rozdíl? Jaderný arzenál Ruska. YouTube, 2022 [online]. [cit. 02.10.2022]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=WVqIJ4_Zq7k.

TŮMA, Miroslav. *Bude prodloužena platnost poslední kontrolně-zbrojní americko-ruské smlouvy New Start, 2019.* [online]. [cit. 09.10.2022]. Dostupné z: <https://www.iir.cz/bude-prodlouzena-platnost-posledni-kontrolne-zbrojni-americko-ruske-smlouvy-new-start-2>.

UNIDIR, The United Nations Institute for Disarmament Research, 2011. [online]. [cit. 23.10.2022]. Dostupné z: <https://unidir.org/sites/default/files/publication/pdfs/nuclear-weapon-free-zones-en-314.pdf>.

UNODA Treaties. Bangkok, 2021. [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://treaties.unoda.org/t/bangkok>.

UNODA Treaties. Central Asia, 2021. [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://treaties.unoda.org/t/canwfz>.

UNODA Treaties. Pelindaba, 2021. [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://treaties.unoda.org/t/pelindaba>.

UNODA Treaties. Tlatelolco, 2021. [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://treaties.unoda.org/t/tlatelolco>.

UNODA Treaties. Raratonga, 2021. [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://treaties.unoda.org/t/rarotonga>.

Válka na Ukrajině, Kompletní shrnutí ruské invaze. Novinky.cz, 2022. [online]. [cit. 14.10.2022]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/tag/konflikt-rusko-ukrajina-65011>.

VRTĚLOVÁ, Martina. *Jaderné zbraně: víme, jak na ně? Sedmá generace, 2017.* [online]. [cit. 15.01.2023]. Dostupné z: <https://sedmagenerace.cz/jaderne-zbrane-vime-jak-na-ne/>.

Vzájemně zaručené zničení - Apokalypsa.net., 2022 [online]. [cit. 10.10.2022]. Dostupné z: <https://apokalypsa.net/vzajemne-zarucene-zniceni/>.

Výročí 70 let od jaderného bombardování Hirošimy a Nagasaki, 2015 [online]. [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: https://www.sujb.cz/fileadmin/sujb/docs/aktualne/roll_up_JZ_final.pdf.

Vzdělávací program Základní škola 1-9, Národní pedagogický institut České republiky. Národní pedagogický institut České republiky, 2013 [online]. [cit. 18.02.2023]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/194>.

Zákonná úprava a interní akty řízení

Vyhláška ministra zahraničních věcí č. 61/1974 Sb., o Smlouvě o nešíření jaderných zbraní v posledním znění. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1974-61>.

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Popáleniny na kůži způsobené výbuchem atomové bomby v Hirošimě	14
Obrázek 2 - Hirošima po a před shozením bomby	16
Obrázek 3 - Nagasaki před a po shození bomby.....	16
Obrázek 4 - Zóny bez jaderných zbraní	25
Obrázek 5 - Odpovědi žáků základní školy	41
Obrázek 6 - Odpovědi žáků střední školy	42
Obrázek 7 - Odpovědi všech respondentů.....	42
Obrázek 8 - Odpovědi respondentů, kteří vnímají dané technologie jako vysoce rizikové	43
Obrázek 9 - Přednáška na Obchodní akademii Hovorčovická.....	63
Obrázek 10 - Přednáška na Základní škole Novoborská	63
Obrázek 11 - Studenti a třídní učitel Základní školy Novoborská při vyplňování dotazníků	64
Obrázek 12 - Odpovědi studentů základní školy	71
Obrázek 13 - Odpovědi studentů základní školy	71
Obrázek 14 - Odpovědi studentů základní školy	72
Obrázek 15 - Odpovědi studentů základní školy	72
Obrázek 16 - Odpovědi studentů základní školy	73
Obrázek 17 - Odpovědi studentů základní školy	73
Obrázek 18 - Odpovědi studentů základní školy	74
Obrázek 19 - Odpovědi studentů základní školy	74
Obrázek 20 - Odpovědi studentů základní školy	75
Obrázek 21 - Odpovědi studentů základní školy	75
Obrázek 22 - Odpovědi studentů základní školy	76
Obrázek 23 - Odpovědi studentů základní školy	76
Obrázek 24 - Odpovědi studentů základní školy	77
Obrázek 25 - Odpovědi studentů základní školy	77
Obrázek 26 - Odpovědi studentů základní školy	78
Obrázek 27 - Odpovědi studentů základní školy	78

Obrázek 28 - Odpovědi studentů základní školy	79
Obrázek 29 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	79
Obrázek 30 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	80
Obrázek 31 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	80
Obrázek 32 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	81
Obrázek 33 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	81
Obrázek 34 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	82
Obrázek 35 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	82
Obrázek 36 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	83
Obrázek 37 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	83
Obrázek 38 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	84
Obrázek 39 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	84
Obrázek 40 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	85
Obrázek 41 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	85
Obrázek 42 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	86
Obrázek 43 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	86
Obrázek 44 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	87
Obrázek 45 - Odpovědi žáků obchodní akademie.....	87

Seznam příloh

Příloha 1 - Dotazníkové šetření	61
Příloha 2 - Vzor dotazníku	65
Příloha 3 - Výsledky dotazníkového šetření.....	71

Přílohy práce

Příloha 1 - Dotazníkové šetření

Cíl dotazníkového šetření

Cílem dotazníkového šetření bylo odpovědět na otázky, které pomohou splnit cíl práce, tedy zjištění aktuální informovanosti vybraného vzorku respondentů, a to především ve smyslu reálného vnímání rizika spojeného s potenciálním použitím jaderných zbraní. Dotazník byl dále soustředěn na znalosti respondentů, kterými disponují v rámci dané problematiky, jak vnímají BZ, potažmo jak vnímají a chápou terminologii či legislativu spojenou s jadernými zbraněmi. Výstupem dotazníkového šetření bylo zjištění stavu informovanosti daného vzorku respondentů, jak jsou jimi BZ a JZ vnímány, zda o jejich účincích mají realistické představy a měli by potažmo zájem se v dané problematice vzdělávat. Klíčovým zjištěním byl nejvhodnější způsob rozšíření informovanosti v rámci obyvatelstva, které sloužilo k doporučení konkrétní formy případné distribuce informací.

Otázky byly kladeny formou dotazníků, které byly distribuovány mezi žáky vybrané základní a střední školy. Tento výběr respondentů byl proveden za účelem zjištění rozdílu množství znalostí, kterými studenti disponují v prvním kole dotazníku, tedy bez předchozího představení přednášené problematiky. Hypotézy stanovené pro šetření s těmito cíli jsou následující:

- Hypotéza č. 1 „Všichni zúčastnění studenti budou disponovat minimální znalostí dané problematiky v prvním kole.“
- Hypotéza č. 2 „Prostřednictvím poskytnuté přednášky se studentům jejich znalosti rozšíří a efekt se projeví v druhém kole šetření prostřednictvím správných odpovědí.“
- Hypotéza č. 3 „Studenti Obchodní akademie Hovorčovická budou mít lepší výsledky v prvním kole šetření než studenti Základní školy Novoborská.“

Popis výzkumného souboru

Dotazníkového šetření se zúčastnili žáci základní školy Novoborská a žáci Obchodní akademie Hovorčovická. Ze základní školy žáci z 8. tříd a z obchodní akademie žáci 2. ročníků. U obou skupin bylo předpokládáno, že se s danou problematikou nejspíše nikdy neseťkaly, při nejmenším mohly některé z termínů zachytit z médií, či hodin fyziky nebo přírodopisu. Jelikož bylo předpokládáno, že daná problematika je natolik složitým tématem, a především není běžně vyučována na školách, dotazníkové šetření nebylo zaměřeno na ověření znalostí žáků, nýbrž se snažilo je prostřednictvím realizované přednášky rozšířit. Dotazníky tedy sloužily pouze pro ověření efektivnosti přednášky.

Průběh dotazníkového šetření

Autorka sestavila provizorní verze dotazníku, které následně několikrát konzultovala s vedoucím práce. Již před začátkem realizace dotazníkového šetření autorka kontaktovala učitele z jednotlivých škol, se kterými se následně dohodla na uskutečnění přednášek na dané téma s tím, že zároveň bude provedeno dotazníkové šetření. Ze Základní školy Novoborská byl kontaktován pan magistr Míča, bývalý třídní učitel autorky a z Obchodní akademie Hovorčovická paní magistra Vlčková, která na akademii vyučuje přírodopis. Autorka se s učiteli domluvila na konkrétních datech přednášek a následně úspěšně provedla dotazníkové šetření. Celkem se dotazníkového šetření zúčastnilo 138 respondentů z toho 49 mužů, 88 žen a 1 jiné pohlaví viz grafy č. 5 a 22.



Obrázek 9 - Přednáška na Obchodní akademii Hovorčovická⁸⁸



Obrázek 10 - Přednáška na Základní škole Novoborská⁸⁹

⁸⁸ VLČKOVÁ, Miroslava. *Přednáška na Obchodní akademii Hovorčovická*. 30.01.2023.

