

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

**Znalosti a dovednosti žáků základních a středních škol při mimořádných
událostech**

Štěpán Dvořák

Bakalářská práce

2017

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Štěpán Dvořák**
Osobní číslo: **E13220**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Management ochrany podniku a společnosti**
Název tématu: **Znalosti a dovednosti žáků základních a středních škol při mimořádných událostech**
Zadávající katedra: **Ústav regionálních a bezpečnostních věd**

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

Práce si klade za cíl posoudit znalosti žáků při řešení úkolů v oblasti ochrany obyvatelstva. Součástí práce je dotazníkové šetření v rámci několika základních a středních škol. Na základě provedené analýzy bude možné navrhnout doporučení pro výuku na základních a středních školách.

Osnova:

- Vymezení základních pojmů z oblasti ochrany obyvatelstva.
- Analýza znalostí a dovedností žáků základních a středních škol při mimořádných událostech.
- Formulace závěrů a návrh doporučení.

Rozsah grafických prací:


Rozsah pracovní zprávy: cca 30 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- MARÁDOVÁ, E. Ochrana člověka za mimořádných událostí. Vyd. 1. Praha: Vzdělávací institut ochrany dětí, 2007. 40 s. ISBN 978-80-86991-24-5.
- NĚMEC, P. Public relations: komunikace v konfliktních a krizových situacích. Vyd. 1. Praha: Management Press, 1999. 125 s. ISBN 80-85943-66-2.
- PACINDA, Š. a J. PIVOVARNÍK. Kolektivní ochrana obyvatelstva. Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. 118 s. ISBN 978-80-86640-44-0.
- RICHTER, R. Komunikace s obyvatelstvem při krizových situacích. Vyd. 1. Praha: Ministerstvo vnitra, generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2009. 110 s. ISBN 978-80-86640-65-5.
- SMETANA, M., D. KRATOCHVÍLOVÁ a D. KRATOCHVÍLOVÁ. Havarijní plánování: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010. 166 s. ISBN 978-80-251-2989-0.

Vedoucí bakalářské práce:


Ing. Ondřej Svoboda, Ph.D.


Ústav regionálních a bezpečnostních věd

Datum zadání bakalářské práce:


4. září 2016

Termín odevzdání bakalářské práce:

28. dubna 2017


doc. Ing. Romana Provažníková, Ph.D.
děkanka

L.S.


Ing. Zdeněk Matěja, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 4. září 2016

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 27.4.2017

Štěpán Dvořák

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych rád poděkoval svému vedoucímu práce panu Ing. Ondřeji Svobodovi Ph.D. za jeho odbornou pomoc, čas a cenné rady, které mi velmi pomohly při zpracování bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat své rodině a přátelům, kteří mě podporovali po celou dobu mého studia.

ANOTACE

Tato práce je zaměřena na posouzení znalostí a dovedností žáků při řešení úkolu v oblasti ochrany obyvatelstva. V práci je uvedeno vymezení základních pojmů. Dále je obsahem práce popis základních úkolů ochrany obyvatelstva, krizových stavů a integrovaného záchranného systému. Součástí práce je dotazníkové šetření v rámci několika základních a středních škol, jehož vzorkem bylo 200 respondentů. Průzkum byl proveden v rámci dětských zážitkových táborů a následně na základní škole v Třemošnici. V závěru práce jsou zhodnoceny výsledky a je navrženo doporučení.

KLÍČOVÁ SLOVA

Ochrana obyvatelstva, mimořádná událost, integrovaný záchranný systém, vzdělávání

TITLE

The Knowledge and Skills of Primary and Secondary Students in Emergencies

ANNOTATION

The aim of this bachelor thesis is to evaluate the knowledge and skills of students when performing a task in the area of the protection of inhabitants. The basic terms are defined in the thesis. The paper also includes a description of basic tasks concerning the protection of inhabitants, emergency and emergency services. The bachelor thesis contains a questionnaire survey of 200 respondents at different primary and secondary schools. The research was carried out during summer camps and also at primary school in Třemošnice. At the end of the paper results of the survey are evaluated and possible recommendations are included.

KEYWORDS

Civil protection, emergency, integrated rescue system, education

OBSAH

Úvod.....	12
1 Vymezení základních pojmů	14
2 Základní úkoly ochrany obyvatelstva.....	18
2.1 Varování a vyrozumění.....	18
2.2 Evakuace	21
2.3 Ukrytí	24
2.4 Nouzové přežití obyvatelstva.....	24
3 Krizové stavy.....	26
4 Integrovaný záchranný systém	28
5 Analýza znalosti a dovednosti žáků při mimořádných událostech.....	31
5.1 Výsledky dotazníkového šetření	34
5.2 Zhodnocení výsledků.....	70
6 Návrhy doporučení	76
Závěr	78
Seznam použité literatury	80
Seznam příloh	83

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Přehled krizových stavů.....	27
Tabulka 2: Popis práce s žáky a studenty	32
Tabulka 3: Výsledky zlepšení v prvním kole v procentních bodech	70
Tabulka 4: Výsledky zlepšení ve druhém kole v procentních bodech	71
Tabulka 5: Testování žáků ZŠ na základě zkušenosti	72
Tabulka 6: Testování studentů SŠ na základě zkušenosti.....	73
Tabulka 7: Shrnující výsledky – vliv gamifikace	74
Tabulka 8: Hodnoty před přednáškou v prvním kole	87
Tabulka 9: Hodnoty po přednášce v prvním kole.....	87
Tabulka 10: Hodnoty před přednáškou druhého kola.....	87
Tabulka 11: Shrnující výsledky - vliv gamifikace 2 kolo var.A.....	88
Tabulka 12: Shrnující výsledky - vliv gamifikace 2 kolo var.B	88
Tabulka 13: Četnost správných odpovědí u prvního kola	89

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Signál koncového prvku JSVV – „Zkušební tón“	20
Obrázek 2: Signál koncového prvku JSVV – „Všeobecná výstraha“	20
Obrázek 3: Signál koncového prvku JSVV – „Požární poplach“	21
Obrázek 4: Rozdělení žáků a studentů podle pohlaví	35
Obrázek 5: Rozdělení respondentů do věkových kategorií	36
Obrázek 6: Rozdělení respondentů podle základních a středních škol	37
Obrázek 7: Rozdělení respondentů podle zkušenosti	38
Obrázek 8: Četnost správných odpovědí v otázce č. 5	39
Obrázek 9: Přehled druhů sirén	40
Obrázek 10: Přehled druhů sirén var. A	42
Obrázek 11: Přehled druhů sirén var. B	40
Obrázek 12: Jak se zachovat po spuštění varovného signálu „Všeobecná výstraha“	41
Obrázek 13: Jak se zachovat po spuštění varovného signálu „Všeobecná výstraha“ var. A a B	42
Obrázek 14: Jak se zachovat po spuštění varovného signálu „Požárního poplachu“	43
Obrázek 15: Jak se zachovat po spuštění varovného signálu „Požárního poplachu“ var. A a B	44
Obrázek 16: Ověřování provozuschopnosti systému varování a vyrozumění	45
Obrázek 17: Ověřování provozuschopnosti systému varování a vyrozumění var. A a B	45
Obrázek 18: Nejdůležitější prvek „Improvizované ochrany“	46
Obrázek 19: Nejdůležitější prvek „Improvizované ochrany“ var. A a B	47
Obrázek 20: Jaké místo vyhledat při úniku radiace	48
Obrázek 21: Jaké místo vyhledat při úniku radiace var. A a B	48
Obrázek 22: Četnost správných odpovědí na otázku 12; 1. kolo testování	49
Obrázek 23: Četnost správných odpovědí na otázku 12; 2. kolo testování (varianta bez člena HZS ČR)	49
Obrázek 24: Četnost správných odpovědí na otázku 12; 2. kolo testování (varianta se členem HZS ČR)	50
Obrázek 25: Četnost správných odpovědí na otázku 13; 1. kolo testování	51
Obrázek 26: Četnost správných odpovědí na otázku 13; 2. kolo testování (bez člena HZS ČR)	51
Obrázek 27: Četnost správných odpovědí na otázku 13; 2. kolo testování (se členem HZS ČR)	52
Obrázek 28: Četnost správných odpovědí na otázku 14; 1. kolo testování	53
Obrázek 29: Četnost správných odpovědí na otázku 14; 2. kolo testování (bez člena HZS ČR)	53
Obrázek 30: Četnost správných odpovědí na otázku 14; 2. kolo testování (se členem HZS ČR)	54
Obrázek 31: Četnost správných odpovědí na otázku 15; 1. kolo testování	55
Obrázek 32: Četnost správných odpovědí na otázku 15; 2. kolo testování (bez člena HZS ČR)	55
Obrázek 33: Četnost správných odpovědí na otázku 15; 2. kolo testování (se členem HZS ČR)	56
Obrázek 34: Jak si v případě nebezpečí vzdušného zamoření chránit dýchací cesty a oči?	57
Obrázek 35: Jak si v případě nebezpečí vzdušného zamoření chránit dýchací cesty a oči? var. A a B	57
Obrázek 36: K čemu slouží evakuační místo?	59

Obrázek 37: K čemu slouží evakuační místo? var. A.....	61
Obrázek 38: K čemu slouží evakuační místo? var. B	59
Obrázek 39: Četnost správných odpovědí na otázku 18; 1. kolo testování.....	61
Obrázek 40: Četnost správných odpovědí na otázku 18; 2. kolo testování (bez člena HZS ČR)	61
Obrázek 41: Četnost správných odpovědí na otázku 18; 2. kolo testování (se členem HZS ČR)	62
Obrázek 42: Pojem „krizová situace“	63
Obrázek 43: Pojem „krizová situace“ var. A.....	66
Obrázek 44: Pojem „krizová situace“ var. B	64
Obrázek 45: Četnost správných odpovědí v otázce 20	65
Obrázek 46: Četnost správných odpovědí v otázce 20 ver. A a B	65
Obrázek 47: Četnost správných odpovědí v otázce 21	66
Obrázek 48: Četnost správných odpovědí v otázce 21 var. A a B	67
Obrázek 49: Četnost správných odpovědí v otázce 22	68
Obrázek 50: Četnost správných odpovědí v otázce 22 var. A a B	68
Obrázek 51: Přehled odpovědí u otázky č. 23.....	69

SEZNAM ZKRATEK

ČR	Česká Republika
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
JSSV	Jednotný systém varování a vyrozumění
KS	Krizový stav
MU	Mimořádná událost
SSHR	Správa státních hmotných rezerv
SŠ	Střední škola
ZŠ	Základní škola
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá dovednostmi a znalostmi žáků základních a středních škol při mimořádných událostech. Práce se soustředí na výsledek výuky daného tématu. Oblast ochrany obyvatelstva v posledních letech začíná být čím dál více aktuální a není dobré ji podceňovat už od útlého věku. Nízká znalost této problematiky může být obecně pro obyvatelstvo hrozbou. Tato práce se zaměřuje na průzkum znalostí a dovedností žáků základních a středních škol vhodných při mimořádných událostech. Vzhledem k tomu, že není úplně obvyklé se setkat s mimořádnou událostí, je třeba o to více nepodcenit přípravu a být si vědom nutnosti správného jednání. Vhodné chování může zachránit nejen život dotyčného, ale mohlo by i přispět ke snížení ztrát na životech a minimalizovat škody na majetku. Základní znalosti a dovednosti ohledně ochrany obyvatelstva je tak vhodné vyučovat už na prvním stupni základní školy, jelikož už v tomto věku může žák svým jednáním významně pomoci při zvládnutí mimořádné situace.

V České republice jsou nejničivějšími mimořádnými událostmi povodně a požáry. Integrovaný záchranný systém každoročně zasahuje u několika případů. Při mimořádné události způsobené povodní je velkým problémem evakuační zavazadlo. Většina lidí neví, jak správně sbalit takové zavazadlo, a proto je možné očekávat, že bude případná evakuace probíhat zbytečně pomalu a že bude docházet ke ztrátě času. Dále není příliš známo, jak správně zajistit dům proti povodni, aby došlo k co nejmenším škodám.

Počet požárů v ČR je ještě vyšší než výskyt povodní, přesto lze na základě výzkumu uskutečněného v této práci odhadovat, že příprava žáků ohledně toho, jak se zachovat při takové mimořádné události, je nedostatečná. Nedostatečné znalosti, jak se v těchto situacích zachovat, se bohužel netýkají jen žáků základních a středních škol, ale i dospělých osob. To dokazují jiné výzkumy zaměřené na tuto problematiku. Tento problém nás vrací na začátek, a sice k otázce, proč si dospělé osoby potřebné znalosti a dovednosti neosvojily už jako děti. Dle uskutečněného výzkumu lze soudit, že nejběžnější průprava na různé situace na školách je pouhé seznámení se s tísňovými linkami na složky integrovaného záchranného systému, popřípadě požární evakuační cvičení.

Práce je rozdělená do dvou hlavních částí. V první části jsou vymezeny základní pojmy v oblasti ochrany obyvatelstva. V této části je čtenář seznámen s pojmy jako např. ochrana obyvatelstva, mimořádná událost, hrozba, riziko, krize. Dále jsou charakterizovány základní úkoly ochrany obyvatelstva a jsou objasněny zejména formy varování a vyrozumění, varovné

signály, druhy evakuace, evakuační zavazadlo. Dojde na představení složek integrovaného záchranného systému.

V druhé části práce je uveden výzkum provedený mezi žáky základních a středních škol, ke kterému je použito dotazníkové šetření. Výzkum je navíc rozdělen do dvou kol. Výsledky jsou graficky znázorněny a slovně okomentovány. Druhé kolo výzkumu se od prvního liší tím, že se na přímé výuce žáků podílí příslušník HZS ČR, aby zvýšil zájem žáků o problematiku správného jednání za mimořádných událostí.

Cílem této práce je posoudit znalosti a dovednosti žáků základních a středních škol a navrhnout vhodnější postup pro osvojení znalostí a dovedností této problematiky. V práci je hledána odpověď na následující výzkumnou otázku: Zvyšuje osobní zkušenost respondenta s mimořádnou událostí úspěšnost odpovědí v dotazníkovém šetření zaměřeného na volbu správného chování při mimořádných událostech?

1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

V tomto bodě se vymezí základní pojmy z oblastí ochrany obyvatelstva a mimořádných situací. Tato kapitola zde vymezuje současně i látku, která má být žákům a studentům předávána v průběhu formálního vzdělávání. Z důvodu naplnění cíle práce byli v této práci vybráni žáci základních a středních škol formou hry otestováni, jak by reagovali při mimořádných situacích a následně jim formou přednášky byly tyto pojmy vysvětleny. Po týdnu byly jejich vědomosti otestovány formou dotazníku, aby se ukázalo, kolik si zapamatovali z této významné oblasti.

Ochrana obyvatelstva

Ochrana obyvatelstva je podle zákona č. 239/2000 Sb. plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku (Pacinda a Pivovarník, 2010).

Mimořádná událost

Mimořádná událost je škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací (Pacinda a Pivovarník, 2010).

Mimořádné události se dělí na tři typy (Martinek a Kříž, 2017):

- přírodní,
- antropogenní,
- smíšené.

Mezi přírodní řadíme např. povodně, požáry, zemětřesení a další přírodní katastrofy. Jako antropogenní klasifikujeme teroristické útoky, průmyslové sabotáže a úmyslné založení požáru. Mezi smíšené pak patří kombinace obojího. Dobrým příkladem by mohla být změna podnebí vlivem skleníkové produkce - spojuje se zde přírodní (podnebí) a antropogenní (vliv člověka) událost.

Povodeň

Z výše zmiňovaných právě hrozba povodně je nejvíce aktuální na území České republiky. Kromě materiálních škod působí také škody v oblasti ekologické a výjimečně i ztráty na životech občanů. Antušák uvádí, že povodeň je (Antušák, 2009): „*extrémní hydrologický jev projevující se náhlým zvýšením průtoku vodního toku následkem dešťů, tání sněhu nebo*

ledovců, popř. kombinací těchto procesů. Představuje přechodné výrazné stoupnutí vodní hladiny konkrétního vodního toku, při kterém dochází k překročení množství vody, které jsou toky schopné odvádět. Voda se z koryta vylévá, způsobuje následné zaplavení bezprostředního i blízkého okolí vodního toku, ohrožuje životy a majetek, devastuje životní prostředí a působí značné materiální škody.“

Požár

Požárem se rozumí oheň, který je nekontrolovatelný a k jehož uhašení je potřeba přivolat hasičskou záchrannou službu. Požáry vznikají nejčastěji nedostatečným dohledem nad ohněm nebo v případě, že někdo oheň založí s úmyslem poškodit majetek či zdraví osob. Ovšem požár může také vzniknout vinou přírodních živlů, jako jsou například blesky nebo samovznícení (Ministerstvo vnitra České republiky, 2015).

Rozeznáváme čtyři třídy požáru podle druhu látky, které v něm hoří (Hasičský záchranný sbor České republiky, 2009):

- **Třída A:** hoření pevných látek (dřevo, papír, textil, uhlí),
- **Třída B:** hoření kapalných látek (olej, nafta, ředidla, laky, barvy, benzín),
- **Třída C:** hoření plyných látek (propan-butan, svítiplyn, zemní plyn, acetylen),
- **Třída D:** hoření alkalických kovů (hořčík, hliník).

Zemětřesení

Krátké, frekventované otřesy, které se šíří ve vlnách pod zemskou kůrou. Všechna ohniska zemětřesení počínají v hypocentrech, která jsou v různé hloubce pod zemským povrchem. Zmiňované otřesy mají různou intenzitu, která se zapisuje na Richtеровu stupnici. Při působení zemětřesení dochází k porušení potrubí, mohou nastat výbuchy plynu, záplavy a četné ztráty na majetku a životech (Ministerstvo vnitra České republiky, 2015).

Hrozba

Pojem hrozba má mnoho definic. Obecně by se dalo říci, že hrozba je blízkost něčeho, co je zlé, nebo to minimálně není dobré. Za hrozbu se dá považovat proces, jev, či událost, jež má za následek ohrožení zdraví nebo životů lidí, ničení nebo úplné devastování majetku a objektů a také jakýmkoliv jiným způsobem znepříjemňuje pobyt jedinců na daném území. Pojem zpracovává i Emil Antušák ve své publikaci *Krizový management: hrozby – krize – příležitosti*. Podle něho se za hrozbu dá považovat jakýkoliv subjekt, který může zničit nebo

poškodit určitou hodnotu, popřípadě zájem jiného subjektu. Ovšem za hrozbu se dá označit i událost či jev, jež má stejné působení (Antušák, 2009).

Štěpán Vymětal ovšem definuje hrozbu jako (Vymětal, 2009): „*objektivní skutečnost, která znamená ohrožení v reálném čase, na konkrétním místě a pro určité subjekty nebo objekty. Míra hrozby se určuje podle velikosti potencionální škody a časovou vzdáleností*“.

Riziko

Stejně jako hrozba, i riziko má mnoho významů. Jedna z možných definic by mohla být (Tichý, 2006): „*riziko se může chápat jako pravděpodobná hodnota ztráty vzniklé nositeli, popř. příjemci rizika realizací scénáře nebezpečí, vyjádřená v peněžních nebo jiných jednotkách*“.

Krize

Výše bylo uvedeno, že termíny hrozba a riziko jsou obtížně definovatelné. Krize je na tom ještě hůře. Tento termín skoro nelze vymezit, neboť pro každého toto slovo znamená něco jiného. Obecně platí, že tímto termínem se označuje těžká chvíle, tíseň, zmatek nebo obtížná situace. Podle Vymětala je krize (Vymětal, 2009): „*situace, v níž je významným způsobem narušena rovnováha mezi základními charakteristikami systému – narušeno je poslání, filozofie, hodnoty, cíle, styl fungování systému*.“

Krizová situace

Krizovou situací je dle § 2 písm. b) zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), a dle § 2 písm. b) zákona 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů (Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů, 2000): „*škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu*“.

Čím větší je hrozba, tím vážnější je krizová situace. Situace se dělí podle toho, čím jsou vyvolány. Rozlišujeme situace přírodního, antropogenního, bezpečnostního a vojenského charakteru. Při krizové situaci je ohrožen život občanů nebo majetek státu či civilních osob (Antušák, 2009).

Pokud nastane krizová situace, je třeba ji vyřešit. Se situacemi, které mají vojenský charakter, se vypořádává Ministerstvo obrany ČR. Mezi tyto situace patří zejména násilné vpadnutí cizích vojsk na svrchované území daného státu nebo porušení spojeneckých závazků.

Častěji ovšem nastávají situace, které nemají vojenský charakter. Na tyto situace dohlíží Ministerstvo vnitra, které určuje, zda budou zasahovat jednotky Ministerstva obrany, či nikoliv. Za tyto situace považujeme: ohrožení veřejného pořádku, ohrožení ekonomické bezpečnosti, ohrožení životního prostředí a také ohrožení zdraví a životů obyvatel daného státu (Koucká a Veselý, 2009).