⁸⁹ MÍČA, Daniel. *Přednáška na Základní škole Novoborská*. 16.03.2023



Obrázek 11 - Studenti a třídní učitel Základní školy Novoborská při vyplňování dotazníků⁹⁰

Struktura dotazníků

Struktura dotazníků byla zaměřena na zajištění splnění cíle dotazníkového šetření, takže dotazník obsahoval jak otázky na terminologii spojenou s danou problematikou, tak na názory a vnímání žáků. Dotazníky byly vytvořeny ve Wordu a jejich tisk a kompletaci si autorka zajistila sama. Otázek v prvním kole bylo 10. V prvním kole byly otázky soustředěny pouze na dosavadní znalosti žáků. Druhé kolo čítalo celkem 16 otázek s tím, že bylo obohaceno o otázky zaměřené na subjektivní vnímání žáků. První otázka všech dotazníků směřovala ke zjištění pohlaví respondenta, což byl i jediný faktor, který žáky zmíněných škol nějakým způsobem rozděloval. Dotazník obsahoval jak otázky s jednou možností odpovědi, tak i s více odpověďmi a taktéž s jednou otevřenou otázkou.

⁹⁰ ŠINDELÁŘOVÁ, Aneta. *Studenti a třídní učitel Základní školy Novoborská při vyplňování dotazníků*. 16.03.2023.

Příloha 2 - Vzor dotazníku

Správné odpovědi jsou vyznačeny tučně.

1. kolo

1. Jakého jste pohlaví?

- žena
- muž
- jiné

2. Co jsou to zóny bez jaderných zbraní?

- oblasti, v nichž je zakázáno vyrábět, užívat, testovat a umisťovat jaderné zbraně**
- oblasti, v nichž je zakázáno umisťovat jaderné zbraně
- oblasti, v nichž je zakázáno vyrábět, užívat a testovat jaderné zbraně
- oblasti, v nichž se nenachází žádná jaderná zbraň

3. Co si představíte pod pojmem „vysoký stupeň bojové pohotovosti ve spojitosti s jadernými zbraněmi“?

- udržení stanoveného minima jaderných zbraní k okamžitému použití**
- všechny jaderné zbraně daného státu jsou připraveny k okamžitému použití
- stát vlastnící jaderné zbraně plánuje jejich okamžité použití

4. Která z uvedených jaderných velmocí má nejvíce jaderných zbraní?

- Čína
- Francie
- Indie
- Izrael
- Pákistán
- Rusko**
- Severní Korea
- Spojené státy americké
- Velká Británie

5. **Jaký účel má „Smlouva o nešíření jaderných zbraní“?** (více odpovědí je správných)
- **zabránit šíření (výroba, užívání, testování) jaderných zbraní po celém světě**
 - odstranit jaderné zbraně z povrchu zemského
 - státy, které vlastní jaderné zbraně se podpisem zaváží k tomu, že se svých jaderných zbraní zbaví
 - **státy, které nevlastní jaderné zbraně se podpisem zaváží k tomu, že se vzdají práva je vyrábět nebo je jinak získávat**
6. **Existuje „Smlouva o zákazu jaderných zbraní“?**
- **ano**
 - ne
7. **Jak velkou ničivou sílu může mít jaderná zbraň?**
- **dokáže srovnat se zemí libovolné velkoměsto**
 - dokáže srovnat se zemí celý kontinent
 - dokáže srovnat se zemí celou planetu
8. **Jaké účinky na organismus může mít ozáření v důsledku radioaktivních látek uvolněných po použití jaderné zbraně?** (více odpovědí je správných)
- **popáleniny**
 - **nevolnost**
 - **smrt**
 - **rakovina**
 - jiné – napište níže
9. **Byly již jaderné zbraně v minulosti použity? Pokud ano, kde?**
- ne
 - **ano, v _____**
10. **Jak postupovat při jaderném útoku?** (otevřená otázka)

2. kolo

1. Co jsou to zóny bez jaderných zbraní?

- oblasti, v nichž je zakázáno vyrábět, užívat, testovat a umisťovat jaderné zbraně
- oblasti, v nichž je zakázáno umisťovat jaderné zbraně
- oblasti, v nichž je zakázáno vyrábět, užívat a testovat jaderné zbraně
- oblasti, v nichž se nenachází žádná jaderná zbraň

2. Co si představíte pod pojmem „vysoký stupeň bojové pohotovosti ve spojitosti s jadernými zbraněmi“?

- udržení stanoveného minima jaderných zbraní k okamžitému použití
- všechny jaderné zbraně daného státu jsou připraveny k okamžitému použití
- stát vlastníci jaderné zbraně plánuje jejich okamžité použití

3. Která z uvedených jaderných velmocí má nejvíce jaderných zbraní?

- Čína
- Francie
- Indie
- Izrael
- Pákistán
- Rusko
- Severní Korea
- Spojené státy americké
- Velká Británie

4. Jaký účel má „Smlouva o nešíření jaderných zbraní“? (více odpovědí je správných)

- zabránit šíření (výroba, užívání, testování) jaderných zbraní po celém světě
- odstranit jaderné zbraně z povrchu zemského
- státy, které vlastní jaderné zbraně se podpisem zaváží k tomu, že se svých jaderných zbraní zbaví
- státy, které nevlastní jaderné zbraně se podpisem zaváží k tomu, že se vzdají práva je vyrábět nebo je jinak získávat

5. Existuje „Smlouva o zákazu jaderných zbraní“?

- ano
- ne

6. Jak velkou ničivou sílu může mít jaderná zbraň?

- dokáže srovnat se zemí libovolné velkoměsto
- dokáže srovnat se zemí celý kontinent
- dokáže srovnat se zemí celou planetu

7. Jaké účinky na organismus může mít ozáření v důsledku radioaktivních látek uvolněných po použití jaderné zbraně? (více odpovědí je správných)

- popáleniny
- nevolnost
- smrt
- rakovina
- jiné – napište níže

8. Byly již jaderné zbraně v minulosti použity? Pokud ano, kde?

- ne
- ano, v _____

9. Jak postupovat při jaderném útoku? (otevřená otázka)

10. Má podle vás rozvoj bezjaderných zón smysl?

- spíše ano
- ano
- spíše ne
- ne

11. Zajímá vás daná problematika?

- spíše ano
- ano
- spíše ne

- ne

12. Odkud čerpáte informace o jaderných zbraních?

- z televize
- ze sociálních sítí
- od rodiny a kamarádů
- ze školy
- tato problematika mě nezajímá
- jiné – napište níže

13. Jaký sdělovací prostředek preferujete k získání důvěryhodných informací?

- sociální sítě
- televize
- noviny, magazíny, časopisy
- přednášky
- jiné – napište níže

14. Uvítali byste obnovení tzv. branné výchovy?

- spíše ano
- ano
- spíše ne
- ne

15. Bojíte se jaderné války v důsledku konfliktu na Ukrajině?

- spíše ano
- ano
- spíše ne

- ne

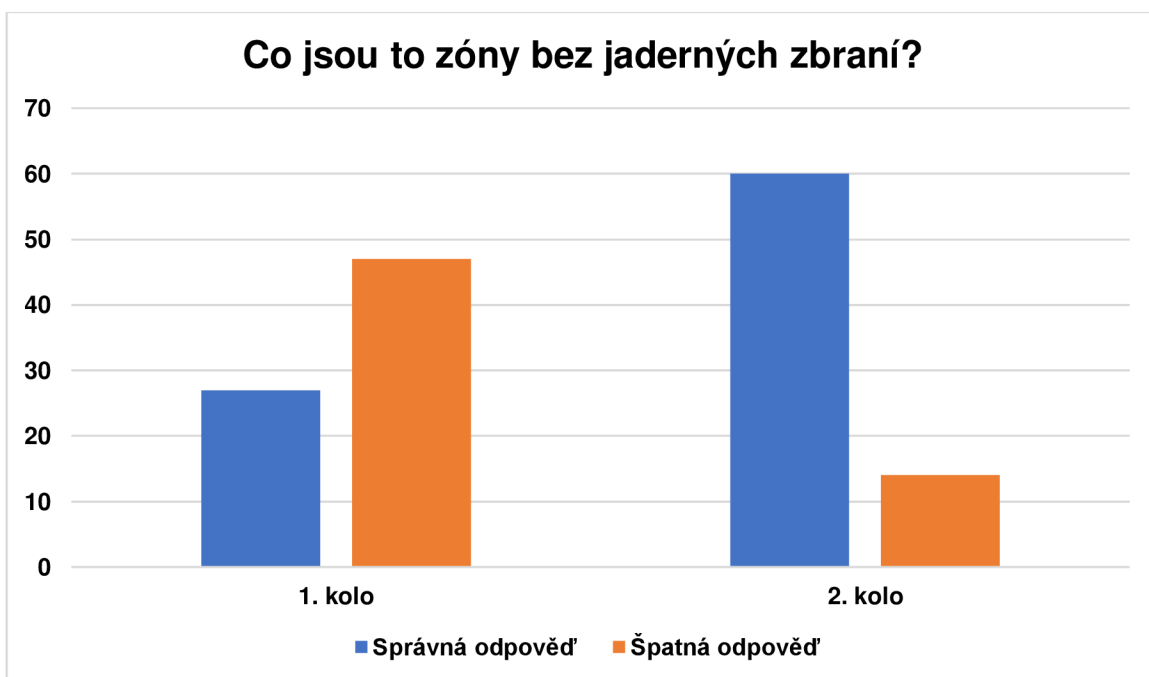
16. Má konflikt na Ukrajině vliv na Vaše vnímání jaderné energie?