Dovednost

„Dovednost (angl. skill) je učením získaná dispozice ke správnému, kvalitnímu, rychlému a úspornému vykonávání určité činnosti vhodnou metodou.“ (Hartl a Hartlová, 2000)

Znalost

„Ucelený a strukturovaný souhrn poznatků z určité oblasti získaný praxí a studiem. Někdy sem bývá nesprávně zahrnována i zkušenost, která je však širší o prožitek a emoce s ním spojené. Vše pak je součástí kvalifikace člověka.“ (Význam slova, 2017)

Gamifikace

Významným nedostatkem převažujících forem vzdělávání je nedostatečné motivování a podchycení zájmu žáka či studenta. Jedna z cest, jak odstranit tento nedostatek, spočívá v zahrnutí většího poměru didaktických her mezi ostatní formy výuky (Lee, Hammer, 2011). Gamifikace je moderním označením této stále se rozvíjející se oblasti (nutno dodat, že pod tímto pojmem jsou míněny nejen didaktické hry uplatňované ve vzdělávání, ale například také i různé marketingové akce s prvky hry). Gamifikace je tedy nahlížena jako způsob využití herních prvků v neherním prostředí s cílem dosáhnout vyššího zapojení uživatelů (Lee, Hammer, 2011).

2 ZÁKLADNÍ ÚKOLY OCHRANY OBYVATELSTVA

Životy, zdraví a majetek obyvatelstva jsou důležitými chráněnými aktivy pro každý vyspělý stát světa. Systém ochrany obyvatelstva má za úkol snížit následky mimořádných ničivých událostí, kterým mohou být tato chráněná aktiva vystaveny. Cílem ochrany obyvatelstva je v počátcích mimořádné situace vždy co nejefektivněji předem varovat obyvatelstvo ohrožených oblastí před hrozícím nebezpečím, aby mohla proběhnout další organizovaná ochranná opatření jako např. evakuace, ukrytí nebo nouzové přežití (Martínek, 2003). Proto je nutné, aby všichni obyvatelé byli seznámeni se signály varování v případě mimořádné události. Zasahující složky integrovaného záchranného systému (IZS) jsou informovány vyrozuměním (Martínek a Linhart, 2006).

„Základním prvkem systému ochrany obyvatelstva je informovaný a připravený občan.“ (Retořík, 2004) V rámci ochrany obyvatelstva by si každý občan měl být vědom těchto základních informací (Retořík, 2004):

- způsob chování po vyhlášení varovného signálu,
- telefonní čísla tísňového volání,
- místa poskytování nezbytných informací,
- obsah a forma evakuačního zavazadla,
- provedení improvizované ochrany dýchacích cest, očí a povrchu těla,
- opatření v případě povodní a úniku nebezpečných látek,
- hygienická opatření v prostorech karantény,
- poskytování první před-lékařské pomoci.

Každý občan má také povinnost podat okamžitě po zjištění prvotní informace o mimořádné situaci zprávu pomocným složkám formou telefonátu na tísňovou linku nebo osobním předáním (Retořík, 2004).

2.1 Varování a vyrozumění

V případě mimořádné události jsou nejprve kontaktovány složky integrovaného záchranného systému a jejich příslušníci. Informace, které jim jsou předávány, se nazývají

vyrozumění (Martínek a Linhart, 2006). Varováním jsou potom informace, které příslušný orgán ve vhodné formě předává přímo k obyvatelstvu (Martínek, 2003). Vyrozumění složek i varování obyvatelstva je na území České Republiky řízeno jednotným systémem varování a vyrozumění (JSVV). Tento systém sestává ze soustavy vyrozumívacích center, soustavy dálkového vyrozumění, soustavy místního vyrozumění a sítě poplachových sirén. Soustava dálkového vyrozumění předává informace mezi vyrozumívacími centry. Soustava místního vyrozumění je systém ovládající poplachové sirény a komunikaci s konkrétními osobami. Soustavu místního vyrozumění zabezpečuje Hasičský záchranný sbor kraje. Orgány obce mají na starost zajištění připravenosti obce na mimořádnou událost a podílejí se na ochraně obyvatelstva (Smetana, Kratochvílová a Kratochvílová, 2010).

Povinnost zabezpečit varování obyvatelstva je dána ustanovením § 15 zákona č.239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů (Zákon o IZS, 2000). Systém sirén je použit v případě povodní, havárie v provozech využívajících nebezpečné chemické látky, havárie v silniční a železniční dopravě, havárie vodohospodářských děl a dalších rizik. Akustický signál sirén je podpořen optickou a verbální formou poskytovanou dalšími médii (Martínek, 2003). K rozšíření varovné informace může dopomáhat (Martínek, 2003):

- rozhlas,
- televize,
- místní (obecní) rozhlas,
- mobilní rozhlašovací prostředky (megafony, rozhlasové vozy).

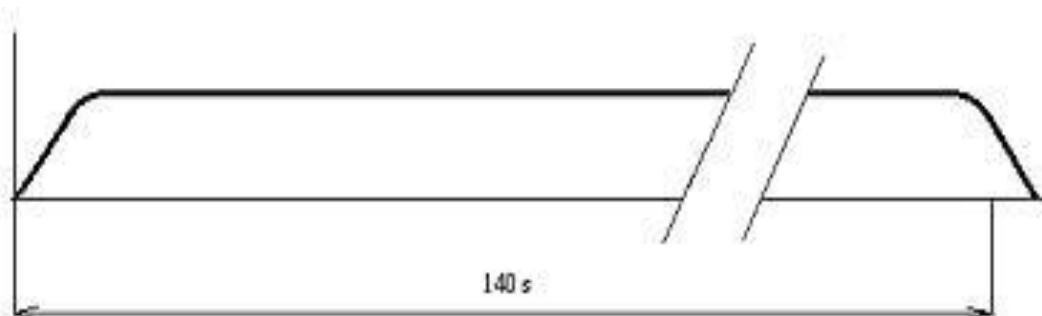
Typy akustických signálů

Použití a vlastnosti jednotlivých signálů je charakterizováno vyhláškou Ministerstva vnitra 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva (Kratochvílová a Folwarczny, 2013).

Zkouška sirén

Tento signál je určen k ověření provozuschopnosti Jednotného systému varování a vyrozumění. Provádí se obvykle první středu kalendářního měsíce ve 12 hodin. Poplachové sirény vydají nepřerušovaný tón trvající 140 sekund. Průběh tónu je znázorněn na obrázku č.1

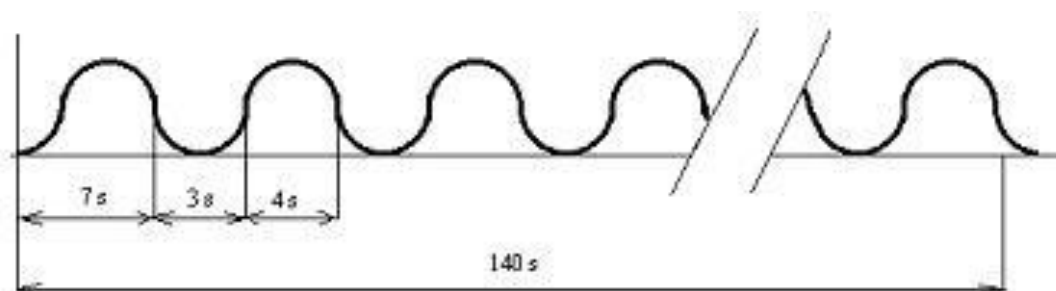
(Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje, 2014). O účelu signálu vyrozumí občany s časovým předstihem hromadné informační prostředky.



Obrázek 1: Signál koncového prvku JSVV – „Zkušební tón“

Varovný signál

Varovný signál nebo také všeobecná výstraha je jediným signálem varování obyvatelstva v České Republice. Poplachové sirény jsou střídavě zapínány (na dobu 4 s) a vypínány (na dobu 3 s). Toto vytvoří kolísavý tón, jehož průběh je znázorněn na obrázku č.2. Kolísání je udržováno po dobu 140 sekund. Po varovném signálu následuje v případě použití elektronické sirény verbální informace upřesňující druh ohrožení (Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje, 2014).



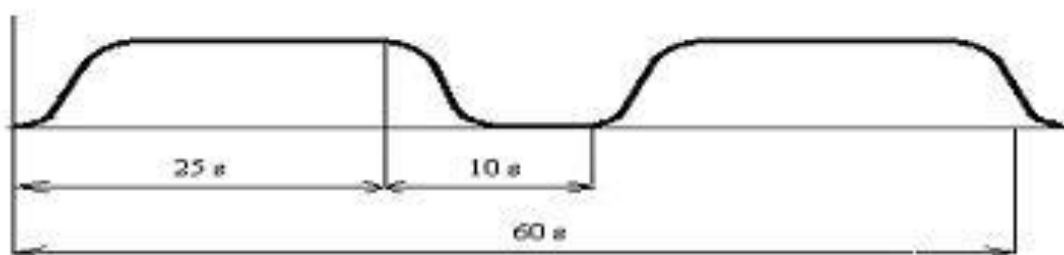
Obrázek 2: Signál koncového prvku JSVV – „Všeobecná výstraha“

Tato výstraha se používá v případě, že by nastala mimořádná situace mohla ohrozit životy a zdraví občanů. Varovný signál může být použit jak v rámci jedné obce, tak celostátně podle druhu mimořádné situace. V případě zaznění Všeobecné výstrahy je občanům doporučeno neprodleně se ukrýt v nejbližší budově, zavřít dveře i okna a vyčkat na další informace. Ty mohou přijít jak formou verbální informace v rámci Jednotného systému varování a vyrozumění, tak s pomocí jiných médií jako např. Český rozhlas, Česká televize

apod. Tato konkrétní média jsou v rámci dohody s Ministerstvem vnitra vázány tísňové informace neprodleně poskytovat (Martínek, 2003).

Požární poplach

Tento signál poplachových sirén trvá jednu minutu a vyznačuje se přerušovaným tónem. Na rozdíl od všeobecné výstrahy není určen pro všechno obyvatelstvo, ale jenom pro členy požární ochrany. Je znázorněn na obrázku č.3 (Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje, 2014).



Obrázek 3: Signál koncového prvku JSVV – „Požární poplach“

U elektronických sirén je tento signál nahrazen imitací klasického hlasu trubky „HO-ŘÍ“, „HO-ŘÍ“ ... po dobu jedné minuty

2.2 Evakuace

Evakuací se rozumí souhrn opatření vedoucích k přemístění osob, hospodářských zvířat a věcných prostředků z ohrožené oblasti na bezpečné místo. Hlavním cílem evakuace je ochrana obyvatelstva před případnými následky mimořádné události a přistupuje se k ní ve chvíli, kdy není možné bezpečnost obyvatelstva zajistit jiným způsobem.

Evakuaci nařizuje velitel zásahu, zaměstnavatel, krizový štáb obce nebo krizový štáb kraje. Celý průběh řídí pracovní skupina krizového štábu, která má pod kontrolou i přepravu z míst shromažďování do evakuačních středisek a posléze do cílových míst přemístění. Zajišťuje tedy dopravní prostředky, řídí nouzové zásobování a spolupracuje s orgány veřejné správy a se zdravotnickými i humanitárními organizacemi. Celý proces má povinnost dokumentovat. Evakuační a přijímací střediska vedou veškeré záznamy o evakuovaných

osobách. Jejich rolí je vydávat pokyny přímo evakuovaným osobám a seznamovat je s průběhem ochranného opatření po celou dobu jeho trvání.

Jedinými výjimkami evakuace jsou osoby podílející se na záchranných pracích, řízení evakuace či vykonávající jinou neodkladnou činnost. Děti do 15 let, pacienti ve zdravotních zařízeních, osoby umístěné v sociálních zařízeních, osoby zdravotně postižené a jejich doprovodné osoby.

Bezpečným místem se rozumí oblast mimo ohrožení způsobené mimořádnou událostí se zajištěným ubytováním a stravováním (Jindřichův Hradec, 2015). Způsob provedení evakuace je ohlášen ve veřejnoprávních rozhlasových a televizních stanicích nebo místním obecním rozhlasem. Tento způsob je nutné respektovat, aby při přesunu nenastala mezi občany panika (Folwarczny a Pokorný, 2006).

Druhy evakuace

Evakuace se může vztahovat na mnoho rozdílných situací, které mají společnou pouze nutnost přesunu z místa ohroženého mimořádnou situací na místo bezpečné. Rozdílnosti mohou nastat především v rozsahu opatření, době trvání, způsobu provedení a typu mimořádné situace (Folwarczny a Pokorný, 2006).

Druhy evakuace v závislosti na **rozsahu opatření** (Pacinda a Pivovarník, 2010):

- Objektová – jedná se o evakuaci z jednoho objektu nebo z malého počtu objektů umístěných poblíž sebe. Může se jednat o objekty obytné, administrativně správní, technologické provozy a podobně.
- Plošná – v tomto případě evakuaci podstupuje větší množství občanů z rozsáhlejšího územního prostoru nebo celého urbanistického celku.

Druhy evakuace v závislosti na **době trvání** (Pacinda a Pivovarník, 2010):

- Krátkodobá – u tohoto typu evakuace není potřeba pro ohrožené osoby zařizovat náhradní ubytování, ochranné opatření netrvá déle než 24 hodin. Podpora obyvatelstva probíhá například formou poskytnutí teplých nápojů či dek. Nebezpečná oblast má velmi omezený rozsah.

- Dlouhodobá – pobyt mimo domov je delší než 24 hodin. Součástí ochranného opatření je zajištění náhradního ubytování, zásobování a jiných služeb nutných k nouzovému přežití obyvatelstva v potřebném rozsahu k zajištění základních životních potřeb.

Druhy evakuace v závislosti na zvoleném **způsobu provedení** (Pacinda a Pivovarník, 2010):

- Samovolná – proces evakuace není řízen krizovým štábem. Potřeba úniku se pro obyvatelstvo stane neúnosnou a nastává samovolné opouštění oblasti ohrožené mimořádnou situací. Hrozí nebezpečí ohrožení na životech, zdraví, majetku a životního prostředí.
- Řízená – evakuované osoby se přesouvají organizovaně na základě pokynů, které obdrží od evakuačního a přijímacího střediska a které jsou řízeny pověřenými orgány. Riziko paniky a doprovodných nebezpečných situací klesá.

Druhy evakuace podle **druhu ohrožení** (Pacinda a Pivovarník, 2010):

- Přímá – probíhá bez evidence evakuovaného obyvatelstva a bez jejich předchozího ukrytí. Hrozí větší riziko při přesunu.
- S ukrytím – evakuaci předchází ukrytí. Během ukrytí dochází k evidenci osob a snížení prvotního ohrožení.

Evakuační zavazadlo

V případě dlouhodobé evakuace, tedy potřeby opuštění místa bydliště v důsledku vzniku mimořádné události a nařízené evakuace je potřeba, aby si občané připravili evakuační zavazadla. Do batohu, cestovní tašky či kufru si ohrožené osoby připraví doporučené předměty. Zavazadlo je nutné označit jménem a adresou. Mělo být snadno přenosné a mělo by obsahovat (Marádová, 2007):

- základní trvanlivé potraviny na 2–3 dny (konzervy, zabalené pečivo, pitná voda),
- předměty denní potřeby (náhradní oděv, obuv, toaletní a hygienické potřeby),
- ložní potřeby (Spací pytel nebo přikrývka),
- jídelní miska a příbor,
- osobní doklady, peníze, pojistné smlouvy a cennosti,
- přenosné rádio s rezervními bateriemi,

- léky a zdravotní potřeby,
- svítilna,
- kapesní nůž, zápalky, šití a další drobnosti.

2.3 Ukrytí

Pro ochranu obyvatelstva před účinky zbraní hromadného ničení, účinky nebezpečných a toxických látek, pronikavé radiace, kontaminace radioaktivním prachem či účinky tepelného a světelného záření jsou vybudovány úkryty civilní obrany. V případě potřeby lze ke stejnému účelu využít jiné prostory, které jsou stavebními a jinými úpravami přizpůsobeny k ochraně obyvatelstva. V případě rizika kontaminace nebezpečnými látkami a účinky radiace v mírové době se jako improvizované úkrytí využívá jakákoliv uzavřená místnost v budově s možností poslechu televizního nebo rozhlasového vysílání. V případě válečného stavu jsou k dispozici stále úkryty nebo jsou připraveny úkryty improvizované (Hasičský záchranný sbor České republiky, 2010).

Individuální ochrana

V rámci situace, která vyžaduje využití úkrytu, existuje souhrn organizačních, ekonomických, operačních, materiálních a dalších opatření, aby se v nejvyšší možné míře předešlo následkům účinků mimořádné události, především ochranou dýchacích cest a pokožky. Prostředky individuální ochrany jsou určeny pouze pro stav ohrožení státu a válečný stav. Jsou jimi například plynové masky a ochranné obleky a vaky (Martínek a Kříž, 2017). V ostatních případech se využívají prostředky improvizované ochrany, do kterých patří využití civilních oděvů, především kombinéz, pláštěnek, rukavic, brýlí apod. (Hasičský záchranný sbor České republiky, 2010) Platí hlavně v případě ohrožení radioaktivními a otravnými látkami a bakteriologickými prostředky (Martínek, 2003).

2.4 Nouzové přežití obyvatelstva

Při krizové situaci nebo mimořádné události je jedním z úkolů systému ochrany obyvatelstva zajistit nouzové přežití obyvatelstva. Jeho hlavními složkami jsou (Foldyna, 2007):

- nouzové ubytování,

- nouzové zásobování základními potravinami,
- nouzové zdroje pitné vody,
- nouzové zásobování pitnou vodou,
- nouzové základní služby obyvatelstvu,
- nouzové dodávky energií,
- organizování humanitární pomoci.

Prostředky k nouzovému přežití obyvatelstva ohrožených oblastí jsou připraveny na několika úrovních. Obec nejprve využívá úroveň územní, tedy vlastní zdroje. Pokud vlastní zdroje obce nestačí, přichází na řadu úroveň krajská. Do té spadají subjekty HZS ČR kraje nebo ORP, od kterých může obec vyžádat „nezbytné dodávky“. HZS ČR pravidelně zpracovává seznam potencionálních dodavatelů potřebného materiálu, techniky a služeb. Tento je uveden v havarijním plánu kraje. Třetí úroveň je úroveň centrální a tedy státní. Ústředním správním orgánem státní správy v oblastech hospodářských opatření pro krizové stavy a státní hmotné rezervy je Správa státních hmotných rezerv (SSHR) (Centrum pro bezpečný stát, 2015).

3 KRIZOVÉ STAVY

Krizový stav se vyhláší za účelem vyřešení krizové situace. Avšak, tento stav lze vyhlásit pouze za podmínek stanovených zákonem a může ho vyhlásit pouze orgán krizového řízení. Tento stav se vyhláší, aby se mohly legalizovat změny kompetencí jednotlivých orgánů krizového řízení a zároveň i rozsah a způsoby získávání zdrojů potřebných k překonání krize. Pokud je skutečně vyhlášen krizový stav, je to oficiální potvrzení skutečnosti, že probíhající události plně odpovídají definicím krizové situace. Kraj či stát posléze přebírá odpovědnost za vyřešení krize, včetně finanční kompenzace všech poškozených. Máme čtyři základní krizové stavy (Antušák, 2009):

- stav nebezpečí,
- stav nouze,
- stav ohrožení státu,
- stav válečný.

Stav nebezpečí

Ze čtyř výše jmenovaných je tento stav ten nejmírnější. Vyhláší se v případě živelné pohromy, průmyslové havárie, ekologické havárie nebo pokud jsou v ohrožení životy lidí, majetek a životní prostředí. Tento stav vyhláší pouze hejtman kraje, v Praze primátor hlavního města Prahy. Tento stav se vyhláší na dobu, která nesmí přesáhnout 30 dní, ovšem pokud bude nutno stav prodloužit, může hejtman zažádat vládu o prodloužení stavu nebezpečí. Pokud vláda souhlasí, stav je prodloužen (Ministerstvo vnitra České republiky, 2015).

Nouzový stav

Vyhláší se obvykle při ekologických haváriích, průmyslových haváriích, živelných pohromách nebo pokud jsou ohroženy životy lidí, jejich majetek nebo zdraví. Tento stav může vyhlášovat vláda nebo předseda vlády. Stejně jako v případě stavu nebezpečí i nouzový stav trvá nejvýše třicet dní, poté ho v případě nutnosti může prodloužit Poslanecká sněmovna (Ministerstvo vnitra České republiky, 2015).

Stav ohrožení státu

K tomuto opatření se přistupuje okamžitě, pokud je v ohrožení svrchovanost státu nebo jeho územní celistvost. Vláda navrhne vyhlášení tohoto stavu a Parlament musí

rozhodnout, zda se vyhlásí, či nikoliv. Aby mohlo dojít k jeho vyhlášení, musí být pro 101 poslanců a 41 senátorů. Tento stav má ryze politickou povahu (Ministerstvo vnitra České republiky, 2015).

Válečný stav

Pokud je stát napaden, vyhláší se tzv. válečný stav. Další situací, kdy je třeba tento stav vyhlásit je při dodržování mezinárodních závazků a smluv o společné obraně proti napadení. O tom, zda se tento stav vyhlásí, či ne, rozhoduje Parlament. Je to poslední možnost, jak odvrátit hrozící katastrofu – válku (Koucká a Veselý, 2009).

Tabulka 1: Přehled krizových stavů

Krizový stav	Vyhlašující orgán	Území
Stav nebezpečí	Hejtman kraje	Území kraje nebo jeho části
Nouzový stav	Vláda	Celý stát nebo omezené území státu
Stav ohrožení státu	Parlament	Celý stát nebo omezené území státu
Válečný stav	Parlament	Celý stát

Zdroj: Vlastní zpracování podle (Koucký a Veselý, 2009)

4 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

Integrovaný záchranný systém vymezuje zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, který stanovuje složky IZS a jejich působnost. *Integrovaný záchranný systém je nutno chápat jako koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při potřebě provádění záchranných a likvidačních prací dvěma a více složkami IZS.* Strukturu IZS tvoří základní a ostatní složky IZS (Vilášek, Fiala a Vondrášek, 2014).

Mezi základní složky IZS patří (Hasičský záchranný sbor České republiky, 2009):

- Hasičský záchranný sbor České republiky,
- jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany
- poskytovatelé zdravotnické záchranné služby,
- Policie České republiky.

Tyto složky se starají o nepřetržitý dohled a prevenci proti vzniku mimořádných událostí. Pokud ovšem k takovéto události dojde, vyhodnotí ji a provedou nezbytný a okamžitý zásah v problémovém místě.

Mezi ostatní složky IZS patří (Vilášek, Fiala a Vondrášek, 2014):

- obecní/městské policie,
- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil,
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory,
- ostatní záchranné sbory,
- orgány ochrany veřejného zdraví,
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby,
- záchranný tým Českého červeného kříže,
- zařízení civilní ochrany,
- neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím, např. Akademie dobrovolných záchranářů ČR, z. s.,
- horská služba ČR,
- vodní záchranná služba ČČK.

Tyto složky pomáhají při mimořádných situacích, pokud si to základní složky vyžádají.

Tísňové linky (Hasičský záchranný sbor České republiky, 2010):

- jednotné evropské číslo tísňového volání – 112,
- národní tísňová linka Hasičského záchranného sboru České republiky – 150,
- národní tísňová linka zdravotnické záchranné služby – 155,
- národní tísňová linka městské policie – 156,
- národní tísňová linka Policie České republiky – 158.

Tísňové linky

Bezplatné telefonní linky, které jsou neustále v provozu a za jejich vytočení se nemusí platit. Tato čísla lze najít i v telefonních seznamech a hovory na těchto linkách slouží především k záchraně životů. Zneužití tísňových linek se trestá dle zákona č. 218/2003 Sb., o odpovědnosti mládeže za protiprávní činy a o soudnictví ve věcech mládeže, či v rámci trestního řízení a hrozí jim trest odnětí svobody až na tři léta. Pokud je toto jednání opakované, tak je trestní sazba na 5 let. Zneužití linky tísňového volání se také posuzuje podle zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích, za což lze uložit pokutu ve správním řízení do výše 100 tisíc korun (Policie, 2010).

Jednotné evropské číslo tísňového volání – 112

V roce 1991 vydala Rada Evropských společenství rozhodnutí o zavedení čísla tísňového volání společného pro všechny země. Důvodem bylo usnadnění komunikace s tísňovými službami, neboť každý stát používá různá čísla tísňových volání, o kterých cizinec mnohdy nemá ani ponětí a aby toho nebylo málo, nastává i jazykový problém, který toto jednotné číslo odstraňuje. Byl vytvořen zákon, který ukládal všem členským státům do konce roku 1996 zprovoznit toto číslo na svém svrchovaném území. Když se ČR přidávala v roce 2004 do Evropské unie, bylo zavedení tohoto čísla jednou z podmínek pro přijetí (Hasičský záchranný sbor České republiky, 2010).

Národní tísňová linka Hasičského záchranného sboru České republiky – 150

Hasičský záchranný sbor byl zřízen s důležitým posláním, a sice chránit majetek, zdraví, a především životy obyvatel před požáry a samozřejmě poskytovat veškerou pomoc při všech mimořádných událostech.

Národní tísňová linka zdravotnické záchranné služby – 155

Úkolem tohoto útvaru je poskytnout jedinci odbornou přednemocniční péči od okamžiku jeho převzetí až do doby, kdy předá poškozeného do nemocniční péče. Základní posláním všech záchranářů je udělat maximum pro dotyčného jedince, aby jeho stav nebyl při předání horší než při přebírání.

Národní tísňová linka městské policie – 156

Obecní policie je orgán, který se stará o pořádek na území dané obce. Termín městská policie se používá pouze tehdy, pokud tento útvar působí na území města, statutárního města a samozřejmě na území hlavního města Prahy. Obecní policii může zřídit, ale také zrušit zastupitelstvo dané obce. Lidem, kteří pracují v tomto útvaru, se neříká policisté, ale strážníci (Týniště nad Orlicí, 2017).

Národní tísňová linka Policie České republiky – 158

Schválením zákona č. 283/1991 Sb., o Policii České republiky se ze složek Sboru národní bezpečnosti stala Policie ČR. Tento útvar by tak přeměněn na všeobecný bezpečnostní sbor České republiky. Od začátku roku 2009 je Policie ČR centrálně řízená organizace, která spadá pod ministerstvo vnitra.

5 ANALÝZA ZNALOSTI A DOVEDNOSTI ŽÁKŮ PŘI MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTECH

Práce si klade za cíl posoudit znalosti a dovednosti žáků středních a základních škol při řešení úkolů u mimořádných událostí. Pro naplnění tohoto cíle bylo využito dotazníkové šetření v rámci několika základních a středních škol. Pro zlepšení znalostí a dovedností žáků byla využita aktivizační forma výuky (dále jen zážitková hra). Na základě provedené analýzy dotazníkového šetření byla navržena doporučení pro výuku na základních a středních školách.

Výzkumným vzorkem byli žáci základních a středních škol. V první skupině byli žáci ve věku od 6 – 14 let a ve druhé od 15 – 19 let. Obě skupiny se vyznačovaly znalostmi a zkušenostmi na jiné úrovni a pro tento výzkum byla více zajímavější kategorie ve věku od 10 – 14 let (čili žáci druhého stupně základní školy). Lze se totiž domnívat, že právě tato věková skupina je nejvíce pozitivně ovlivnitelná právě hrou formou výuky.

Prvního kola dotazníkového šetření a zážitkové hry se zúčastnilo 169 respondentů napříč školami v celé České republice. Jednalo se o žáky základních škol, víceletých gymnázií a středních odborných škol.

Výzkum probíhal v rámci dětských zážitkových táborů rozmístěných po celé České republice. Po příjezdu dětí na každý tábor a po lehkých seznamovacích hrách byli účastníci rozdělení do čtyřčlenných skupin. V nich museli absolvovat připravenou hru, která simulovala klíčové situace v rámci mimořádných událostí. Hra byla vytvořena na základě příručky „Ochrana člověka za mimořádných událostí“. Při této aktivitě byly zaznamenávány reakce účastníků při řešení jednotlivých úloh. Následně proběhla přednáška, která využila hrou vybudovaný zájem účastníků o problematiku ochrany člověka za mimořádných událostí.

Po týdenní pauze od zážitkové hry a přednášky proběhlo dotazníkové šetření, které testovalo zachování znalostí získaných přednáškou. Díky tomu bylo možné porovnat původní odpovědi účastníků (získané v průběhu hry) s odpověďmi po týdenní pauze, které byly ovlivněny přednáškou. Týdenní pauza byla zvolena z důvodu ověření dlouhodobé paměti.

Dotazníkové šetření zahrnovalo 8 z 11 úloh, které byly řešeny v rámci zážitkové hry (o 11 dalších otázkách byl dotazník rozšířen pro rozšíření spektra témat, která pokrývala přednáška). Rozšíření témat pak přispělo k lepší průkaznosti ověřování výzkumné otázky týkající se vlivu osobní zkušenosti respondenta s mimořádnou událostí. Dotazník byl vytvořen v MS Word a byl vytisknut do papírové podoby a rozdán po týdenní pauze všem účastníkům obou kol testování (viz Tab. 2).

Tabulka 2: Popis práce s žáky a studenty

Fáze	Věková kategorie	Zážitková hra a přednáška (typ provedení)	Týdenní pauza	Počet respondentů následného dotazníkové šetření
1. Kolo	6- 19 let (ZŠ a SŠ)	Bez HZS	=>	169
2. Kolo	10-14 let (ZŠ, 7. třída)	Bez HZS	=>	16
		S HZS	=>	15

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka (viz Tab. 2) popisuje sled kroků charakterizovaných v rámci druhé části bakalářské práce a jejich časovou souslednost. Schéma rozděluje práci s žáky a studenty na dvě kola. V prvním kole proběhla zážitková hra bez asistence Hasičského záchranného sboru ČR. Následovala týdenní pauza a potom proběhlo dotazníkové šetření, kterého se zúčastnilo 169 respondentů, kteří se zúčastnili zážitkové hry s přednáškou na jejím konci.

Vzhledem k tomu, že z prvního kola vyplynula nižší úroveň úspěšnosti pro žáky základních škol, byla ve druhém kole zaměřena pozornost na žáky základních škol (přesněji na žáky druhého stupně základní školy). Současně byla navržena modifikace přednášky, která spočívala v aktivním zapojení příslušníka HZS ČR do vedení přednášky následující po zážitkové hře.

Ve druhém kole tedy byly uskutečněny dvě odlišné formy zážitkové hry s přednáškou. Obě hry s přednáškou včetně následného dotazníkového šetření byly uskutečněny pro 31 žáků navštěvujících 7. třídu na Základní škole v Třemošnici. První polovina třídy absolvovala zážitkovou hru s přednáškou bez aktivního vedení příslušníkem HZS ČR a následně byla testována (čili byl dodržen postup odpovídající 1. kolu). Druhá polovina třídy absolvovala celý program za aktivní přítomnosti příslušníka HZS ČR, který vedl přednášku následující po hře a cíleně se snažil zaujmout pozornost v nejproblémovějších otázkách (které byly předem vytipovány v rámci prvního kola – především se jednalo o otázky č. 7, 13, 14, 18 – podrobnější přehled výsledků 1. kola viz kapitola č. 5,1

Popis dotazníkového šetření

S celým dotazníkem, který byl žákům poskytnut ve dvoukolovém dotazníkovém šetření, je možné se seznámit v Příloze A. Žáci věděli, že se jedná o zcela anonymní dotazník a slouží jako podklad pro bakalářskou práci. Před vyplněním byly dovysvětleny otázky a zodpovězeny sporné body (ve snaze zamezit nesprávnému porozumění otázek).

Dotazníkové šetření proběhlo týden po odehrání hry. Dotazník se skládal z 23 otázek. První čtyři otázky byly čistě informační, aby bylo později možné účastníky tohoto testování rozdělit podle skupin. Identifikační otázky se zaměřovaly na čtyři faktory. Jedním z hlavních faktorů byl věk respondentů. Podobně jako při hře byly sledovány tři věkové kategorie. Kategorie 6 – 9 let, která odpovídala prvnímu stupni základní školy. Pro druhý stupeň základní školy byla zjišťována příslušnost respondenta k věkové kategorii 10 – 14 let. Poslední skupina odpovídala studentům gymnázií a středních odborných škol, která představovala věkovou kategorii 15 – 19 let.

Druhým zkoumaným faktorem byl vliv zkušeností. S ohledem na výzkumnou otázku bylo nutno zjistit, zda respondenti, co už mají osobní zkušenost s mimořádnou událostí, dosahují lepších výsledků než ti, co se ještě s MU nesetkali.

Třetím faktorem pro filtrování výsledků byla zvolená škola. Výsledky získané z dotazníkového šetření bylo možné rozdělit podle toho, zda se jednalo o studenty středních škol a gymnázií, nebo o žáky základních škol (v případě zanedbatelného počtu studentů víceletých gymnázií bylo doporučeno vyplnit základní školu, aby byla dosažena shoda v rámci věkové kategorie). Čtvrtým faktorem, který umožnil zhodnotit genderovou vyváženost, bylo pohlaví respondenta.

V rámci prvního kola bylo celkem testováno 169 respondentů, kteří se zúčastnili jak zážitkové hry, tak přednášky a následného dotazníkového šetření (které následovalo po týdenní pauze). Hlavním smyslem testování žáků základních a středních škol bylo ověřit si jejich dosavadní úroveň znalostí a dovedností, vyhodnotit přístup výuky učitelů k dané problematice a pokusit se navrhnout doporučení pro zefektivnění výuky. Z tohoto důvodu byla navržena výše zmíněná hra, která by účastníky měla více vtáhnout do této problematiky.

Po vyhodnocení prvního kola byly zjištěny v určitých otázkách nedostatečné znalosti (viz Tab. č. 13, kde jsou zvýrazněny otázky, v nichž respondenti nedosahovali alespoň 50 % úspěšnosti). Na základě těchto výsledků bylo navrženo zefektivnit přednášku o vliv odborné osoby, která by byla schopna předávané znalosti doplnit vhodnějšími příklady z praxe. Pro ověření navržené modifikace bylo rozhodnuto o dalším kole výuky formou hry

s doplňujícím testováním. Smyslem tohoto druhého kola bylo zjistit, zda toto opatření bude mít vliv na klíčové otázky (ot.7, 12, 13, 14, 15 a 18), které je možné považovat za nejdůležitější (s ohledem na správné chování žáků a studentů při mimořádné události).

Druhé kolo testování proběhlo ve třech týdnech v lednu od 16. 1. – 30. 1. na Základní škole v Třemošnici. Zúčastnilo se ho 31 žáků ze 7. ročníku. Cílem tohoto testování bylo zjistit, zda navržené opatření ve formě vedení přednášky odbornou osobou (příslušník HZS ČR) vedlo ke zlepšení úspěšnosti žáků. Pro dosažení větší pozornosti a vtažení žáků do méně atraktivních částí bezpečnostní problematiky byl příslušník HZS ČR požádán, aby s sebou přinesl předměty potřebné pro správné chování člověka za mimořádné události (např. vzorové evakuační zavazadlo).

Zážitková hra se odehrála poblíž základní školy v téměř stejných podmínkách, jak tomu bylo v případě táborové hry, aby bylo možné zajistit srovnatelný proces práce s žáky. Již z reakcí žáků bylo zřejmé, že přítomnost „osoby v uniformě“ má na žáky nezanedbatelný pozitivní vliv. Jejich zájem o problematiku byl znatelně větší než u skupiny, kde nebyla přednáška vedena příslušníkem HZS ČR.

Popis přednášky

Přednáška po hře trvala okolo 45 minut, při kterých byly zodpovězeny otázky k určitým úkolům ve hře. Byly rozebrány konkrétní situace a zváženy veškeré alternativy a možnosti daných úkolů. Později byli žáci seznámeni s dalšími detaily správného chování za mimořádné události. Dále bylo vysvětleno, co je to mimořádná událost, kdo vyhláší KS a v neposlední řadě také jaké máme bezpečnostní stavy (nouzový stav, válečný stav, stav nebezpečí a stav ohrožení státu). Při přednášce byly zjištěny markantní rozdíly ve znalostech jednotlivých účastníků. Cílem přednášky bylo tento rozdíl co nejvíce minimalizovat a poskytnout co nejlepší výchozí podmínky pro následné dotazníkové šetření.

5.1 Výsledky dotazníkového šetření

Následující text seznamuje čtenáře s výsledky dotazníkového šetření v 1. a 2. kole.

Otázka č. 1: Vyberte vhodnou možnost:

- A) dívka,
- B) chlapec.

Dotazníkové šetření se zúčastnilo 169 respondentů, z toho bylo 57,4 % dívek (97 respondentů) a 42,6 % chlapců (72 respondentů). Druhého kola testování se zúčastnilo 31 žáků ze 7. třídy ve složení 58,0 % dívek (18 respondentů) a 42,0% chlapců (13 respondentů). V prvním i druhém kole měl vzorek žáků a studentů velice podobné složení respondentů z hlediska pohlaví. Data jsou graficky znázorněna na obrázku č.1. Z grafu je vidět, že struktura respondentů je vyrovnaná.



Obrázek 4: Rozdělení žáků a studentů podle pohlaví

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 2: Vyberte vhodnou možnost:

- A) 6-9 let,
- B) 10-14 let,
- C) 15-19 let.

Otázka č. 2 zjišťuje, do jaké věkové kategorie respondenti patří. Věkové složení žáků a studentů se pohybovalo od 7 až do 19 let. Nejvyšší zastoupení v 1. kole měla kategorie 15-19 let a to 43 % (72 respondentů) na druhém místě kategorie 10-14 let s 38 % (65 respondentů) a nejméně bylo v kategorii 6-9 let, která měla 19 % (32 respondentů).

V druhém kole probíhalo šetření pouze se 7. třídou. Takže toto rozdělení není nutné graficky znázorňovat, protože 100 % respondentů spadalo do kategorie 10-14 let.



Obrázek 5: Rozdělení respondentů do věkových kategorií

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 3: Vyberte vhodnou možnost:

- **Základní škola,**
- **Střední škola.**

V otázce č. 3 byli respondenti dotazováni, kterou školu aktuálně navštěvují. Ze 169 respondentů z prvního kola základní školu navštěvuje 97 žáků (57 %). Studentů střední školy bylo 72 (43 %). Jedná se o poměrně vyvážený vzorek. Údaje jsou zobrazeny na obrázku č. 3.

V druhém kole 31 žáků navštěvuje základní školu, tudíž se jedná o 100 % zkoumaného vzorku ve 2. kole. Z tohoto důvodu není potřeba grafické znázornění této kategorie u otázky č. 3.



Obrázek 6: Rozdělení respondentu podle základních a středních škol

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 4: Zažili jste někdy osobně mimořádnou událost?

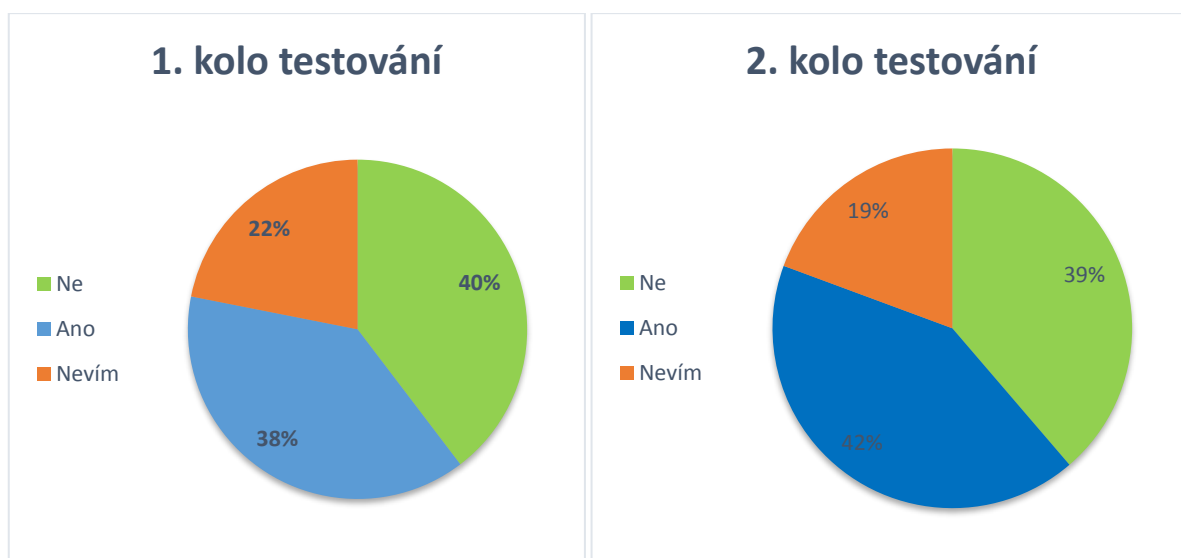
- **Ano**
- **Ne**
- **Nevím**

Otázka č. 4 zjišťuje, zda se žáci stali svědky nebo přímo účastníky jakékoli mimořádné události. Tato otázka byla začleněna do struktury dotazníku z důvodu ověření výzkumné otázky (zda zkušenost s MU zvyšuje úspěšnost v odpovědích žáků a studentů). V prvním kole 65 respondentů (39 %) odpovědělo, že mělo zkušenost s MU. Absenci zkušenosti s MU uvedlo 67 respondentů (40 %). Možnost „Nevím“ odpovědělo 37 respondentů (22 %).

Ve druhém kole možnost „Ano“ zvolilo 13 žáků (42 %). Odpověď „Ne“ byla vybrána 12 žáky (39 %) a „Nevím“ zakroužkovalo 6 žáků (19 %).

Vliv zkušenosti je velice zajímavý a bude podroben dalšímu samostatnému zkoumání v jiné části bakalářské práce.