- spíše ano
- ano
- spíše ne
- ne

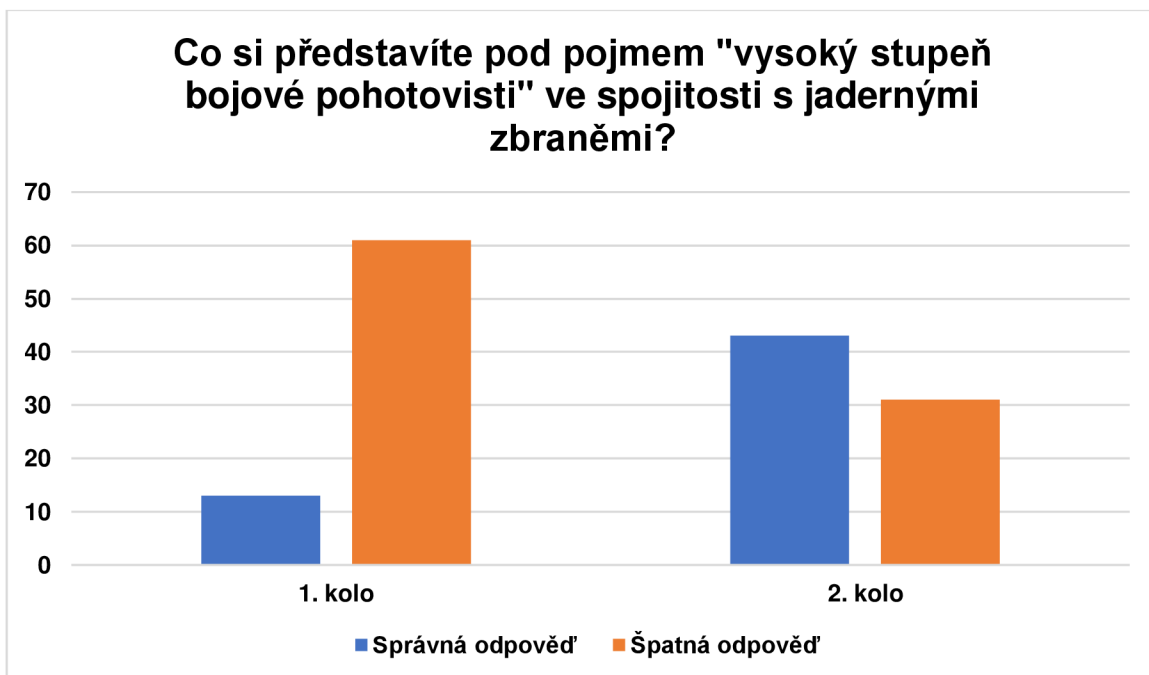
Příloha 3 - Výsledky dotazníkového šetření



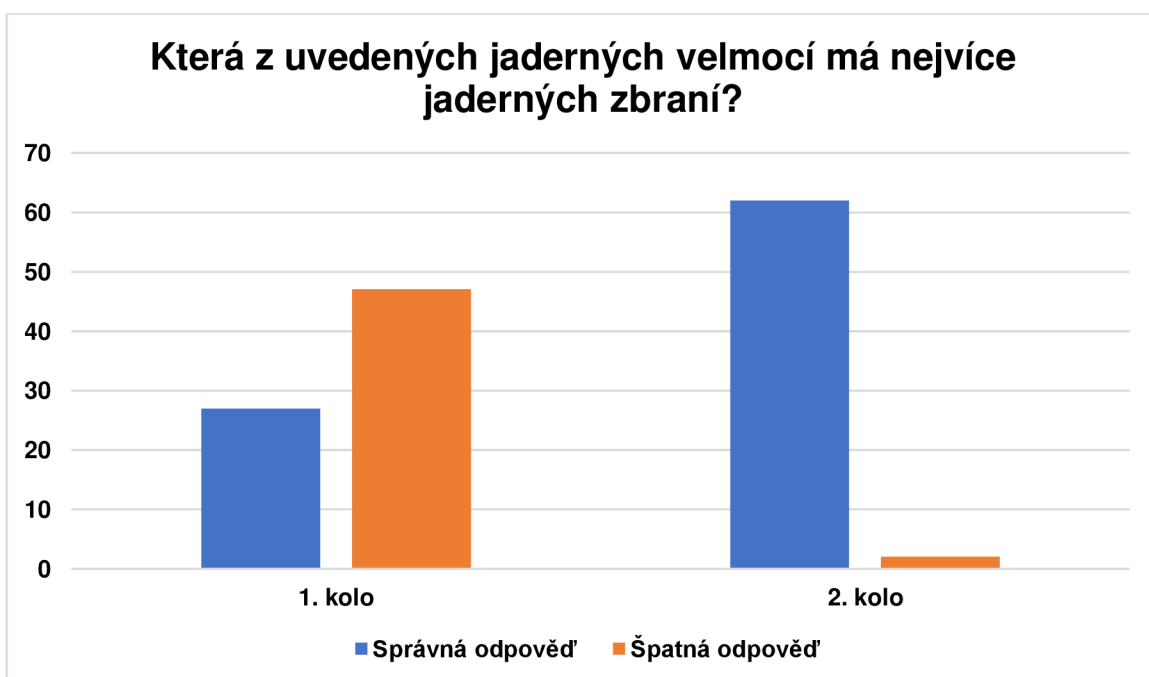
Obrázek 12 - Odpovědi studentů základní školy



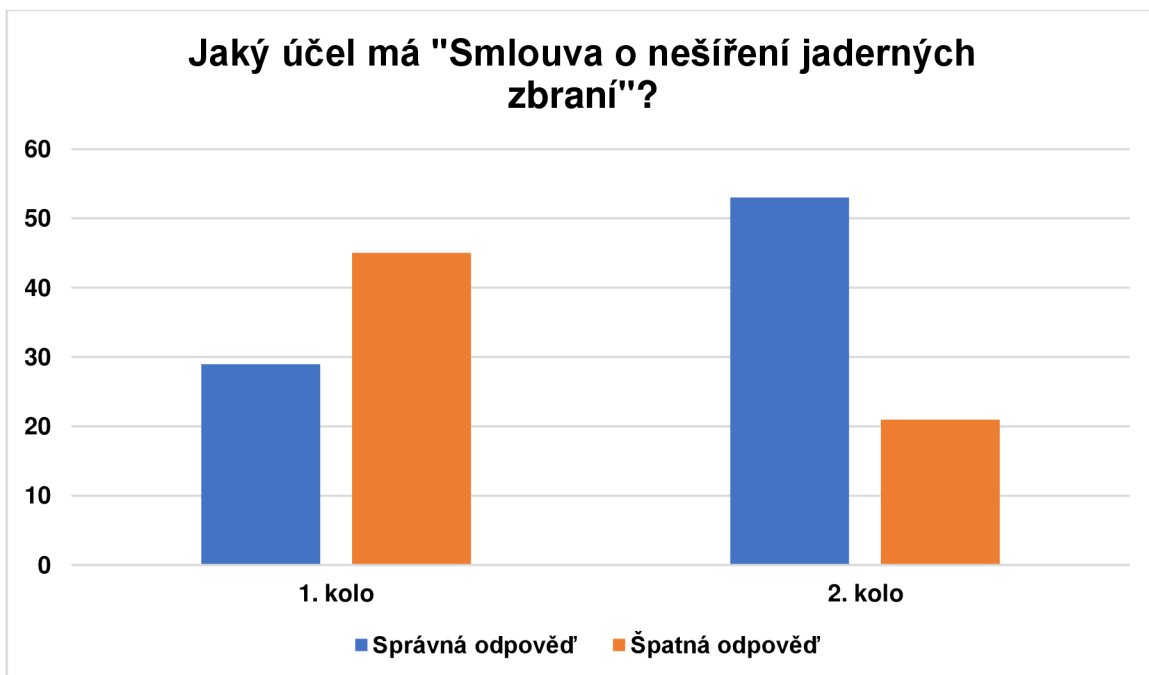
Obrázek 13 - Odpovědi studentů základní školy