Na následujícím grafu si lze prohlédnout odpovědi respondentů v obou dotazníkových kolech. Vidíme, že odpovědi na tuto otázku jsou poměrně shodné.



Obrázek 7: Rozdělení respondentů podle zkušenosti

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 5: Propojte telefonní čísla s příslušnými složkami IZS.

- **Policie ČR** **158**
- **Hasičský záchranný sbor ČR** **150**
- **Městská policie** **156**
- **Zdravotnická záchranná služba** **155**
- **Mezinárodní tísňové číslo** **112**

Otázka č. 5 se týkala tísňových telefonních čísel a názvů tísňových telefonních linek. Správné odpovědi jsou následující: Policie ČR – 158, Hasičský záchranný sbor – 150, Městská policie – 156, Zdravotnická záchranná služba – 155, Mezinárodní tísňové číslo – 112.

U otázky č. 5 jsou k dispozici výsledky před a po absolvování přednášky, a proto bylo možné sestavit 4 grafy, a to před přednáškou v prvním kole, po přednášce prvního kola, před přednáškou v druhém kole a po přednášce druhého kola

V prvním kole před přednáškou odpovědělo 100 % respondentů správně. Tento vliv si ale můžeme vysvětlit skupinovou kooperací vzhledem k tomu, že úkoly plnily ve čtyřčlenných skupinách. Po přednášce správně odpovědělo 162 (95,8%) respondentů. Ze žáků základní školy odpovědělo správně 90 (93%) a ze studentů středních škol odpovědělo správně 72 (100%).

V druhém kole před i po přednášce odpovědělo správně 31 (100%) žáků, a proto není potřeba grafického znázornění výsledku druhého kola.



Obrázek 8: Četnost správných odpovědí v otázce č. 5

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 6: Zakroužkujte nejdůležitější z druhů sirén pro obyvatele.

- **Zkouška sirén**
- **Požární poplach**
- **Všeobecná výstraha**

Otázka č. 6 se zabývala významem varovných signálů pomocí sirén. Správnou odpovědí je všeobecná výstraha, která navádí obyvatele k vyhledání nejbližšího úkrytu.

V prvním kole „Zkoušku sirén“ zvolilo jen 5 (3 %) respondentů. Možnost „Požární poplach“ vybralo 35 (21 %) respondentů. Správnou odpověď „Všeobecná výstraha“ určilo 129 (76 %) žáků a studentů.

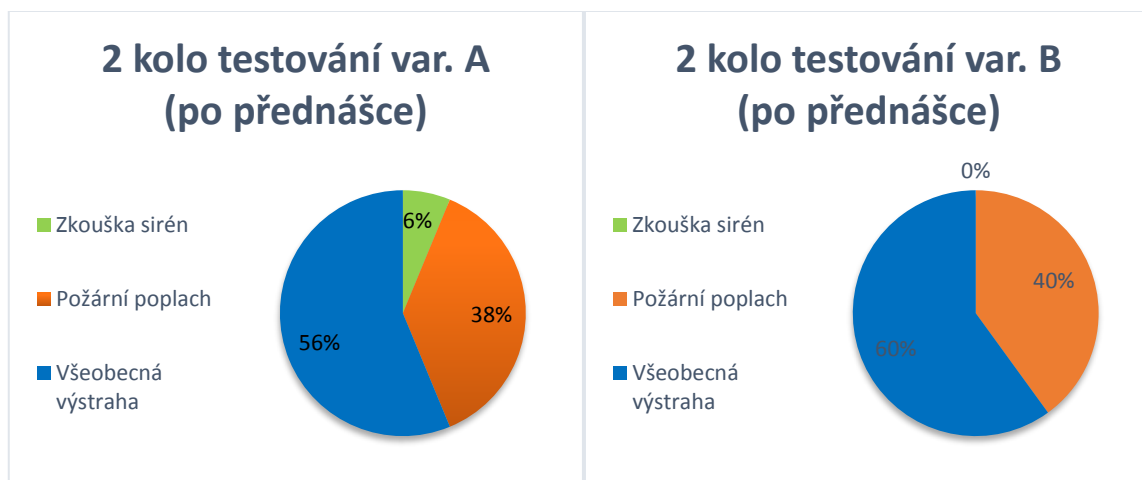
Ve druhém kole podle varianty A „Zkoušku sirén“ vybral jen 1 (6 %) žák. „Požární poplach“ zvolilo 6 (38 %) žáků. Správnou odpověď „Všeobecná výstraha“ označilo 9 (56 %) žáků.

Varianta B vyšla následně: Možnost „Zkouška sirén“ nebyla zvolena ani jedním respondentem. „Požární poplach“ vybralo 6 (40 %) žáků. Správná odpověď „Všeobecná výstraha“ byla zvolena 9 - ti žáky (60 %).



Obrázek 9: Přehled druhů sirén

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 10: Přehled druhů sirén var. A

Obrázek 11: Přehled druhů sirén var. B

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 7: Jak se zachovat po spuštění varovného signálu "Všeobecná výstraha"?

- **Vyhledat nejbližší úkryt**
- **Setrvat na místě a čekat na další informace**
- **Kontaktovat IZS**
- **Ignorují všeobecnou výstrahu, nejde o nic důležitého**

Otázka č. 7 měla za úkol zjistit, jak zareagují žáci a studenti při spuštění varovného signálu „Všeobecná výstraha“. Správná odpověď je, že mají vyhledat nejbližší úkryt. Při rozdání dotazníku a procházení jednotlivých otázek bylo u této otázky zmíněno, že při zaslechnutí

tohoto signálu se nacházejí na otevřeném prostranství a nejsou v žádné budově (škole, nákupním středisku apod.)

V prvním kole 64 (38 %) respondentů odpovědělo správně, že by vyhledalo nejbližší úkryt. Dalších 68 respondentů (40 %) zvolilo možnost „Setrvat na místě a čekat na další informace“. Možnost „Kontaktovat IZS“ vybralo 36 (21 %) žáků a studentů, jen 1 (1 %) respondent zvolil „Ignorovat všeobecnou výstrahu, protože nejde o nic důležitého“.

Ve druhém kole podle varianty A správnou odpověď zvolilo 9 žáků (56%). „Setrvat na místě a čekat na další informace“ vybrali 3 (19 %) žáci, následně možnost „kontaktovat IZS“, vybrali 4 (25%) žáků. Poslední možnost, „Ignorovat všeobecnou výstrahu, protože nejde o nic důležitého“, nevolil nikdo.

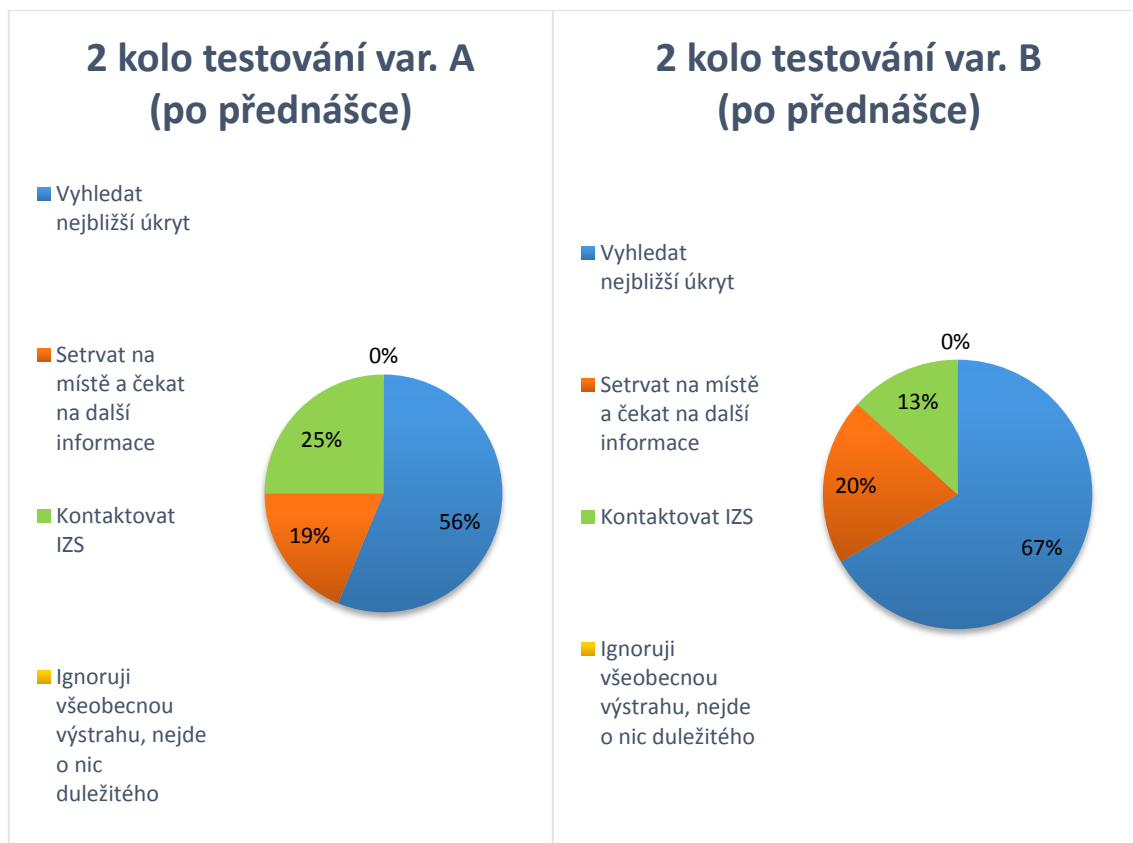
Podle varianty B správnou odpověď zvolilo 10 (67 %) studentů. Možnost „Setrvat na místě a čekat na další informace“ zvolili 3 (20 %) žáci, odpověď „kontaktovat IZS“ zakroužkovali 2 (13 %) lidé. Stejně jako u varianty A, i u B odpověď „Ignorovat všeobecnou výstrahu, protože nejde o nic důležitého“ nevolil nikdo.

Vzorčky jsou srovnány na grafickém znázornění níže.



Obrázek 12: Jak se zachovat po spuštění varovného signálu „Všeobecná výstraha“

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 13: Jak se zachovat po spuštění varovného signálu „Všeobecná výstraha“ var. A a B

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 8: Jak se zachovat po spuštění "Požárního poplachu"?

- **Vyhledat nejbližší úkryt**
- **Slouží pouze ke svolání jednotek PO**
- **Utéct na volné prostranství**
- **Začít hasit pomocí hasičského přístroje**

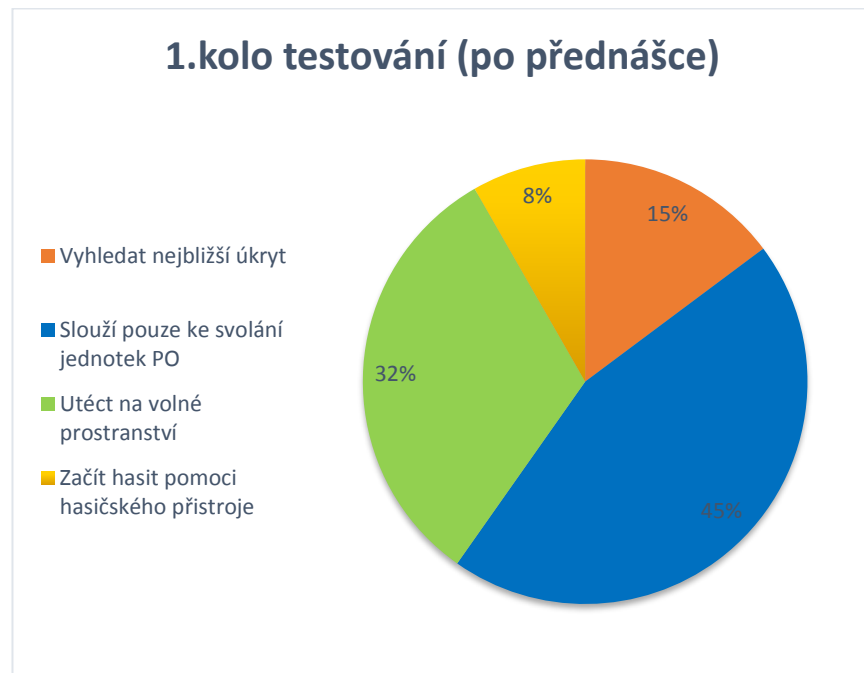
Otázka č. 8 se týkala chování při spuštění požárního poplachu. Správnou odpovědí je, že „Slouží pouze ke svolání jednotek PO“.

V prvním kole možnost „Vyhledat nejbližší úkryt“ zvolilo 25 (15 %) respondentů. Správnou variantu „Slouží pouze ke svolání jednotek PO“ zvolilo 76 (45 %) respondentů. „Utéct na volné prostranství“ zvolilo 54 (32 %) žáků a studentů. Variantu „Začít hasit pomocí hasičského přístroje“ si vybralo 14 (8 %) respondentů.

V druhém kole ve variantě A si možnost „Vyhledat nejbližší úkryt“ vybrali 4 (25 %) žáci. Správnou variantu „Slouží pouze ke svolání jednotek PO“ zvolilo 6 (37 %) žáků.

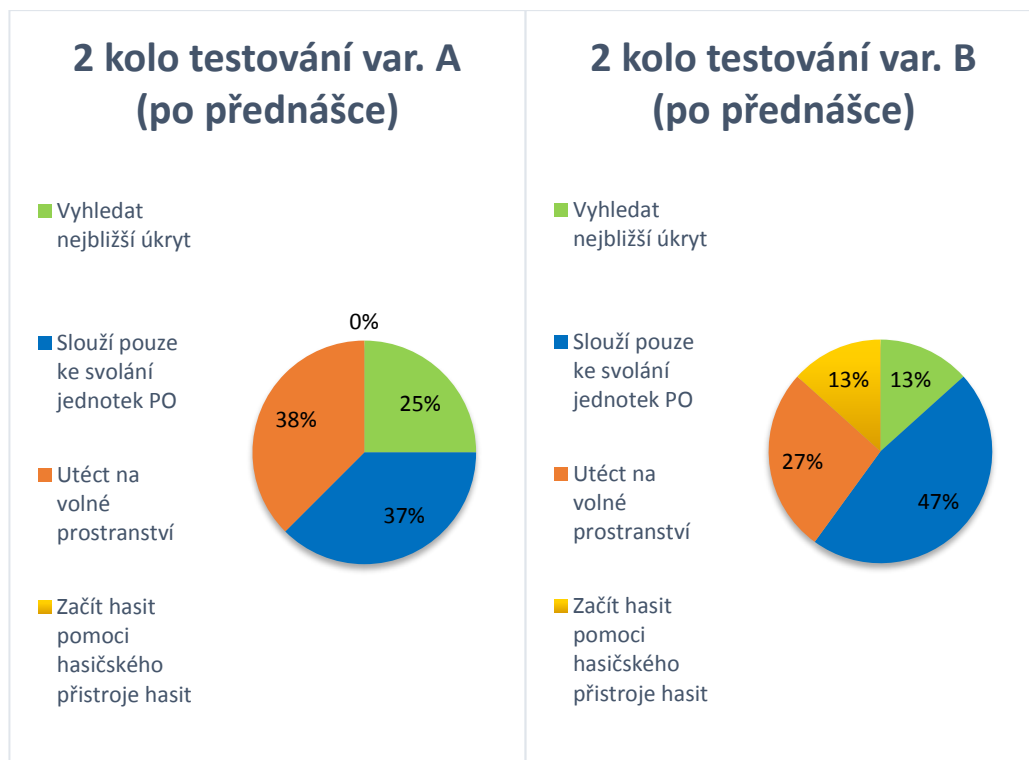
Možnost „Utéct na volné prostranství“ vybralo 6 (38 %) žáků a variantu „Začít hasit pomocí hasičského přístroje“ nevybral nikdo.

Ve variantě B správnou odpověď a sice „Slouží pouze ke svolání jednotek PO“ vybralo 7 (47 %) studentů. Možnost „Vyhledat nejbližší úkryt“ zvolili 2 (13 %) respondenti. „Utéct na volné prostranství“ zakroužkovali 4 (27 %) studenti. A poslední možnost „Začít hasit pomocí hasičského přístroje“ vybrali 2 (13 %) respondenti.



Obrázek 14: Jak se zachovat po spuštění varovného signálu „Požárního poplachu“

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 15: Jak se zachovat po spuštění varovného signálu „Požárního poplachu“ var. A a B

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 9: Ověřování provozuschopnosti systému varování a vyzoomění se provádí zpravidla?

- První pondělí v měsíci ve 12 hodin
- První středu v měsíci ve 12 hodin
- Poslední středu v měsíci ve 12 hodin
- Poslední pondělí v měsíci ve 12 hodin

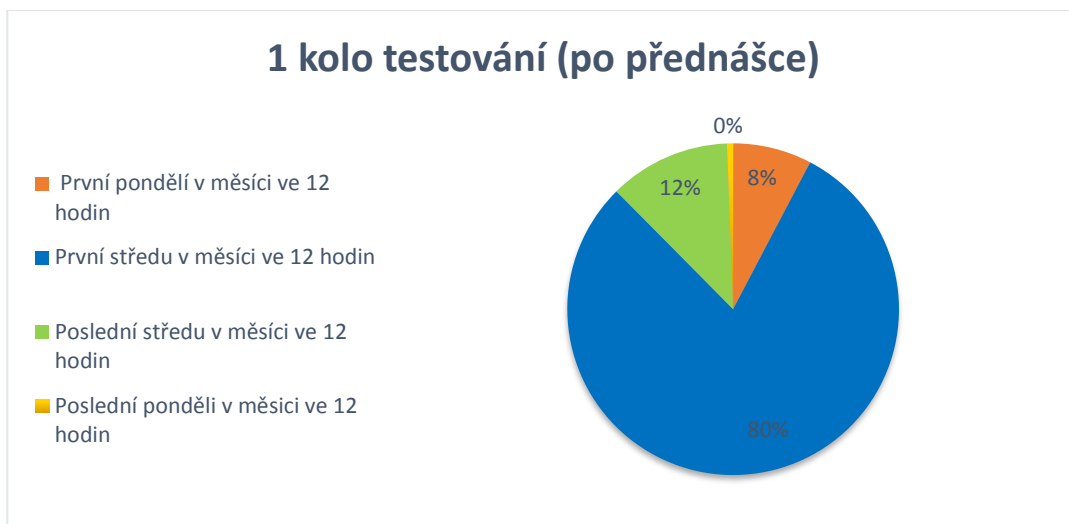
Otázka č. 9 se zaměřovala na znalosti žáků ohledně ověřování provozuschopnosti systému varování a vyzoomění. Správná odpověď byla: „První středu v měsíci ve 12 hodin“.

Správně odpovědělo v prvním kole 135 (80 %) respondentů. Možnost „První pondělí v měsíci ve 12 hodin“ vybralo 13 (8 %) studentů a žáků. Variantu „Poslední středa v měsíci ve 12 hodin“ zvolilo 20 (12 %) respondentů. Jen 1 (1 %) respondent se přiklonil k možnosti „Poslední pondělí v měsíci ve 12 hodin“.

V druhém kole ve variantě A správně odpovědělo 15 (94 %) žáků. Pouze 1 (6 %) žák vybral „Poslední středa v měsíci ve 12 hodin“. Žádnou jinou variantu nikdo nezvolil.

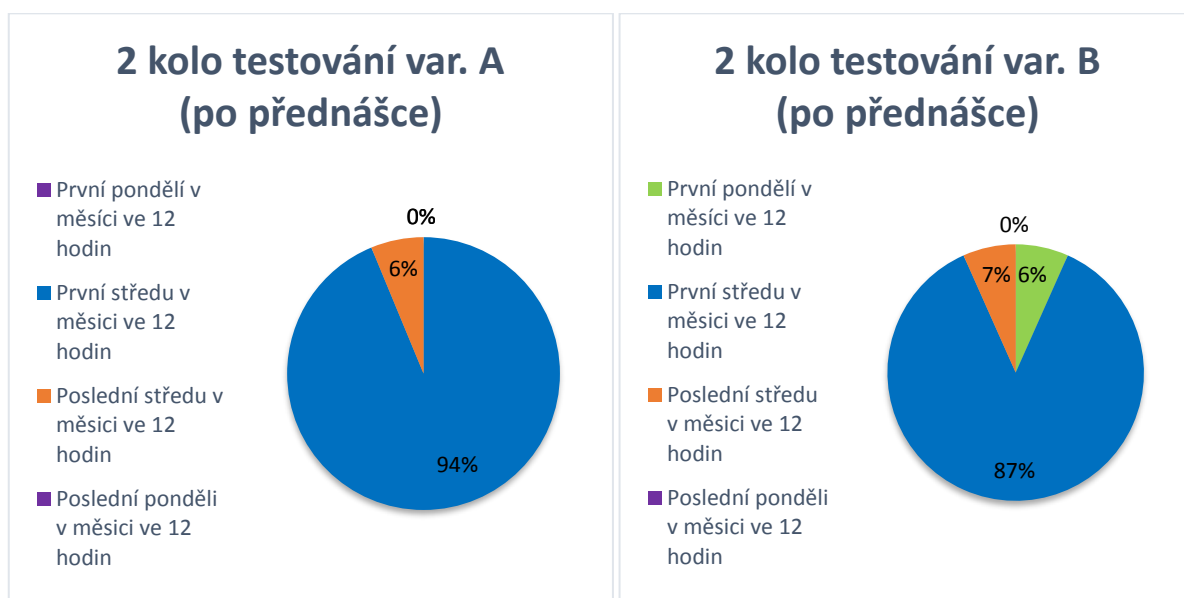
Ve variantě B byla správná odpověď vybrána 13 – ti (87 %) respondenty, možnost „Poslední středa v měsíci ve 12 hodin“ zvolil 1 (7 %) žák a variantu „První pondělí v měsíci ve 12 hodin“

zakroužkoval taktéž 1 (6 %) student. Poslední variantu - „Poslední pondělí v měsíci ve 12 hodin“ nevybral opět nikdo.