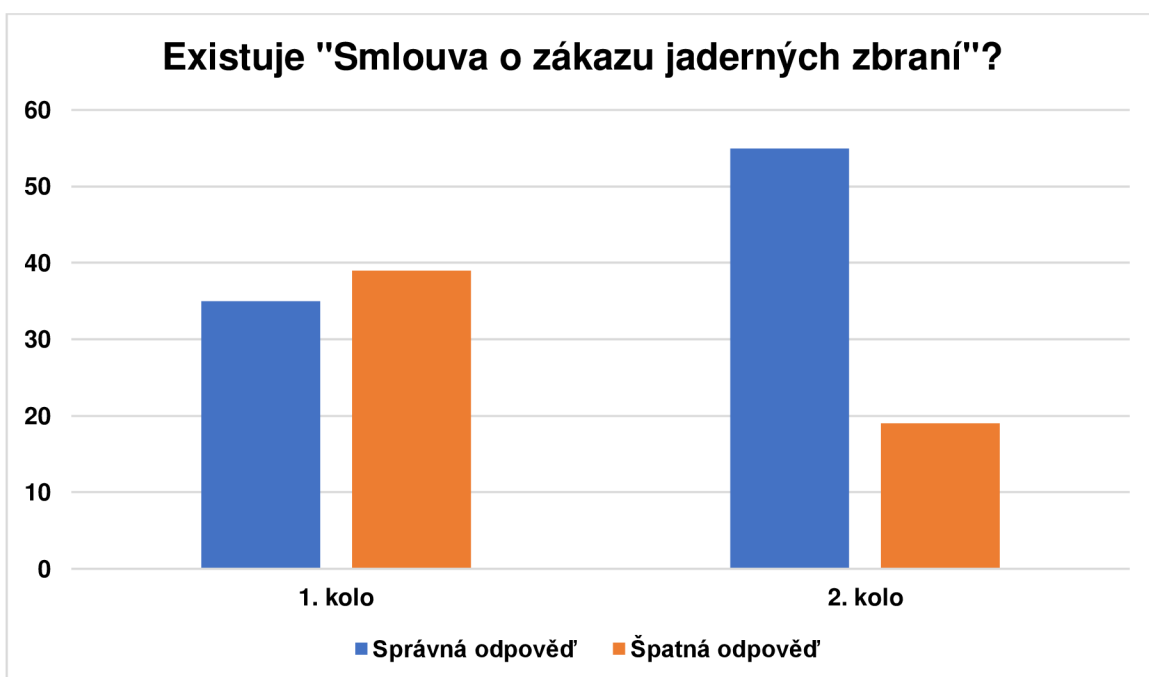
Obrázek 14 - Odpovědi studentů základní školy



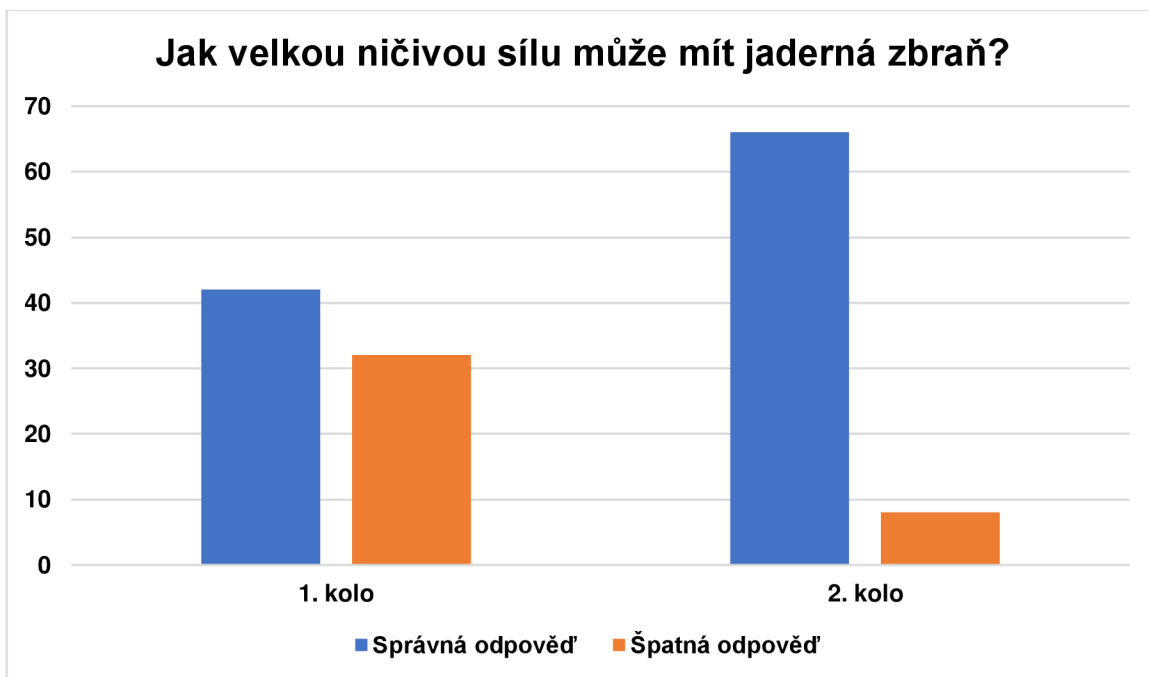
Obrázek 15 - Odpovědi studentů základní školy



Obrázek 16 - Odpovědi studentů základní školy



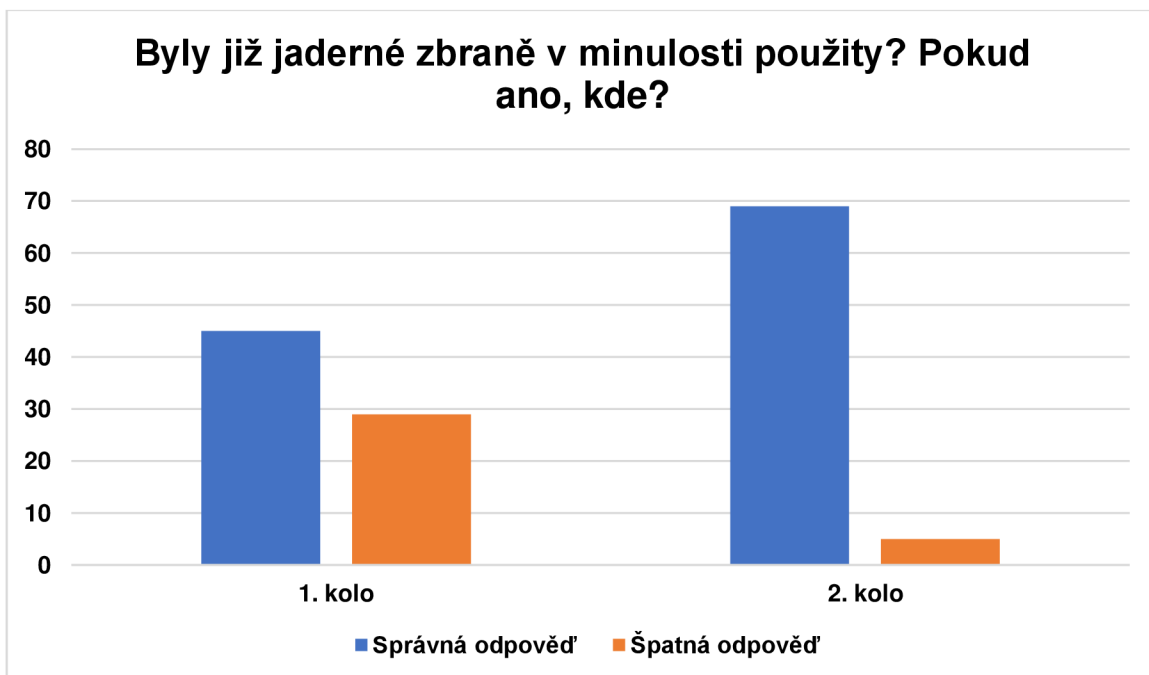
Obrázek 17 - Odpovědi studentů základní školy



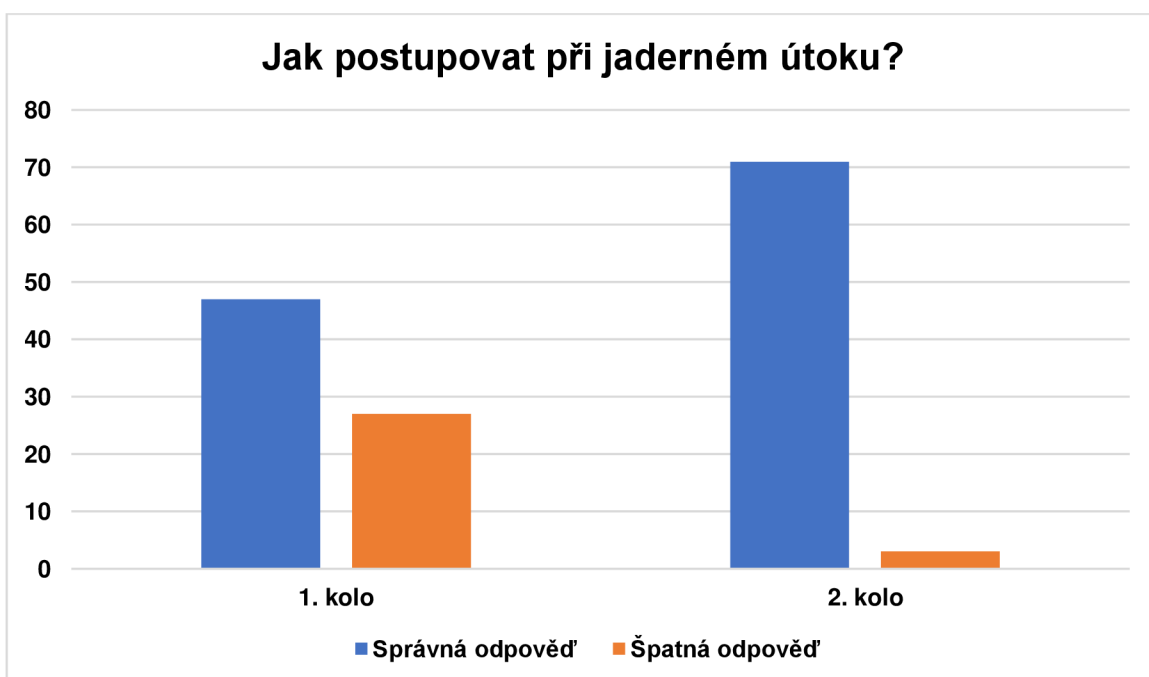
Obrázek 18 - Odpovědi studentů základní školy