Obrázek 16: Ověřování provozuschopnosti systému varování a vyzoomění

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 17: Ověřování provozuschopnosti systému varování a vyzoomění var. A a B

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 10: Nejdůležitější prvek "Improvizované ochrany"?

- Ochrana hlavy
- Ochrana trupu
- Ochrana dýchacích cest a obličeje
- Ochrana rukou a nohou

Otázka č. 10 se zabývala tím, jaké mají žáci znalosti ohledně ověřování nejdůležitějších prvků „Improvizované ochrany“. Správná odpověď byla „Ochrana dýchacích cest a obličeje“.

V prvním kole odpovědělo správně 82 (49 %) respondentů. Možnost „Ochrana hlavy“ zvolilo 59 (35 %) studentů a žáků. Variantu „Ochrana trupu“ vybralo 26 (15 %) respondentů. Jen 2 (1 %) respondenti se přiklonili k možnosti „Ochrana rukou a nohou“.

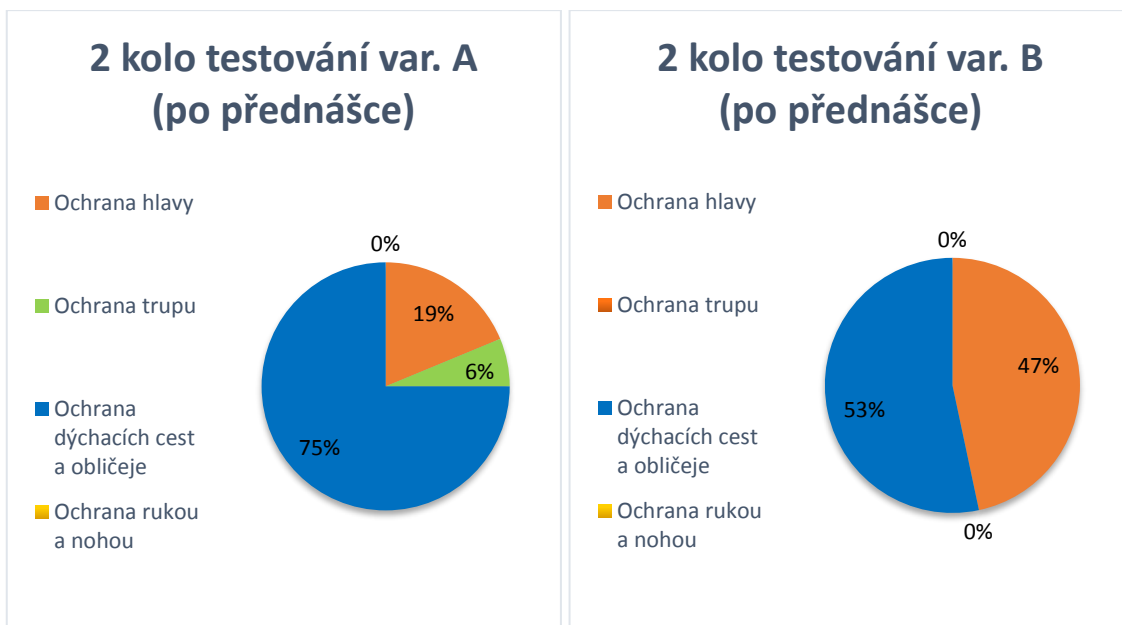
Ve druhém kole ve variantě A správně odpovědělo 12 (75 %) žáků. Variantu „Ochrana hlavy“ si vybrali 3 (19 %) žáci. Pouze 1 (6 %) žák zvolil možnost „Ochrana trupu“. Poslední možnost ne zvolil nikdo z respondentů.

Ve druhém kole ve variantě B správně zodpovědělo danou otázku 8 (53 %) respondentů a možnost „Ochrana hlavy“ zakroužkovalo 7 (47 %) studentů. Zbylé dvě možnosti žádný žák za správné nepovažoval.



Obrázek 18: Nejdůležitější prvek „Improvizované ochrany“

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 19: Nejdůležitější prvek „Improvizované ochrany“ var. A a B

Zdroj: vlastní zpracování

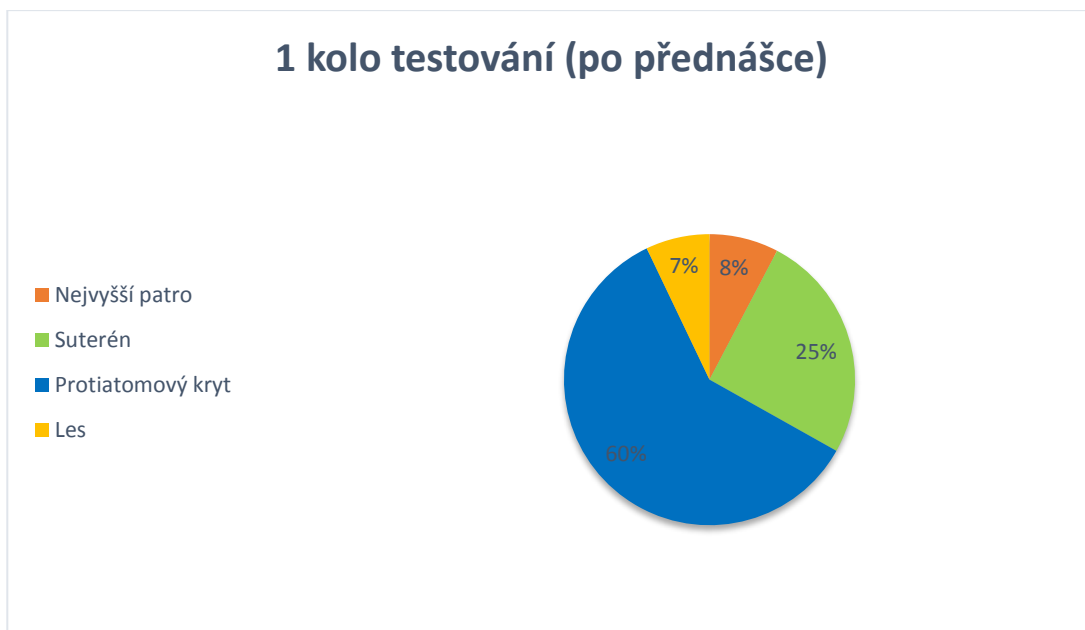
Otázka č. 11: Jaké místo vyhledat při úniku radiace?

- **Nejvyšší patro**
- **Suterén**
- **Protiatomový kryt**
- **Les**

Otázka č. 11 zjišťovala, jak se dotazovaná skupina orientuje v otázce: „Jaké místo vyhledat při úniku radiace“. Správná odpověď byla „Protiatomový kryt“.

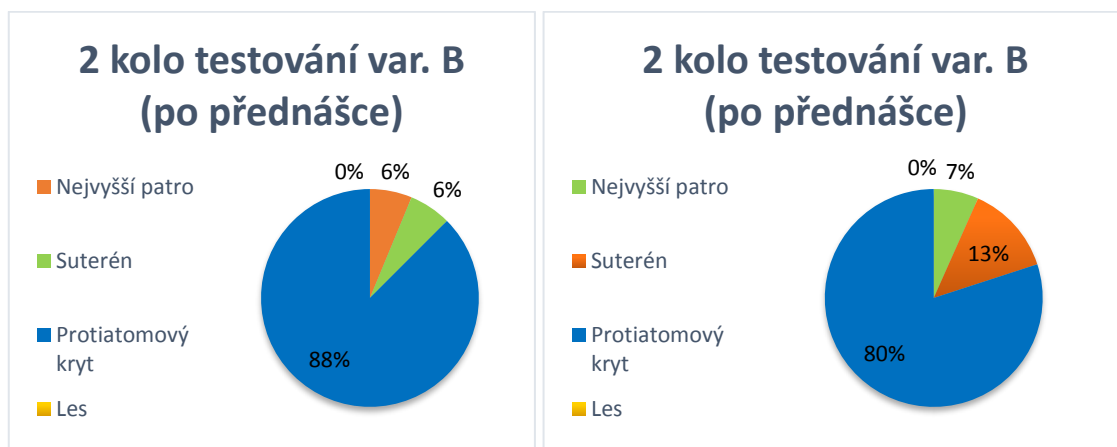
V prvním kole označilo správnou možnost 101 (60 %) respondentů. Možnost „Nejvyšší patro“ vybralo 13 (8 %) dotazovaných. Variantu „Suterén“ zvolilo 43 (25 %) žáků a studentů. Odpověď „Les“ si zvolilo 12 (7 %) respondentů.

Ve druhém kole správně odpovědělo 14 (88 %) žáků. K variantě „Nejvyšší patro“ se přiklonil pouze 1 (6 %) žák. Pouze 1 (6 %) žák zvolil možnost „Suterén“. Možnost „Les“ nezvolil nikdo z respondentů.



Obrázek 20: Jaké místo vyhledat při úniku radiace

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 21: Jaké místo vyhledat při úniku radiace var. A a B

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 12: Jaké místo vyhledat při úniku "těžkého plynu"?

- Suterén
- Sklep
- Místnost s odvětráváním
- Nejvyšší patro

Otázka č. 12 měla vyhodnotit znalosti žáků ohledně místa úkrytu při úniku „těžkého plynu“. Správná odpověď byla: „Nejvyšší patro“. Od otázky č. 12 do otázky č. 15 (a ještě i u otázky č. 18) jsou díky pokrytí otázek zážitkovou hrou i vstupní hodnoty (úspěšnost odpovědí

získaná před přednáškou), a proto bylo možné sestavit 4 grafy, a to úspěšnost prvního kola před přednáškou, po přednášce, úspěšnost druhého kola před přednáškou a po přednášce.

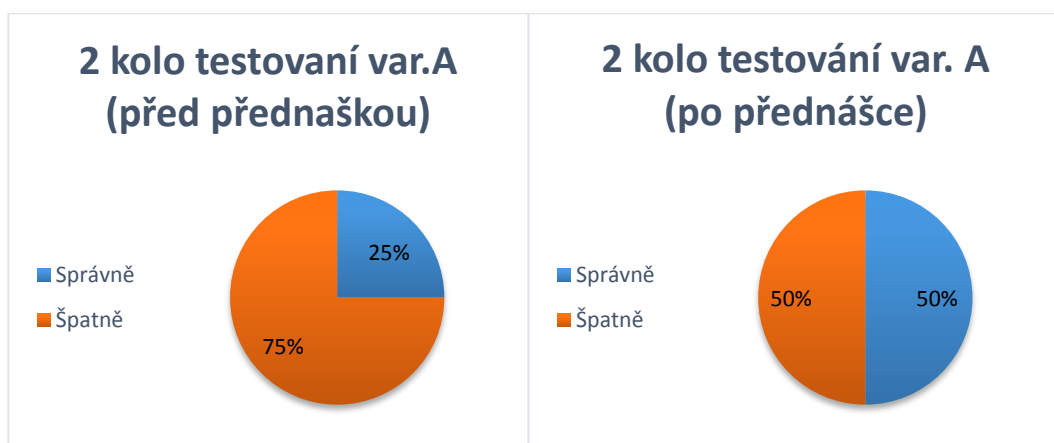
V prvním kole před přednáškou odpovědělo 80 (47 %) respondentů správně. Po přednášce správně odpovědělo 102 (60 %) respondentů. Žáků základní školy odpovědělo správně 55 (57 %) a studentů střední školy odpovědělo správně 47 (65 %).

Varianta A – (bez příslušníka HZS ČR) dopadla takto: před přednáškou správně odpověděli 4 (25 %) a po přednášce se počet správně zodpovězených otázek zdvihl na 8 (50 %). Varianta B – (s příslušníkem HZS ČR) dopadla lépe: před přednáškou správně odpovědělo 4 (25 %) žáků a po přednášce 10 (67 %) žáků.



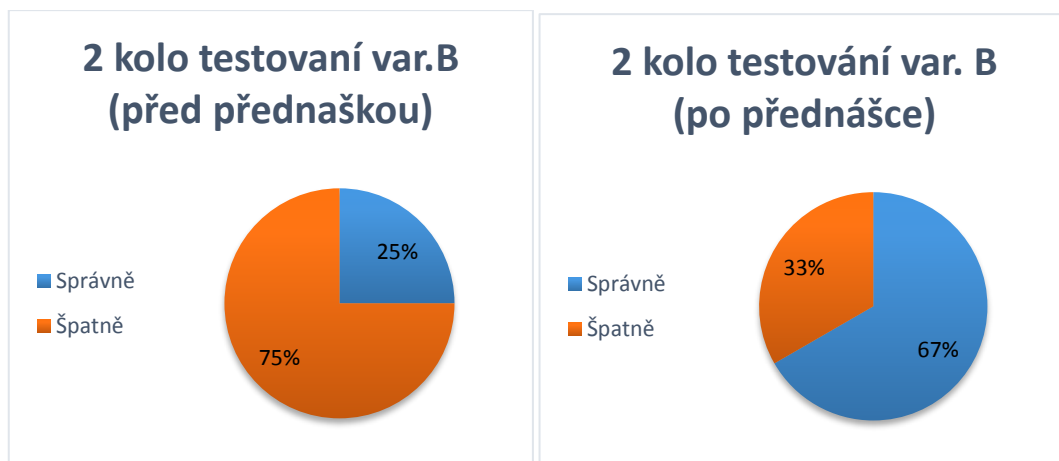
Obrázek 22: Četnost správných odpovědí na otázku 12; 1. kolo testování

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 23: Četnost správných odpovědí na otázku 12; 2. kolo testování (varianta bez člena HZS ČR)

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 24: Četnost správných odpovědí na otázku 12; 2. kolo testování (varianta s členem HZS ČR)

Zdroj: vlastní zpracování

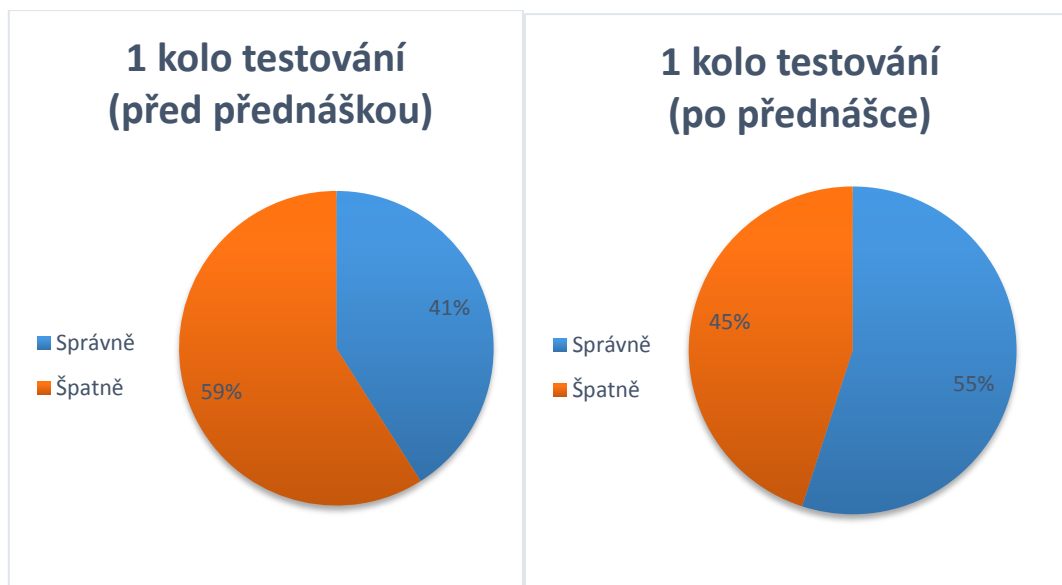
Otázka č. 13: Postihlo nás zemětřesení, jaký je nejvhodnější úkryt?

- **Zalézt pod stůl**
- **Schovat se do skříně**
- **Výtah**
- **Schovat se pod futra u dveří**

Otázka č. 13 se zaměřovala na znalosti žáku ohledně nejvhodnějšího úkrytu při zemětřesení. Správná odpověď byla „Schovat se pod futra u dveří“.

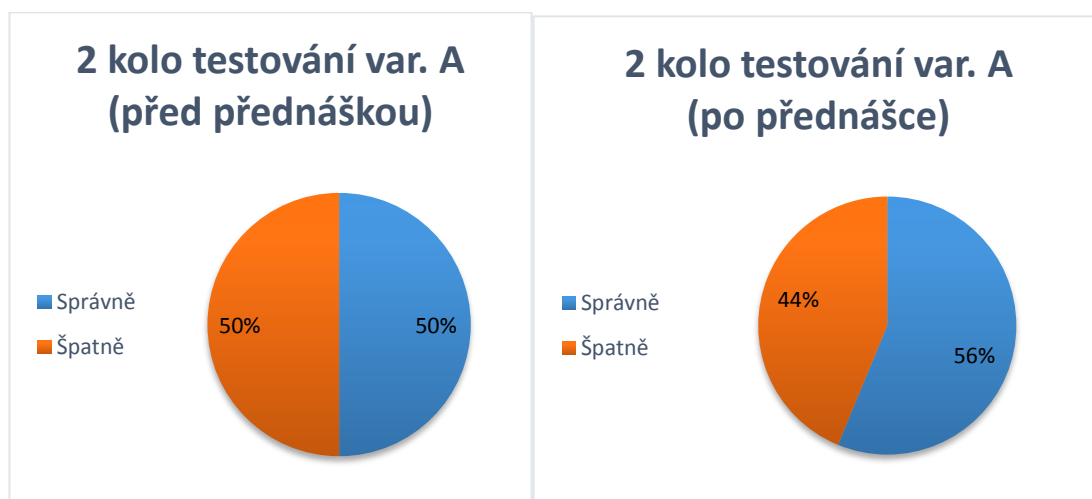
V prvním kole před přednáškou odpovědělo 70 (41 %) respondentů správně. Po přednášce správně odpovědělo 93 (55 %) respondentů. Žáků základní školy odpovědělo správně 44 (45 %) a studentů střední školy odpovědělo správně 49 (68 %)

Varianta A – (bez člena HZS ČR) dopadla následovně: správnou odpověď zvolilo 8 (50 %) respondentů a po přednášce správně odpovědělo 9 (56 %) studentů. Varianta B – se členem HZS ČR) vypadala takto: před přednáškou byly správné odpovědi 4 (25 %) a po přednášce otázku správně zodpovědělo 11 (73 %) studentů.



Obrázek 25: Četnost správných odpovědí na otázku 13; 1. kolo testování

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 26: Četnost správných odpovědí na otázku 13; 2. kolo testování (bez člena HZS ČR)

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 27: Četnost správných odpovědí na otázku 13; 2. kolo testování (se členem HZS ČR)

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 14: Při nouzovém volání o pomoc z hořícího domu (telefonní síť je přetížená).

- **Otevřu okno a 3x zakřičím "pomoc"**
- **Vyvěsíme z okna nějakou látku**
- **Vyhazovat různé předměty z okna**
- **V klidu počkám, než mě HZS najde**

Otázka č. 14 se zabývala znalostmi žáků. Jak se zachovají v případě nouzového volání o pomoc z hořícího domu. Správná odpověď byla: „Vyvěsíme z okna nějakou látku“.

V prvním kole před přednáškou odpovědělo 65 (38 %) respondentů správně. Po přednášce správně odpovědělo 82 (48 %) respondentů. Žáků základní školy odpovědělo správně 41 (42 %) a studentů střední školy odpovědělo správně také 41 (57 %).