Obrázek 19 - Odpovědi studentů základní školy

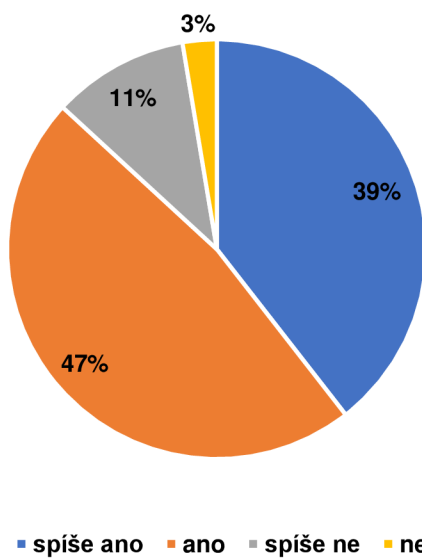


Obrázek 20 - Odpovědi studentů základní školy



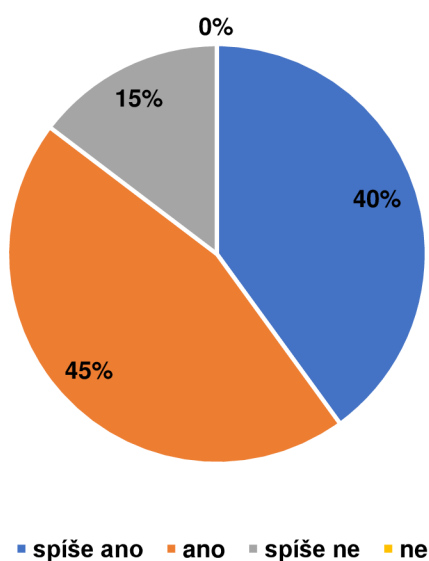
Obrázek 21 - Odpovědi studentů základní školy

Má podle Vás rozvoj bezjaderných zón smysl?



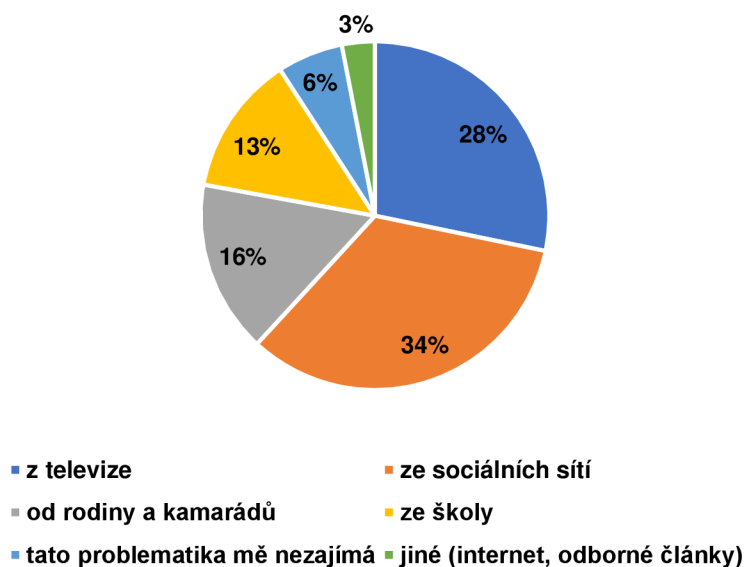
Obrázek 22 - Odpovědi studentů základní školy

Zajímá vás daná problematika?



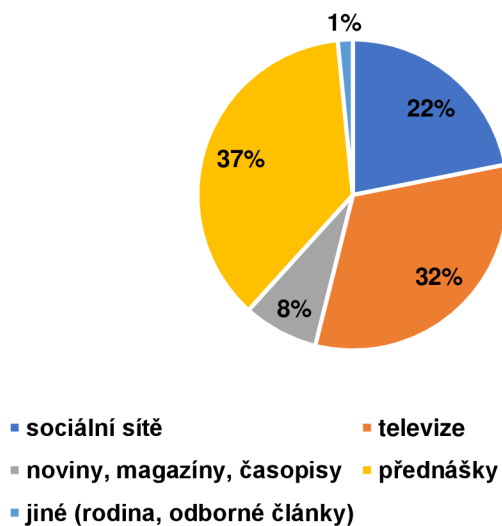
Obrázek 23 - Odpovědi studentů základní školy

Odkud čerpáte informace o jaderných zbraních?



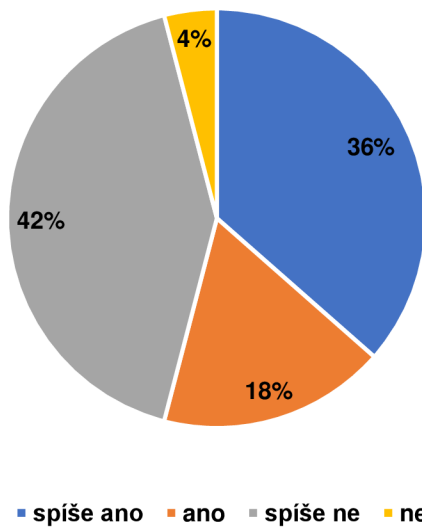
Obrázek 24 - Odpovědi studentů základní školy

Jaký sdělovací prostředek preferujete k získání důvěryhodných informací?



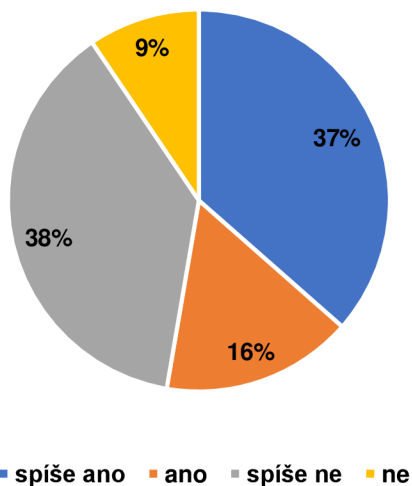
Obrázek 25 - Odpovědi studentů základní školy

Uvítali byste obnovení tzv. branné výchovy?



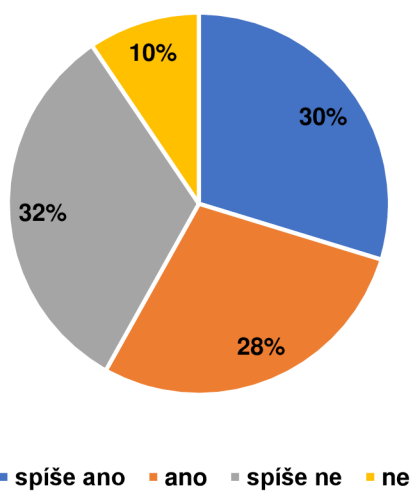
Obrázek 26 - Odpovědi studentů základní školy

Bojíte se jaderné války v důsledku konfliktu na Ukrajině?



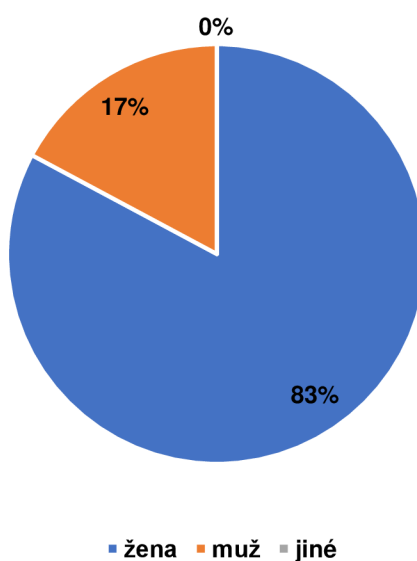
Obrázek 27 - Odpovědi studentů základní školy

Má konflikt na Ukrajině vliv na vaše vnímání jaderné energie?

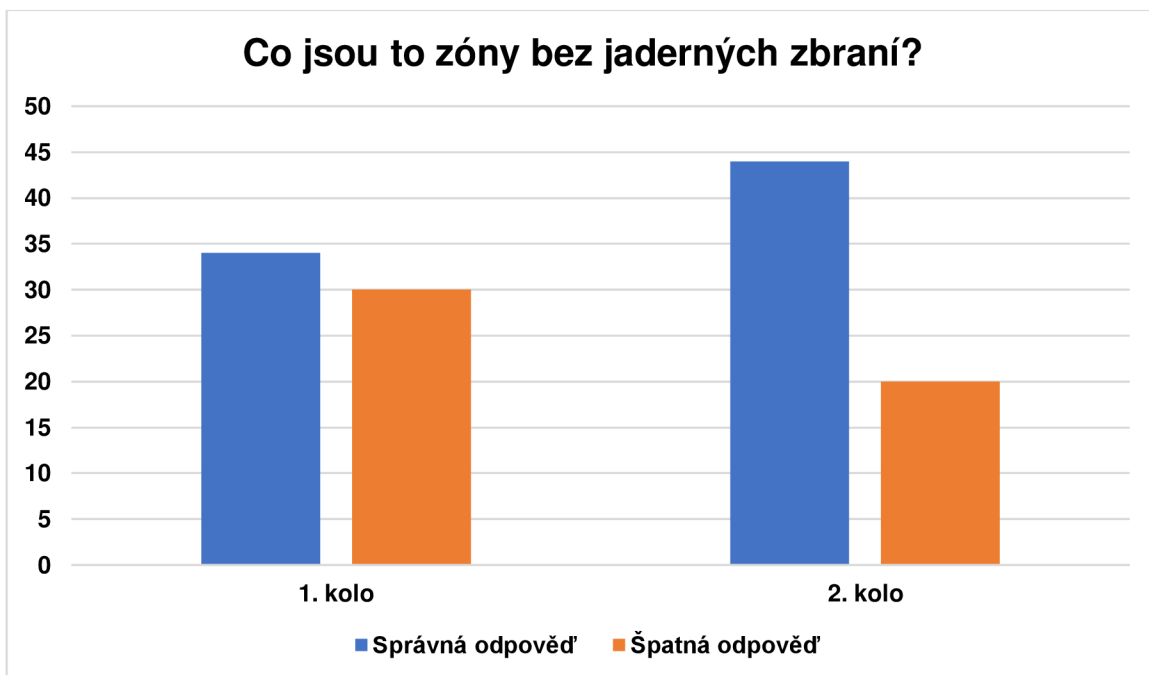


Obrázek 28 - Odpovědi studentů základní školy

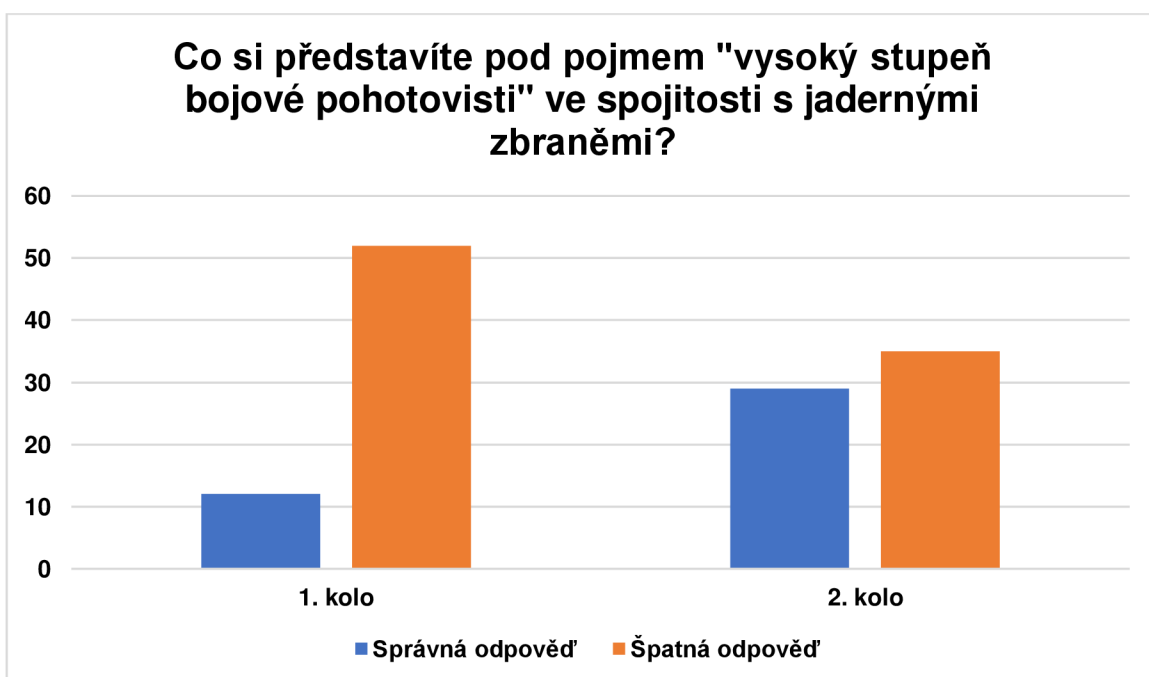
Jakého jste pohlaví?



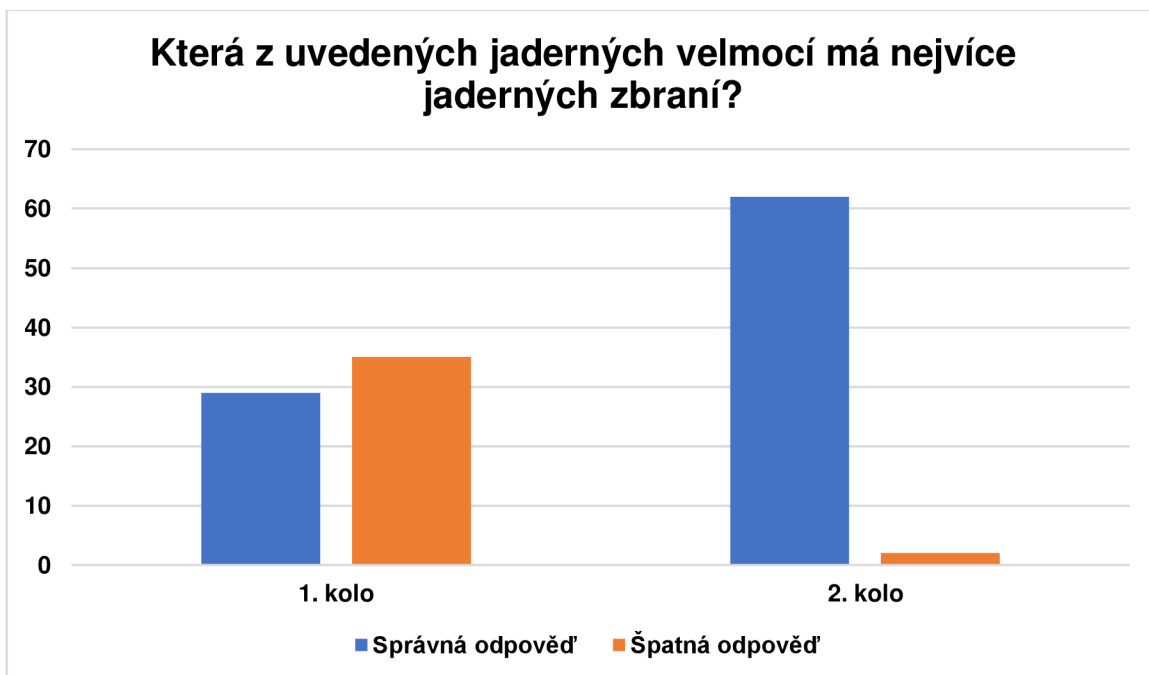
Obrázek 29 - Odpovědi žáků obchodní akademie



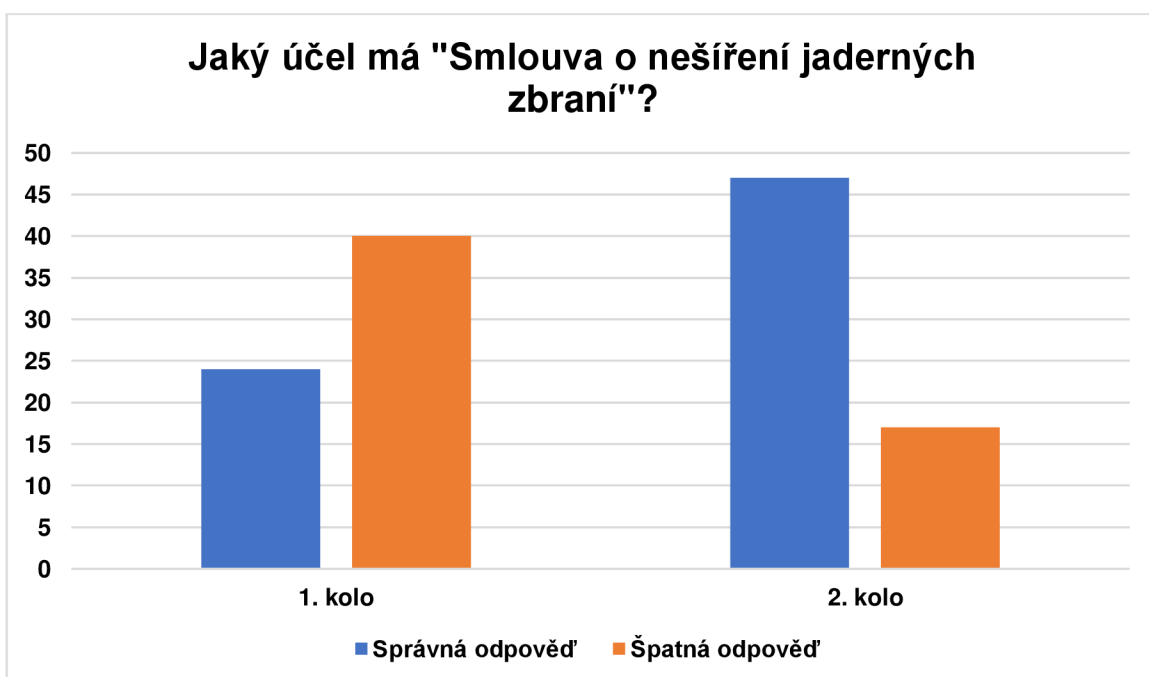
Obrázek 30 - Odpovědi žáků obchodní akademie