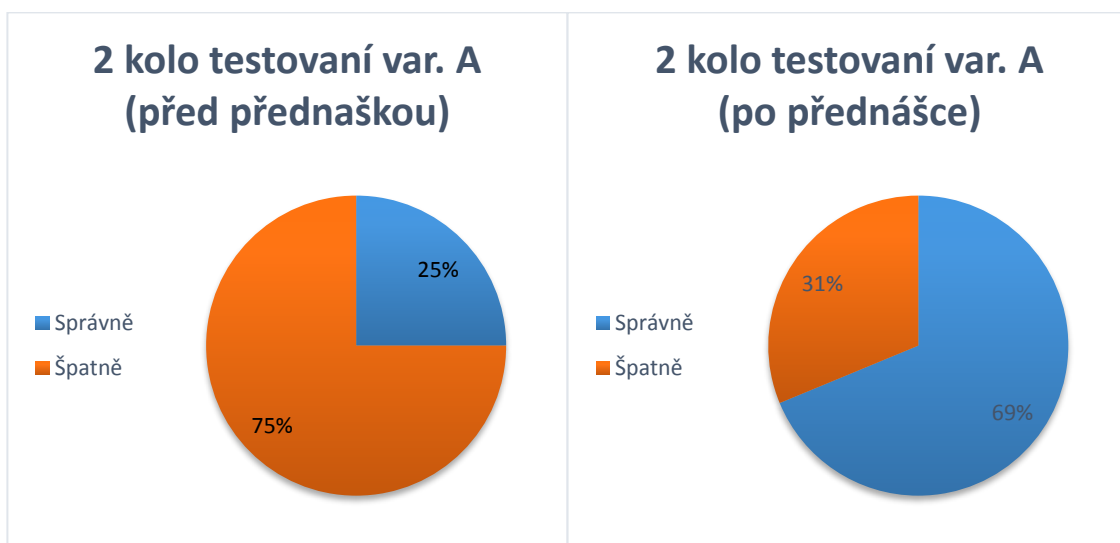
Ve druhém kole ve variantě A – (bez člena HZS ČR) odpověděli správně před přednáškou 4 (25 %) respondenti. Po přednášce už to bylo 11 (69 %) správných odpovědí.

Při variantě B – (se členem HZS ČR) před přednáškou odpověděli správně 4 (25 %) studenti. Po přednášce jich správně odpovědělo 8 (53 %).



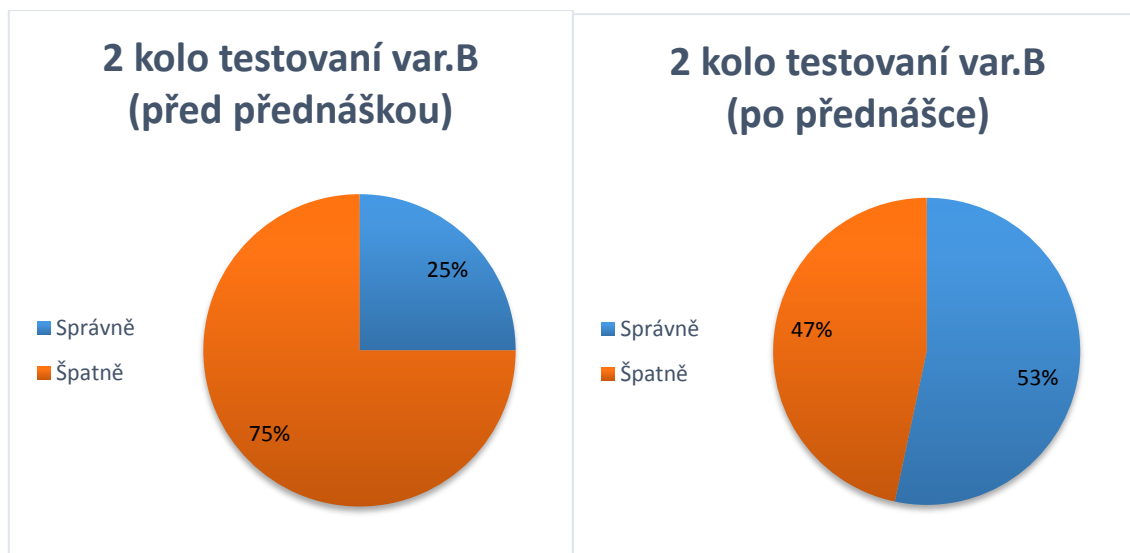
Obrázek 28: Četnost správných odpovědí na otázku 14; 1. kolo testování

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 29: Četnost správných odpovědí na otázku 14; 2. kolo testování (bez člena HZS ČR)

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 30: Četnost správných odpovědí na otázku 14; 2. kolo testování (se členem HZS ČR)

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 15: Jakou zvolím únikovou cestu při opouštění hořícího domu?

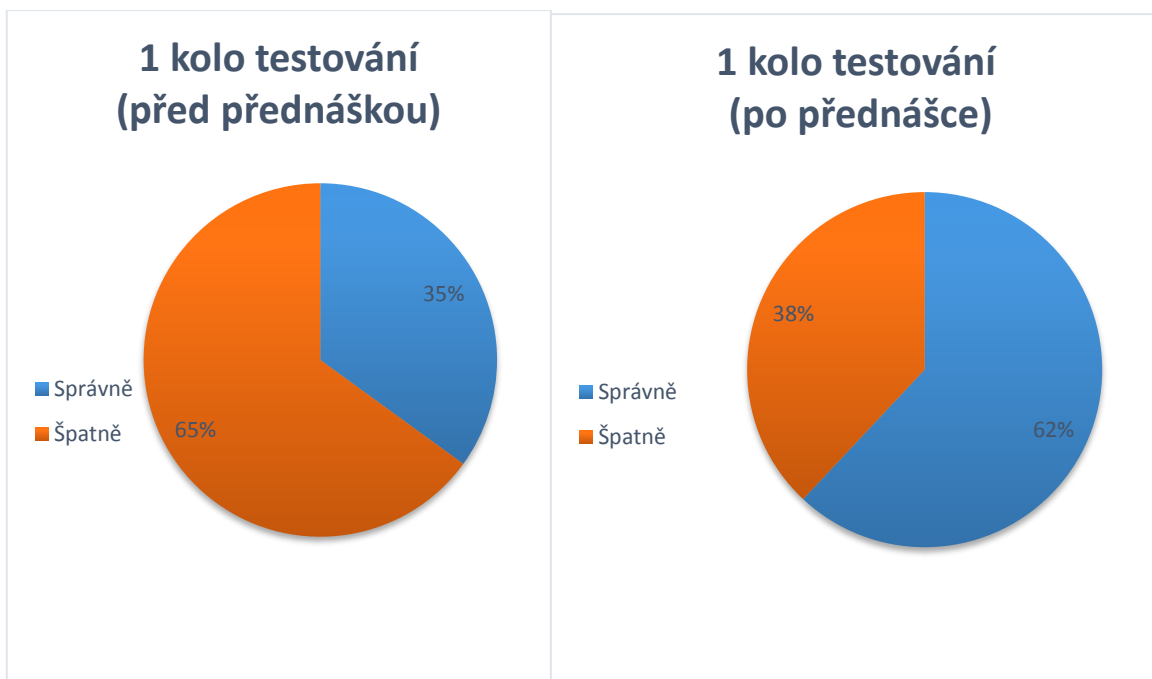
- Požární výtah
- Schodiště
- Výtah.

Otázka č. 15 měla za úkol vyhodnotit odpovědi žáků na otázku, jakou zvolí únikovou cestu při opouštění hořícího domu. Správná odpověď byla „Schodiště“.

V prvním kole na před přednáškou odpovědělo 60 (35 %) respondentů správně. Po přednášce správně odpovědělo 105 (62 %) respondentů. Žáků základní školy odpovědělo správně 56 (57 %) a studentů střední školy odpovědělo správně 49 (68 %).

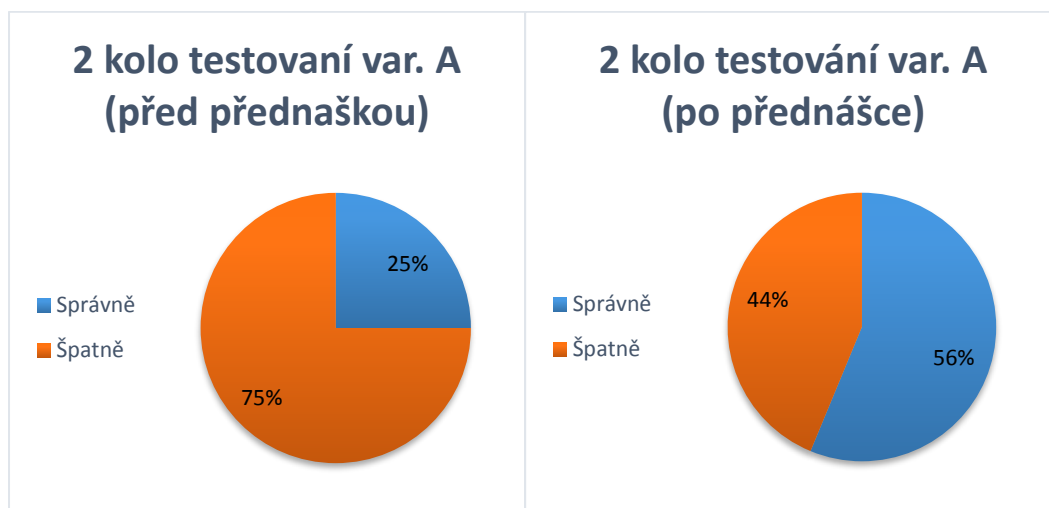
Při druhém kole u varianty A – (bez člena HZS ČR) byl počet správných odpovědí před přednáškou 4 (25 %) a po přednášce 9 (56 %).

Ve variantě B – (se členem HZS ČR) byl před přednáškou počet správných odpovědí od respondentů 8 (50 %) a po přednášce 12 (80 %).



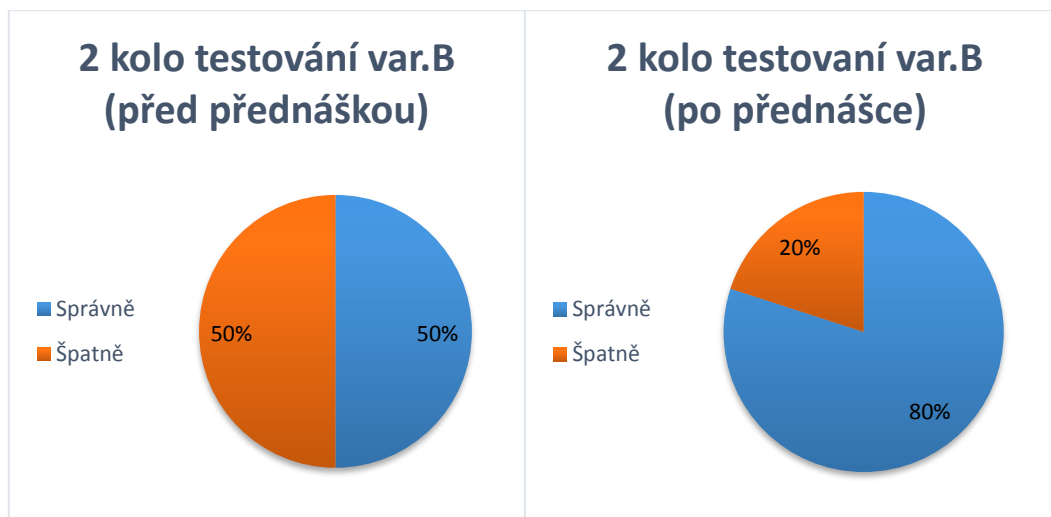
Obrázek 31: Četnost správných odpovědí na otázku 15; 1. kolo testování

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 32: Četnost správných odpovědí na otázku 15; 2. kolo testování (bez člena HZS ČR)

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 33: Četnost správných odpovědí na otázku 15; 2. kolo testování (se členem HZS ČR)

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 16: Jak si v případě nebezpečí vzdušného zamoření chránit dýchací cesty a oči?

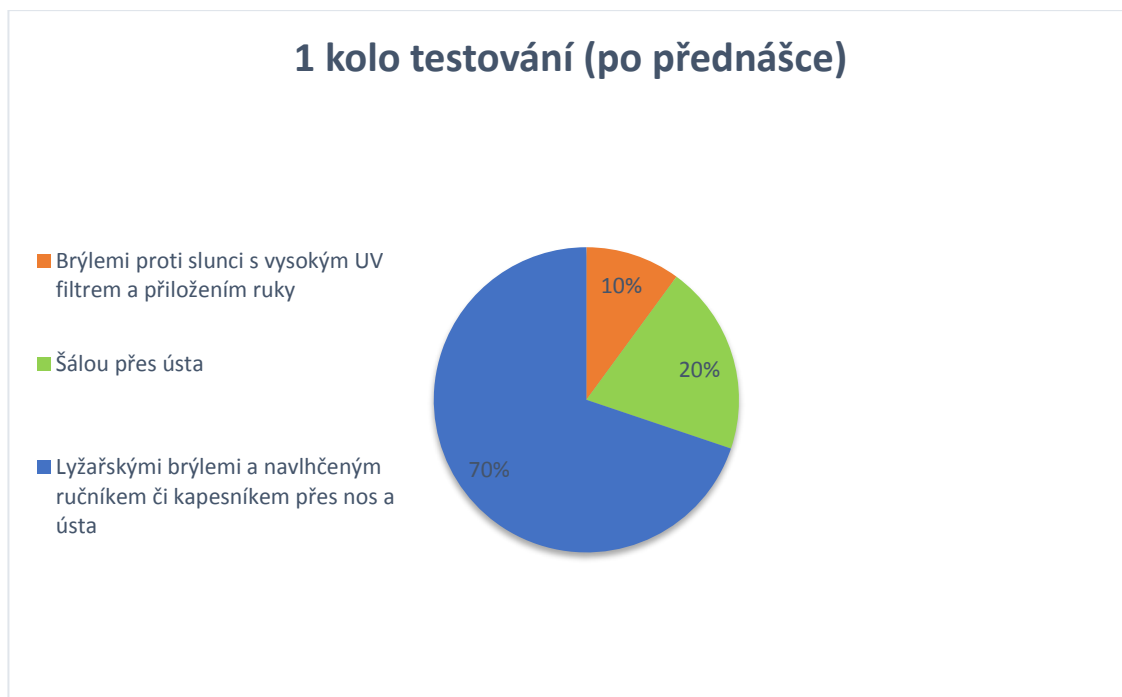
- Brýlemi proti slunci s vysokým UV filtrem a přiložením ruky
- Šálou přes ústa
- Lyžařskými brýlemi a navlhčeným ručníkem či kapesníkem přes nos a ústa

Otázka č. 16 se zaměřovala na odpovědi žáků na otázku: „Jak si v případě nebezpečí vzdušného zamoření chránit dýchací cesty a oči?“. Správně byla možnost „c) Lyžařskými brýlemi a navlhčeným ručníkem či kapesníkem přes nos a ústa“.

V prvním kole bylo celkem 118 (70 %) správných odpovědí. Druhou možnost „Brýlemi proti slunci s vysokým UV filtrem a přiložením ruky“ vybralo 17 (10 %) dotazovaných. Odpověď „Šálou přes ústa“ vybralo 34 (20 %) respondentů.

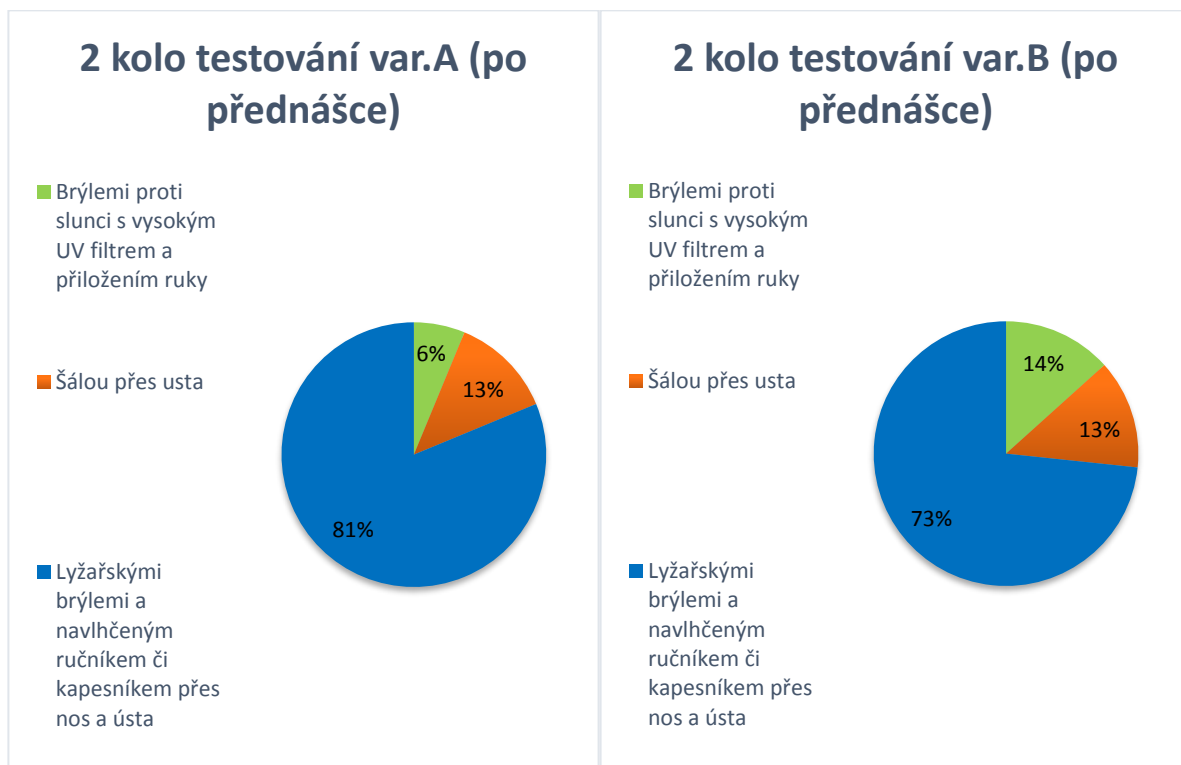
V druhém kole při variantě A správně odpovědělo 13 (81 %) žáků. Celkem 2 (13 %) žáci zvolili možnost „Šálou přes ústa“. Variantu „Brýlemi proti slunci s vysokým UV filtrem a přiložením ruky“ vybral 1 (6 %) z dotazovaných.

Ve variantě B vybralo správnou odpověď celkem 11 (73 %) žáků. Možnost „Šálou přes ústa“ zvolili 2 (13 %) respondenti. „Brýlemi proti slunci s vysokým UV filtrem a přiložením ruky“ vybrali taktéž 2 (14 %) studenti.



Obrázek 34: Jak si v případě nebezpečí vzdušného zamoření chránit dýchací cesty a oči?

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 35: Jak si v případě nebezpečí vzdušného zamoření chránit dýchací cesty a oči? var. A a B

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 17: K čemu slouží evakuační místo?

- **Místo ze kterého bude evakuace řízena**
- **Místo, které je využito pro přípravu SDH**
- **Místo, které je ideální pro hašení požáru**
- **Místo, kde je poskytována první pomoc**

Otázka č. 17 se zabývala znalostí žáků a studentů ohledně evakuačního místa. „K čemu slouží evakuační místo“ – správnou odpovědí byla možnost „Místo, ze kterého bude evakuace řízena“.

V prvním kole správně odpovědělo 57 (34 %) respondentů. Variantu „Místo, které je využito pro přípravu SDH“ vybralo 23 (14 %) z dotázaných. Možnost c) „Místo, které je ideální pro hašení požárů“ vybralo 38 (22 %) žáků a studentů. Poslední možnost „Místo, kde je poskytována první pomoc“ zvolilo 51 (30 %) respondentů. Jednalo se o druhou nejčastější odpověď.

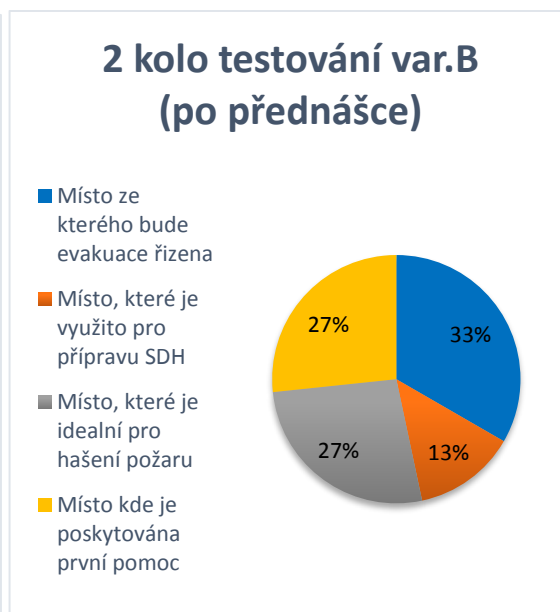
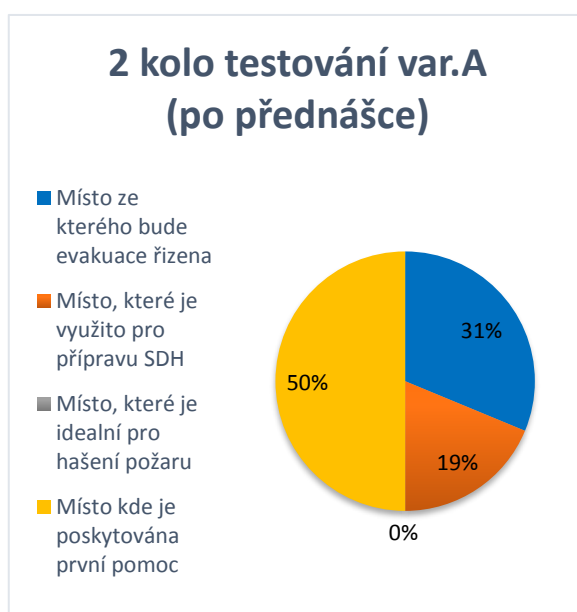
V druhém kole u varianty A správně odpovědělo 5 (31 %) žáků. Možnost „Místo, které je využito pro přípravu SDH“ vybrali 3 (19 %) studenti. Odpověď „Místo, které je ideální pro hašení požáru“ nezvolil ani jeden z dotázaných. Poslední variantu „Místo, kde je poskytována první pomoc“ vybralo 8 (50 %) žáků.

Při variantě B nám správnou odpověď poskytlo také 5 (33 %) respondentů. „Místo, které je využito pro přípravu SDH“ zakroužkovali 2 (13 %) lidé. Variantu „Místo, které je ideální pro hašení požáru“ zvolili 4 (27 %) studenti a stejně tak poslední možnost, a sice variantu „Místo, kde je poskytována první pomoc“ zvolili také 4 (27 %) žáci.



Obrázek 36: K čemu slouží evakuační místo?

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 37: K čemu slouží evakuační místo? var. A Obrázek 38: K čemu slouží evakuační místo? var. B

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 18: Jaké věci by mělo obsahovat evakuační zavazadlo:

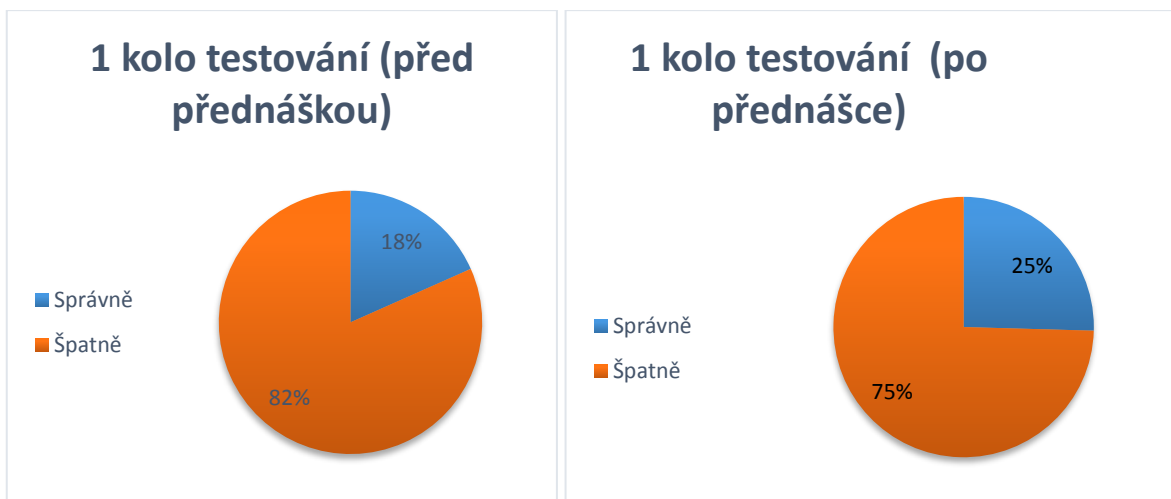
- **fotky,**
- **léky,**
- **kosmetiku,**
- **porcelán,**
- **přikrývku,**
- **jídelní nádobí,**
- **čistící prostředky,**
- **základní trvanlivé potraviny,**
- **elektroniku,**
- **cennosti (peníze, doklady).**

Otázka č.18 se zajímá o znalosti respondentů v problematice evakuačního zavazadla. Vzhledem k důležitosti této otázky tolerujeme jako správnou odpověď jen bezchybné zodpovězení.

V prvním kole před přednáškou správně odpovědělo 60 (35 %) respondentů z toho „jen“ 14% žáků bylo ze základní školy. Po přednášce správně odpovědělo 43 (25 %) žáků a studentů, ale přesto, že je zde mírné snížení úspěšnosti o 10 %, jedná se o skupinový efekt. Při hře středoškoláci pracovali jako tým a žáci ZŠ používali hlasovací systém. Došlo k nárůstu správných odpovědí u žáků základní školy o 28 %.

V druhém kole při variantě A na vstupu správně neodpověděl nikdo. Z toho vyplývá, že špatně odpověděli všichni žáci. Na výstupu správně odpovědělo 5 (31 %) dotazaných a špatně reagovalo 11 (69 %) žáků. To ovšem pouze kvůli tomu, že se jednalo o otázku, kde jsme cíleně chtěli zvednout úspěšnost žáků základních škol, aby se alespoň přiblížila hranici 50 %.

V druhém kole u varianty B odpověděli správně před přednáškou 4 (25 %) studenti a po přednášce to bylo 8 (53 %) studentů.



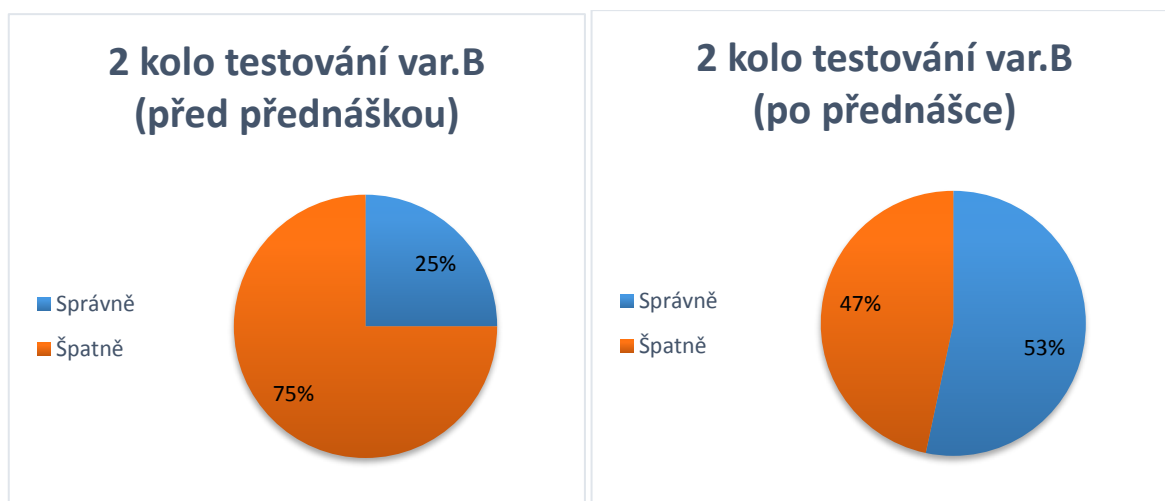
Obrázek 39: Četnost správných odpovědí na otázku 18; 1. kolo testování

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 40: Četnost správných odpovědí na otázku 18; 2. kolo testování (bez člena HZS ČR)

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 41: Četnost správných odpovědí na otázku 18; 2. kolo testování (se členem HZS ČR)

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 19: Co si představujete pod pojmem "krizová situace"?

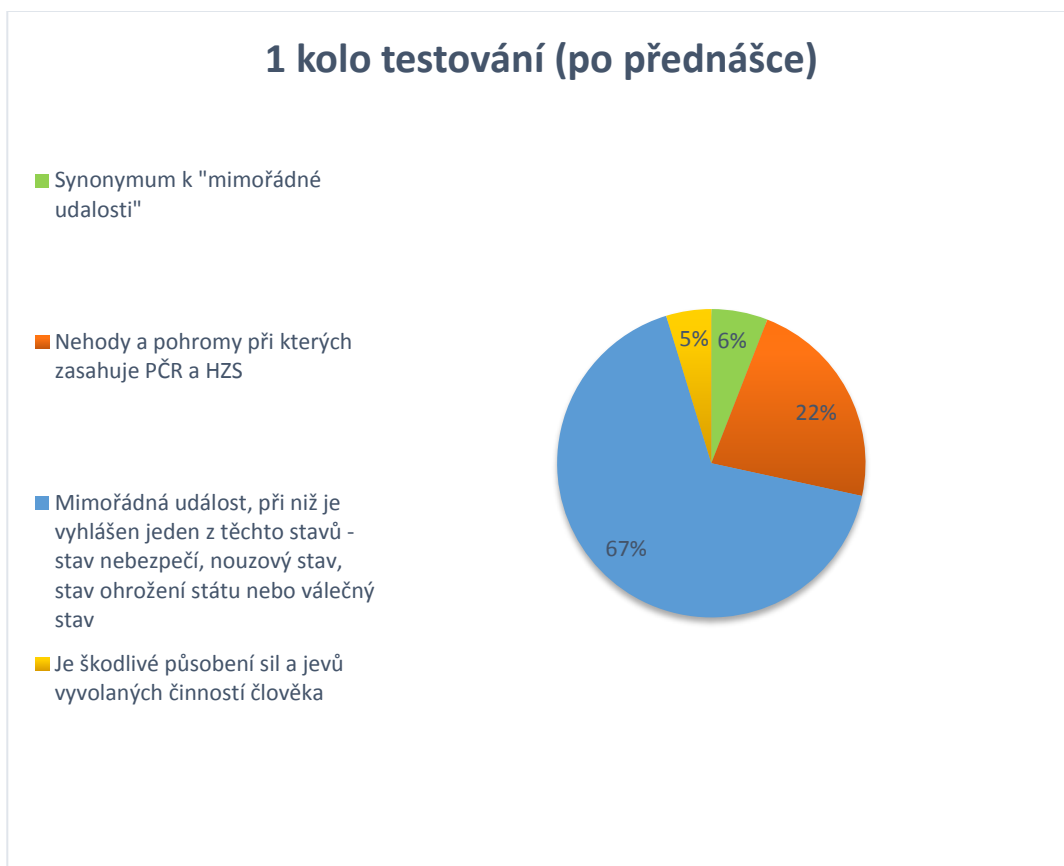
- Synonymum k "mimořádné události"
- Nehody a pohromy, při kterých zasahuje PČR a HZS
- Mimořádná událost, při níž je vyhlášen jeden z těchto stavů – stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu nebo válečný stav
- Je škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka

Otázka č. 19 zjišťovala, jak se dotazovaná skupina orientuje v otázce: „Co si představujete pod pojmem "krizová situace"?“. Správná odpověď byla „Mimořádná událost, při níž je vyhlášen jeden z těchto stavů – stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu nebo válečný stav“.

V prvním kole označilo správnou možnost 113 (67 %) respondentů. Možnost „Synonymum k "mimořádné události" vybralo 10 (6 %) dotazovaných. Variantu „Nehody a pohromy, při kterých zasahuje PČR a HZS“ zvolilo 38 (22 %) žáků a studentů. Odpověď „Je škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka“ si zvolilo 8 (5 %) respondentů.

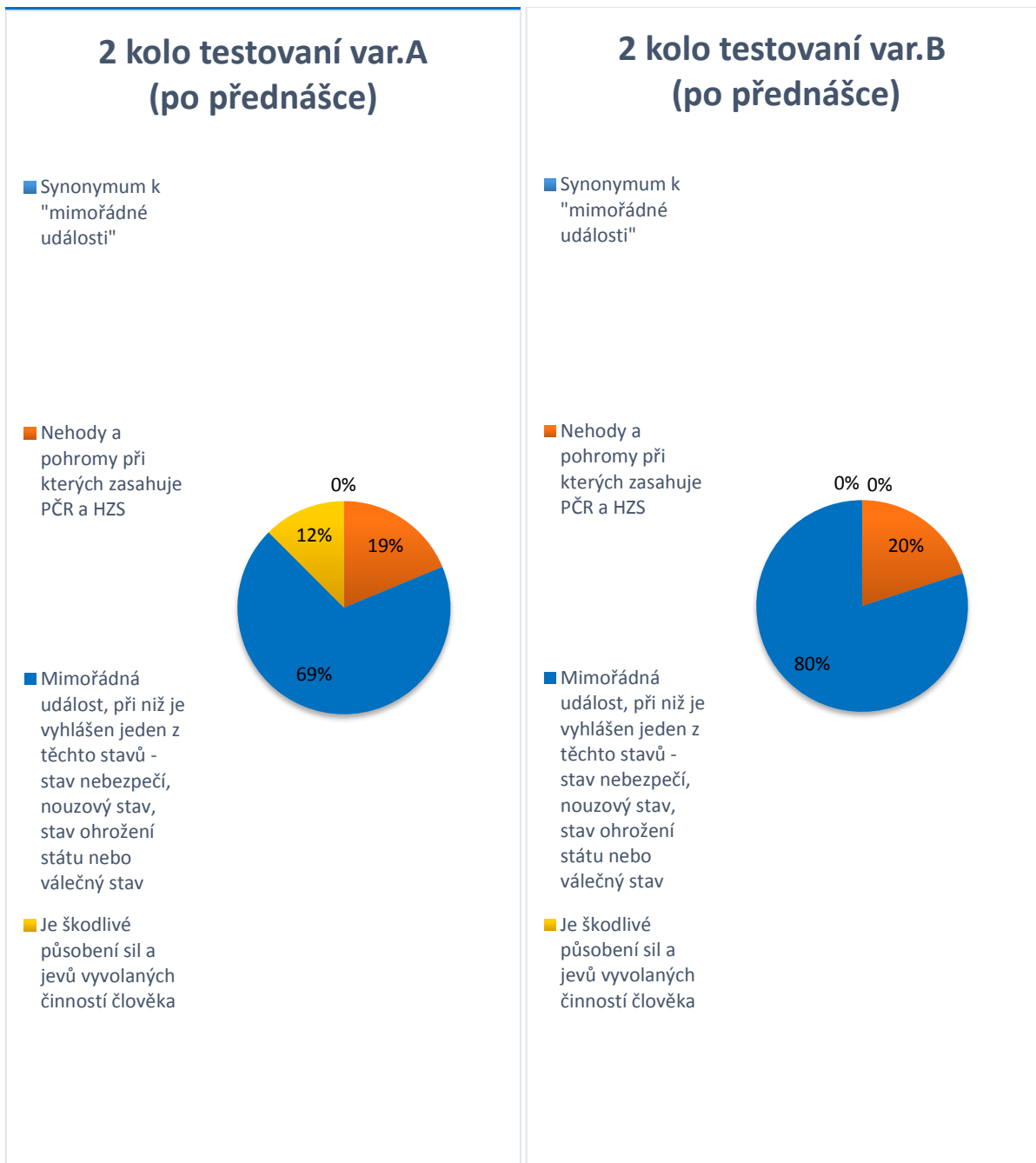
Ve druhém kole u varianty A správně odpovědělo 11 (69 %) žáků. K variantě „Nehody a pohromy, při kterých zasahuje PČR a HZS“ se přiklonili 3 (19 %) žáci. Další 2 (12 %) žáci zvolili možnost „Je škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka“. Poslední možnost „Synonymum k "mimořádné události“ nezvolil nikdo z respondentů.

Při variantě B byla správná možnost „Mimořádná událost, při níž je vyhlášen jeden z těchto stavů – stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu nebo válečný stav“ zvolena skupinou 12 (80 %) respondentů. Odpověď „Nehody a pohromy, při kterých zasahuje PČR a HZS“ zvolili 3 (20 %) studenti. Ostatní dvě odpovědi nebyly zakroužkovány ani jednou.



Obrázek 42: Pojem „krizová situace“

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 43: Pojem „krizová situace“ var. A

Obrázek 44: Pojem „krizová situace“ var. B

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 20: Očíslujte krizové stavy od nejméně závažného po nejzávažnější:

- Stav nebezpečí 3
- Nouzový stav 2
- Stav ohrožení státu 4
- Válečný stav 1

V otázce č. 20 měli žáci za úkol propojit krizové stavy podle stupně závažnosti. Správné odpovědi byly „stav nebezpečí – 1, nouzový stav – 2, stav ohrožení státu – 3, válečný stav – 4.“

Správně odpovědělo v prvním kole 31 (18 %) respondentů a špatně jich odpovědělo 138 (82 %)

Vzorek v druhém kole u varianty A byl mnohem úspěšnější. 7 (44%) respondentů odpovědělo správně a 9 (56 %) špatně.

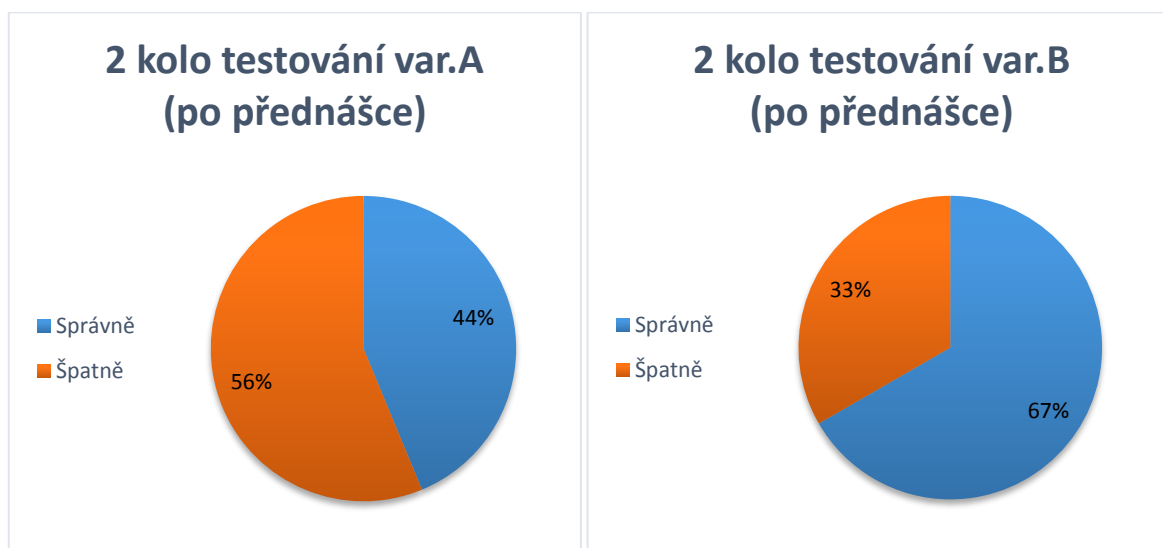
Při variantě B odpovědělo správně 10 (67 %) studentů a špatně se rozhodlo 5 (33 %) žáků.

Graficky znázorněné výsledky jasně ukazují obrovský rozdíl v obou testovacích skupinách.



Obrázek 45: Četnost správných odpovědí v otázce 20

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 46: Četnost správných odpovědí v otázce 20 ver. A a B

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 21: Propojte názvy krizových stavů s osobou či institucí, která je vyhláší:

- Stav nebezpečí **Parlament ČR**
- Nouzový stav **Vláda ČR**
- Stav ohrožení státu **Hejtman**
- Válečný stav **Parlament ČR**

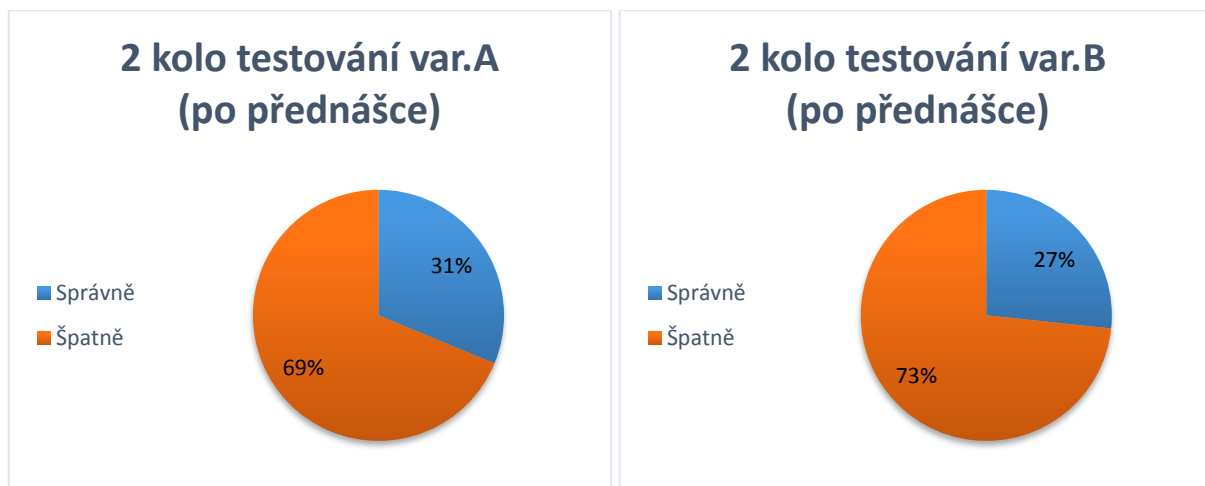
Otázka č. 21 měla za úkol vyhodnotit odpovědi žáků při propojení názvu krizových stavů s institucemi, které je mohou vyhlásit. Správně odpovědi byly: stav nebezpečí – hejtman, nouzový stav – Vláda ČR, stav ohrožení státu – Parlament ČR a válečný stav – Parlament ČR.