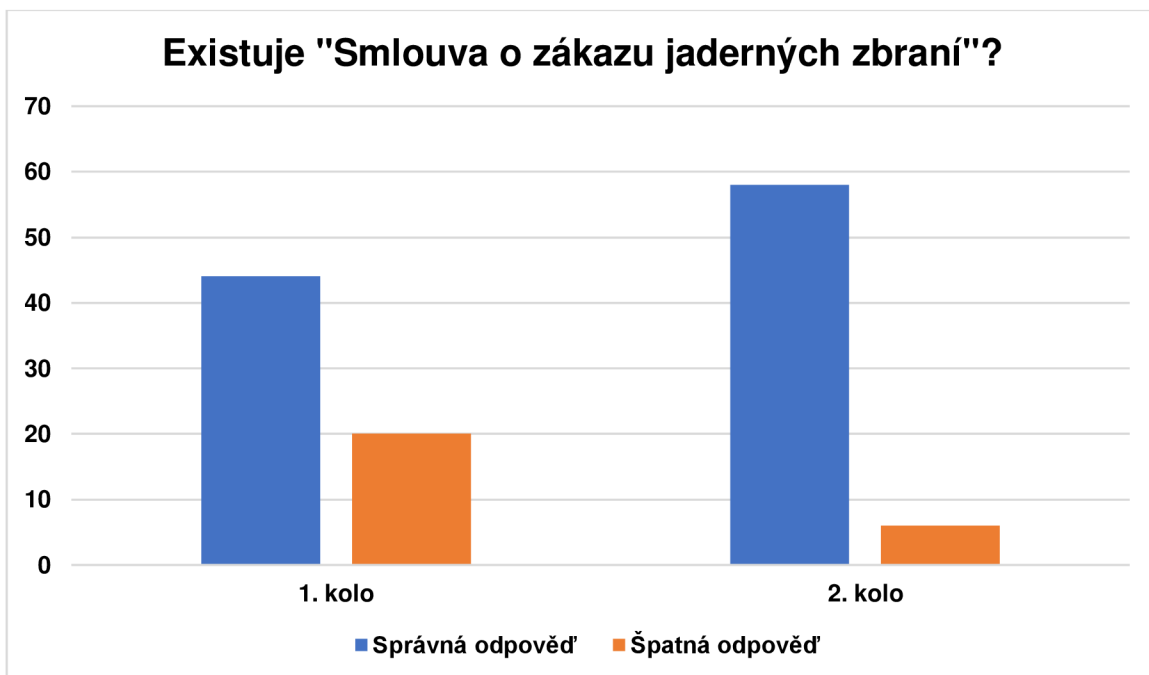
Obrázek 31 - Odpovědi žáků obchodní akademie



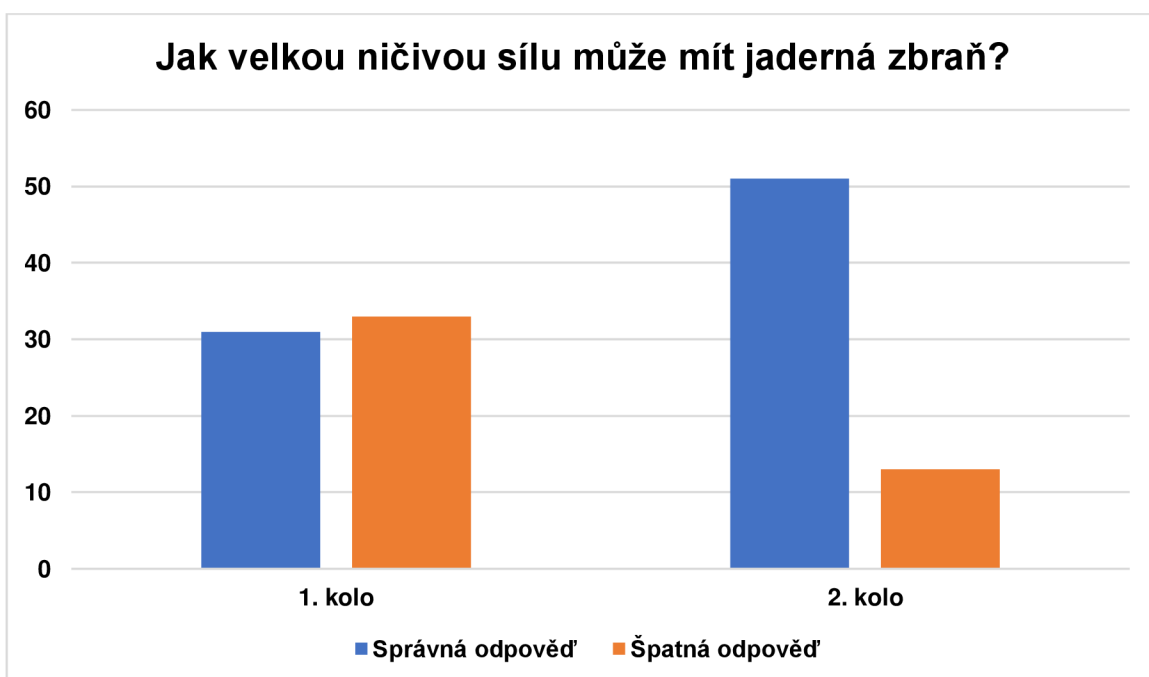
Obrázek 32 - Odpovědi žáků obchodní akademie



Obrázek 33 - Odpovědi žáků obchodní akademie



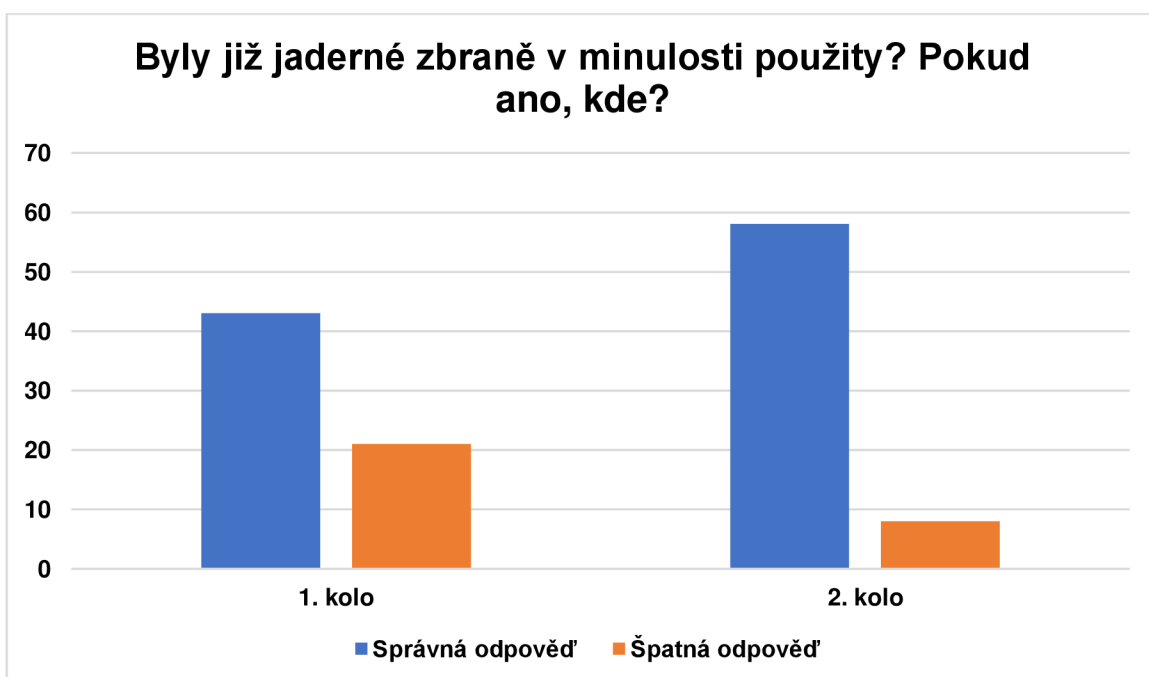
Obrázek 34 - Odpovědi žáků obchodní akademie



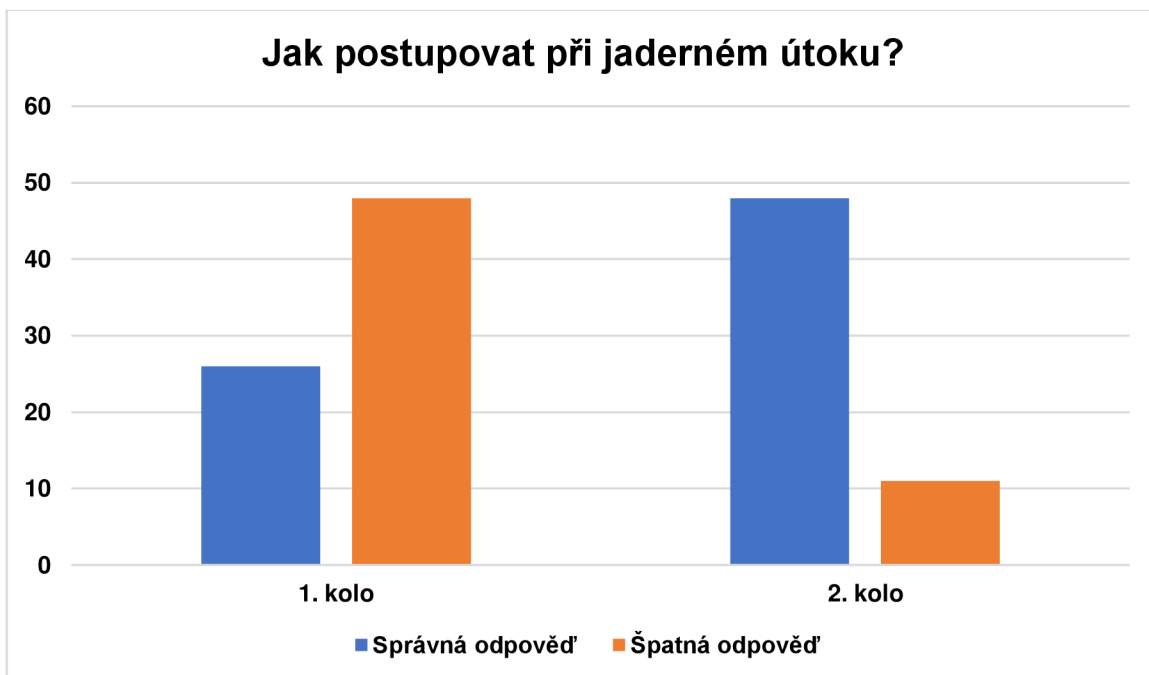
Obrázek 35 - Odpovědi žáků obchodní akademie



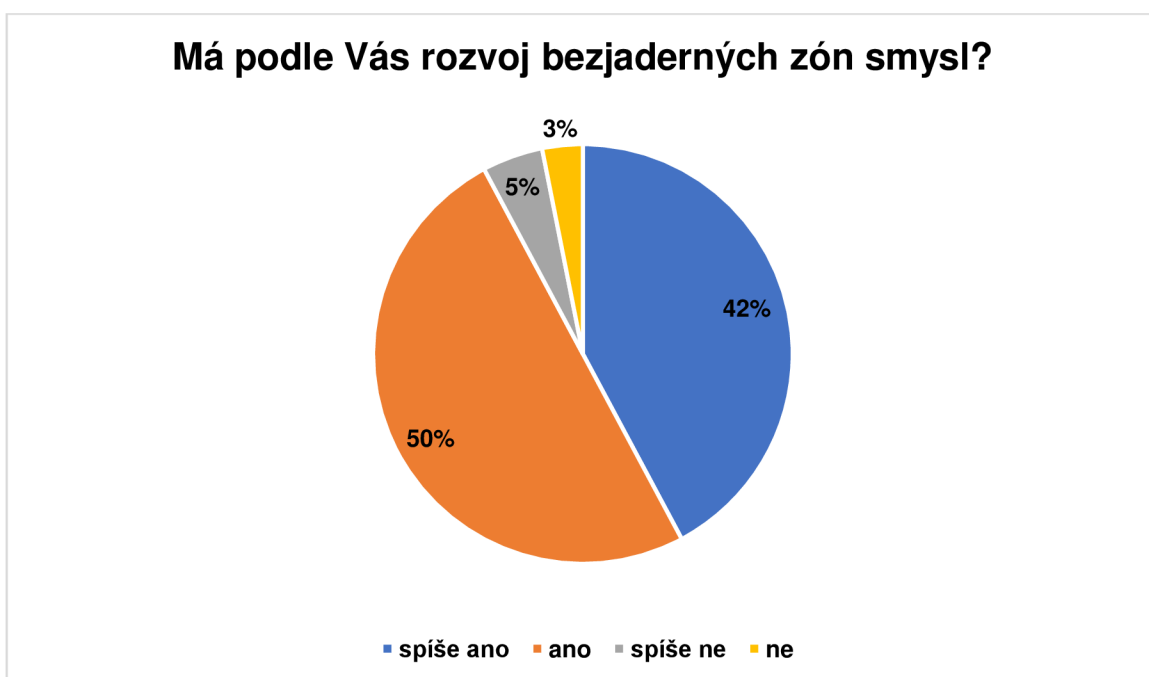
Obrázek 36 - Odpovědi žáků obchodní akademie



Obrázek 37 - Odpovědi žáků obchodní akademie

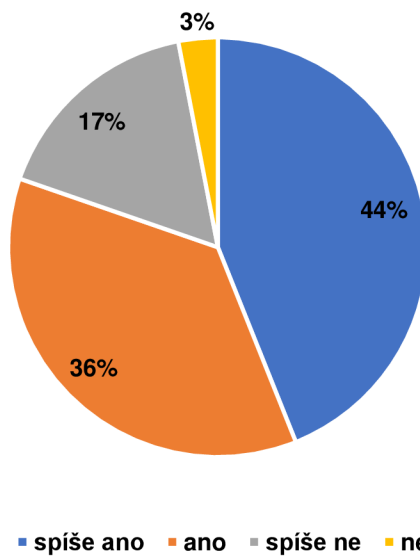


Obrázek 38 - Odpovědi žáků obchodní akademie



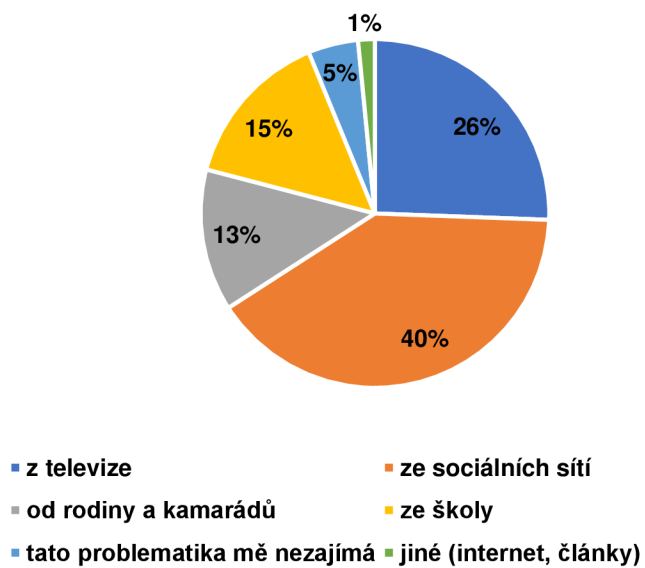
Obrázek 39 - Odpovědi žáků obchodní akademie

Zajímá vás daná problematika?



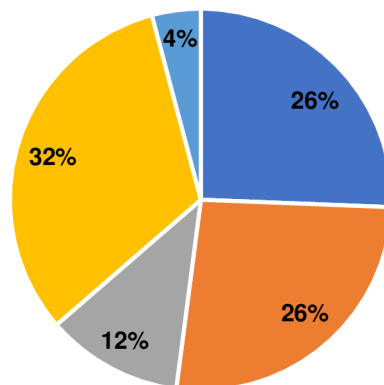
Obrázek 40 - Odpovědi žáků obchodní akademie

Odkud čerpáte informace o jaderných zbraních?



Obrázek 41 - Odpovědi žáků obchodní akademie

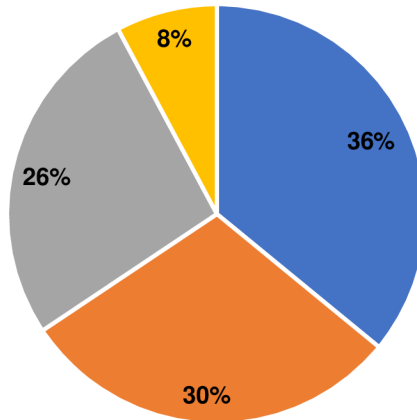
Jaký sdělovací prostředek preferujete k získání důvěryhodných informací?



■ sociální sítě ■ televize ■ noviny, magazíny, časopisy ■ přednášky ■ jiné (internet, vědci)

Obrázek 42 - Odpovědi žáků obchodní akademie

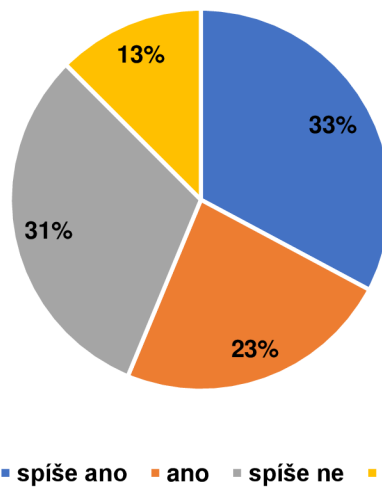
Uvítali byste obnovení tzv. branné výchovy?



■ spíše ano ■ ano ■ spíše ne ■ ne

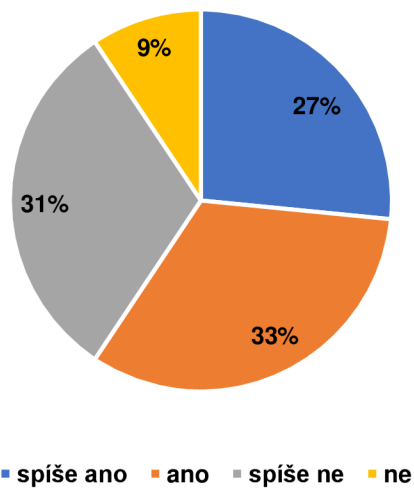
Obrázek 43 - Odpovědi žáků obchodní akademie

Bojíte se jaderné války v důsledku konfliktu na Ukrajině?



Obrázek 44 - Odpovědi žáků obchodní akademie

Má konflikt na Ukrajině vliv na vaše vnímání jaderné energie?



Obrázek 45 - Odpovědi žáků obchodní akademie