V prvním kole bezchybně odpovědělo 23 (14 %) respondentů a 146 (86 %) odpovědělo s minimálně 1 až 4 chybami. V druhém kole ve variantě A otázku zvládlo 5 (31 %) žáků. Špatně si vedlo 11 (69 %) dotázaných. Ve variantě B na otázku dokázali správně odpovědět 4 (27 %) studenti a zbylých 11 (73 %) chybovalo. Na grafickém znázornění (viz Obr 48) můžeme vidět patrnou nevyváženost obou vzorků, kde si lépe vedla testovací skupina 2.



Obrázek 47: Četnost správných odpovědí v otázce 21

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 48: Četnost správných odpovědí v otázce 21 var. A a B

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 22: Jaké jsou základní úkoly ochrany obyvatelstva?

- **Zdravotní prohlídka**
- **Evakuace**
- **Varování a vyrozumění**
- **Občerstvení**
- **Nouzové přežití**
- **Ukrytí**

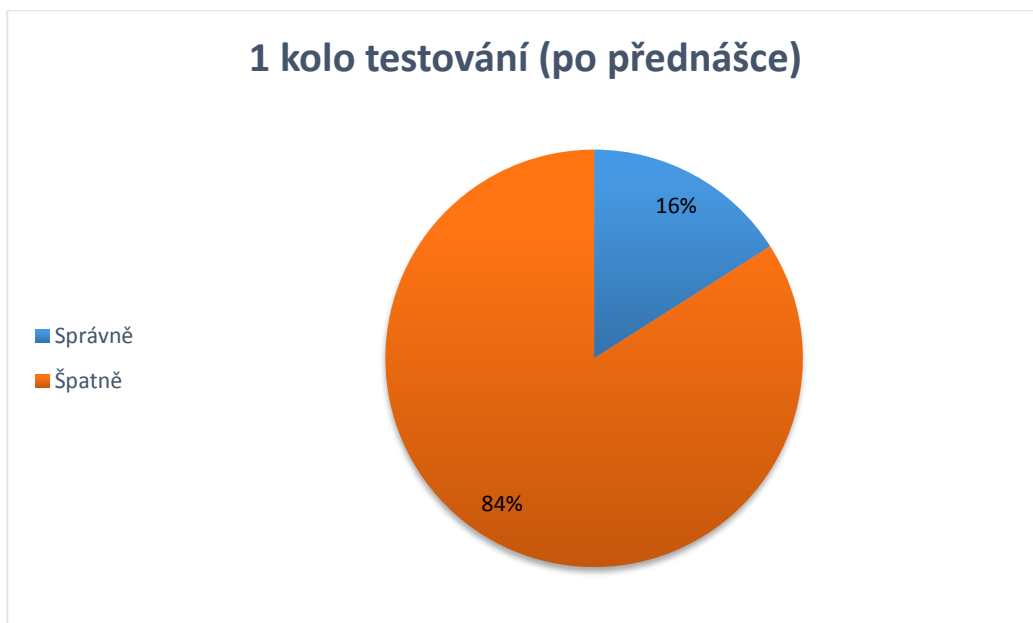
Otázka č. 22 se týkala základních úkolů ochrany obyvatelstva. Správná odpověď byla „evakuace, varování a vyrozumění, nouzové přežití a ukrytí“.

Na tuto otázku dokázalo v prvním kole správně odpovědět 27 (16 %) žáků, dalších 142 (84%) otázku nezvládlo.

V druhém kole při variantě A byla výstupní úspěšnost výrazně lepší, správně otázku zvládlo 6 (37 %) žáků. Na otázku nedokázalo správně odpovědět 10 (63 %) z dotázaných.

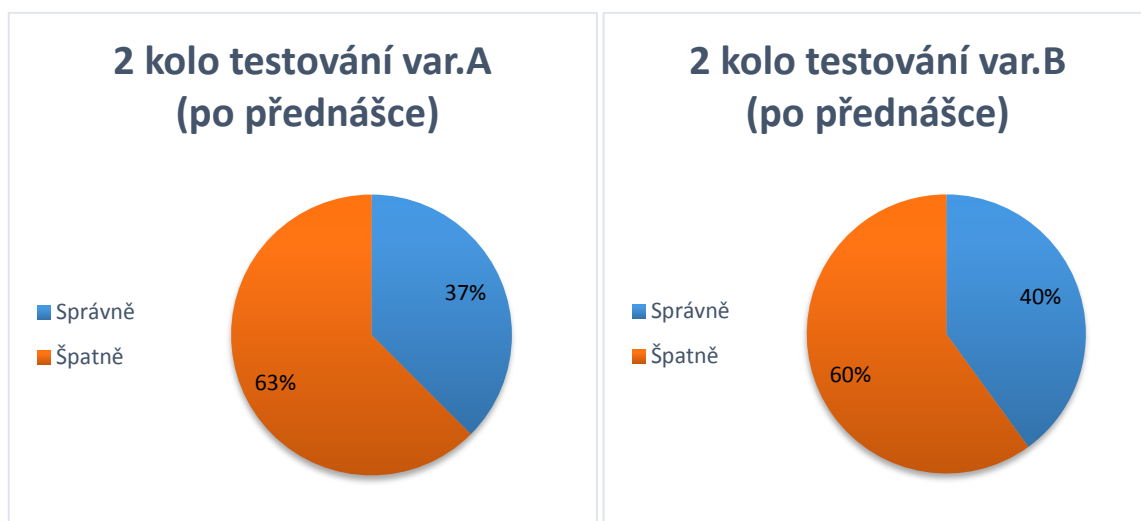
U varianty B zvládlo správně odpovědět 6 (40 %) respondentů a otázku špatně zodpovědělo 9 (60 %) žáků.

Rozdíl je patrný na grafickém znázornění.



Obrázek 49: Četnost správných odpovědí v otázce 22

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 50: Četnost správných odpovědí v otázce 22 var. A a B

Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 23: Jaká je podle Vás nejhorší mimořádná událost?

- **Zemětřesení**
- **Povodeň**
- **Požár**
- **Radiační havárie**
- **Mor**
- **Ekonomické kolapsy**

Otázka č. 23 měla za úkol zjistit názor studentů a žáku na závažnost mimořádných událostí. Respondenti byli obecně informováni o škodách a jednotlivých mimořádných událostech. Tato otázka neměla správnou odpověď. Jedná se pouze o subjektivní názor.

V prvním kole jako nejzávažnější mimořádná událost byla vybrána „Radiální havárie“, kterou zvolilo 57 (34 %) respondentů. Jako druhá mimořádná událost byl zvolen „Mor“, který vybralo 44 (26 %) respondentů. Následně byla vybrána „Povodeň“ s 24 (10 %), ostatní výsledky jsou zobrazeny na grafickém znázornění níže, avšak nedosahují ani 10 % hranice.

V druhém kole za nejzávažnější mimořádnou událost žáci zvolili taktéž „Radiální havárii“ s 13 (42 %) hlasy, na druhém místě se jako v prvním kole umístil „Mor“ s 12 (39 %) hlasy a ostatní mimořádné události dostaly po jednom či dvou hlasech.



Obrázek 51: Přehled odpovědí u otázky č. 23

Zdroj: vlastní zpracování

5.2 Zhodnocení výsledků

V rámci dotazníkového šetření je znatelná rozdílnost v obtížnosti všech otázek. Nejlépe zvládnutou otázkou napříč věkovými kategoriemi je otázka č. 5, kde bylo úkolem propojení tíšňových linek se správnými tíšňovými čísly. Respondenti v této otázce dosahovali téměř 100% úspěšnosti. Vzhledem k její obtížnosti a nutnosti je tento výsledek naprosto logický. Nejhůře zodpovězenou je otázka č. 21 (jedná se o otázku zjišťující povědomí o krizových stavech a institucích, které je vyhlašují), která měla jen 14% procentní úspěšnost v 1. kole dotazníkového šetření. U ní bylo značně obtížné žákům základních škol přiblížit tuto problematiku.

Největšího zlepšení dosáhla otázka č. 7 (v ní se testovala znalost, jak se zachovat po spuštění varovného signálu „Všeobecná výstraha“), při které došlo k nárůstu o 29 procentních bodů v prvním kole z původních mizivých 9 procentních bodů na 38 procentních bodů.

Tabulka 3: Výsledky zlepšení v prvním kole v procentních bodech

Č. otázky	Zlepšení Celkem	Zlepšení u ZŠ	Zlepšení u SŠ
5	-4	-7	0
7	29	31	27
12	13	20	5
13	14	12	16
14	11	21	-3
15	27	18	39
18	-10	13	-19

Zdroj: vlastní zpracování

Ve výše zmíněné tabulce jsou vidět i ostatní otázky pokryté gamifikací a o jaké zlepšení v procentních bodech došlo v prvním kole. Rozdělení výsledků je znázorněné pomocí tři barev: pro výsledky, u kterých došlo ke zlepšení aspoň o 20 procentních bodů, byla použita zelená barva, výsledky v mezích 0 – 15 procentních bodů jsou vybarvené žlutě a výsledky, u kterých došlo ke zhoršení, byly zvýrazněny červeně. V otázce č. 5 došlo k celkovému zhoršení o 4 procentní body hlavně z důvodu 100 % úspěšnosti a tím, že při hře vstupní data mohla být lehce zkreslena týmovým efektem. U otázky č. 7 došlo k nejvýraznějšímu zlepšení 1. kola. Mohlo to být způsobeno nízkou úspěšností odpovědí před přednáškou a neznalostí dané situace. V otázce č. 12 bylo celkové zlepšení 13 procentních bodů, ale u žáků základních škol dosáhlo 20 procentních bodů. Otázka č. 13 dosáhla podobného výsledku jako otázka č. 12, ale u této otázky došlo k většímu zlepšení na straně studentů středních škol o 4 procentní body. V otázce č. 14 došlo ke zlepšení o 11 procentních bodů ale je zajímavé, že žáci základní školy se posunuli o

21 procentních bodů a studenti středních škol se dostali do záporných čísel, při kterých došlo ke zhoršení o 4 procentní body. Otázka č. 15 dosáhla druhého nejvyššího zlepšení a to o 27 procentních bodů, ale nejpřekvapivějším údajem je zde zlepšení studentů středních škol o 39 procentních bodů. Důvodem tohoto zlepšení bude atraktivnost otázky a uvědomění si nutnosti tuto znalost ovládnout. Otázka č. 18 dopadla nejhůře, došlo k zhoršení o 10 procentních bodů celkem. Přesto si žáci základní školy vedli lépe (zlepšení o 13 procentních bodů) než studenti středních škol (zhoršení o 19 procentních bodů). Údaje o datech před přednáškou a po přednášce jsou v příloze B.

S ohledem na výše uvedené výsledky bylo navrženo druhé kolo testování a inovace přednášky formou zapojení člena HZS ČR ve snaze dosažení většího nárůstu správných odpovědí. Do druhého kola byla vybrána 7. třída základní školy v Třemošnici. Na základě pozorování byl sedmý ročník zvolen jako ideální pro tuto problematiku na základní škole. V následující tabulce jsou výsledky dvou skupin z druhého kola potom, co jedna skupina podstoupila testování v nezměněném průběhu (pouze obohaceném o poznatky přednášejícího) a v druhé skupině přednášku vedl příslušník HSZ.

Tabulka 4: Výsledky zlepšení ve druhém kole v procentních bodech

Č. otázky	5	7	12	13	14	15	18
bez příslušníka HSZ	0	56	25	31	18	6	31
S příslušníkem	0	41	16	48	28	30	28

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce jsou znázorněny výsledky z druhého kola testování. Vzhledem k nižšímu vzorku než byl v kole prvním, není možné výsledky považovat za tolik přesné. V otázce č. 5 nedošlo k žádnému zlepšení, protože vstupní hodnota byla 100%, tzn., není prostor pro zlepšení. V otázce č. 7 došlo v první testované skupině ke zlepšení o 56 procentních bodů, v druhé testované skupině pod vedením příslušníka HSZ o 41 %. Nutno ale podotknout, že měl lepší startovací pozici (viz tabulka č.10 v příloze B). U otázky č. 12 se lépe vedlo první skupině se zlepšením o 25 procentních bodů. Druhá skupina měla nárůst o 16 procentních bodů. V otázce č. 13 došlo k výraznému zlepšení v obou testovaných skupinách. V první skupině došlo ke zlepšení o 31 procentních bodů a v druhé pod vedením příslušníka HSZ dokonce o 48 procentních bodů. V otázce č. 14 byl taktéž lepší příslušník HSZ, který docílil zlepšení u své skupiny o 28 procentních bodů. V otázce č. 15 dosáhla první skupina pouze šestiprocentního zlepšení, avšak skupina vedena příslušníkem HSZ docílila nárůstu o 30 procentních bodů. V otázce č. 18 došlo k nárůstu v první skupině o 31 procentních bodů a v druhé o 28 procentních

bodů. Celková úspěšnost správných odpovědí v první skupině byla 31 procentních bodů a v druhé skupině 53 procentních bodů (zde bylo dosaženo stanoveného cíle, aby správnost byla aspoň 50 %).

Dále došlo k porovnání, zda zkušenost má vliv na výsledky v dotazníkovém šetření. Bylo předpokládáno, že žáci a studenti, kteří mají nějakou zkušenost s mimořádnou událostí, budou mít k dané problematice větší vztah a i jejich zájem a poznatky budou vyšší. V následující tabulce jsou zveřejněny všechny výsledky respondentů, co odpověděli, že mají zkušenost vůči respondentům, co zkušenost nemají. Dále byl proveden chí-kvadrát test ohledně spolehlivosti poměřovaných údajů. Vzhledem k rozdělení testovaných na žáky základních škol a studenty středních škol došlo ke snížení velikosti testované skupiny, a proto ne pokaždé bylo možné uskutečnit statistický test.

Tabulka 5: Testování žáků ZŠ na základě zkušenosti

ZŠ				
Č. otázky	Zkušenost ne	Zkušenost ano	rozdíl (procentní body)	chí-kvadrát test
5	90 %	100 %	10	test nelze provést
6	58 %	100 %	42	test nelze provést
7	28 %	62 %	34	statisticky významný
8	33 %	29 %	-4	statisticky nevýznamný
9	78 %	88 %	10	statisticky nevýznamný
10	43 %	82 %	39	statisticky významný
11	70 %	82 %	12	statisticky nevýznamný
12	60 %	56 %	-4	statisticky nevýznamný
13	48 %	59 %	11	statisticky nevýznamný
14	30 %	68 %	38	statisticky významný
15	53 %	68 %	15	statisticky nevýznamný
16	70 %	85 %	15	statisticky nevýznamný
17	10 %	44 %	34	statisticky významný
18	18 %	38 %	20	statisticky významný
19	63 %	65 %	2	statisticky nevýznamný
20	23 %	21 %	-2	statisticky nevýznamný
21	10 %	15 %	5	statisticky nevýznamný
22	18 %	12 %	-6	statisticky nevýznamný
CELKEM			15	

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce je vidět, že když žáci mají zkušenost s mimořádnou událostí, tak odpovídají lépe. V otázce č. 5, která byla zvolena za nejjednodušší otázku dotazníkového šetření, žáci bez zkušenosti dokázali chybovat (ale už nikoli žáci se zkušeností). V otázce č. 6 došlo k rozdílu

o 42 procentních bodů, kde nebylo možné provést statistický test (z důvodu nulové četnosti v jedné z kategorií). Jednalo se o největší rozdíl ze všech otázek v dotazníkovém šetření. V otázce č. 7 došlo k rozdílu 34 procentních bodů a byl potvrzen statistický význam. V otázce č. 8 došlo k negativnímu výsledku, jedná se o jednu ze čtyř otázek, ve kterých došlo k zápornému výsledku, i když jen ve 4 procentních bodech. Všechny otázky (ot. 8, ot. 12, ot. 20, ot. 22) kde se dle záporného výsledku nepotvrdilo, že zkušenosti s MU neznamena lepší výsledky, jsou podle chí-kvadrát testu statisticky nevýznamné. Nejlépe dopadly otázky č. 7, č. 10, č. 14, č. 17 - ve všech těchto otázkách si žáci se zkušeností vedli minimálně o 34 procentních bodů lépe než jejich spolužáci bez zkušenosti s mimořádnou událostí.

Celkem v souhrnu všech odpovědí se potvrdilo, že žáci základních škol, kteří mají zkušenost s mimořádnou událostí, odpovídali lépe o 15 procentních bodů. Tímto byla nalezena odpověď na výzkumnou otázku.

Tabulka 6: Testování studentů SŠ na základě zkušenosti

SŠ				
Č. otázky	Zkušenost ne	Zkušenost ano	rozdíl (procentní body)	chí-kvadrát test
5	100 %	100 %	0	test nelze provést
6	85 %	97 %	12	statisticky nevýznamný
7	33 %	42 %	9	statisticky nevýznamný
8	70 %	58 %	-12	statisticky nevýznamný
9	78 %	94 %	16	statisticky nevýznamný
10	15 %	58 %	43	statisticky významný
11	33 %	61 %	28	statisticky významný
12	59 %	69 %	10	statisticky nevýznamný
13	41 %	77 %	36	statisticky významný
14	67 %	58 %	-9	statisticky nevýznamný
15	59 %	84 %	25	statisticky významný
16	41 %	74 %	33	statisticky významný
17	41 %	39 %	-2	statisticky nevýznamný
18	11 %	35 %	24	statisticky významný
19	78 %	87 %	9	statisticky nevýznamný
20	0 %	28 %	28	test nelze provést
21	11 %	28 %	17	statisticky nevýznamný
22	4 %	29 %	25	statisticky významný
CELKEM			16	

Zdroj: vlastní zpracování

V této tabulce s výsledky studentů středních škol a gymnázií se podobně jako v tabulce č. 5 Testování žáků základních škol můžeme setkat s podobnými výsledky. V drtivé většině případů se potvrzuje, že studenti se zkušeností odpovídají lépe než jejich nezkušení kolegové. Nejlépe odpovídali v otázkách č. 10, č. 11, č. 13, č. 15, č. 16, č. 20 a v otázce č. 22. Ve všech těchto případech došlo k rozdílu minimálně ve 25 procentních bodech. Negativně dopadly otázky č.

8, č. 14 a č. 17. Z toho nejhůře si studenti vedli u zodpovězení otázky 14, kde dosáhli –9 procentních bodů.

V celkovém souhrnu ale potvrdili naši hypotézu, ještě o 1 procentní bod lépe než žáci základních škol. Studenti středních škol se zkušeností měli o 16 procentních bodů lepší úspěšnost, než studenti bez zkušenosti s mimořádnou událostí.

Na závěr došlo k porovnání, zda vliv gamifikace se promítá do úspěšnosti odpovědí. Tedy zdali u otázek, které byly nejdříve testovány formou hry, dosahovali lepších výsledků než u otázek, které byly zmíněny jen v přednášce a následně dotazovány. V následující tabulce jsou všechny výsledky otázek, které jsou ovlivněné gamifikací.

Tabulka 7: Shrnující výsledky – vliv gamifikace

Č. ot.	Před		Úsp.		Po		Rozdíl (procentní body)	chí-kvadrát text	p-value
	Správně	Nesprávná							
5	97	0	100%	90	7	93%	-7,2	test nelze provést	
7	5	92	5%	35	62	36%	30,9	statisticky významný	0,00001
12	36	61	37%	55	42	57%	19,6	statisticky významný	0,006267
13	36	61	37%	48	49	49%	12,4	statisticky nevýznamný	0,082072
14	20	77	21%	41	56	42%	21,6	statisticky významný	0,001585
15	36	61	37%	53	44	55%	17,5	statisticky významný	0,014309
18	16	81	16%	28	69	29%	12,4	statisticky významný	0,039652
Celkem			36%			52%	15,3		

Zdroj: vlastní zpracování

V otázce č. 5 je jediný negativní výsledek v 7,2 procentních bodech (je dán 100 % úspěšností před přednáškou, která byla dosažena skupinovým vlivem). U této otázky bohužel nelze provést chí-kvadrát test. U všech dalších otázek ale lze potvrdit, že gamifikace zvyšuje úspěšnost u respondentů. V následující otázce č. 7 je rozdíl nejvyšší ze všech a je 30,9 procentních bodů a můžeme potvrdit statisticky význam pomocí chí-kvadrát testu. U otázky č. 12 máme rozdíl 19,6 procentních bodu, taktéž můžeme potvrdit statistický význam. Otázka č. 13 přesto, že dosáhla kladného výsledku 12,4 procentních bodu je považována za statisticky nevýznamnou. V otázce č. 14 je výsledek druhý nejlepší a to s 21,6 procentuálními body. U otázky č. 15 máme rozdíl 17,5 procentních bodů, které jsou statisticky významné. Poslední otázka č. 18 má stejný rozdíl

12,4 procentních bodu jako otázka č. 13, ale u této otázky je tento rozdíl považován díky chí-kvadrát testu za statisticky významný. Dále jsou v příloze B přiloženy výsledky druhého kola, kde bohužel kvůli nižšímu vzorku nelze provést chí-kvadrát testování.

Celkem je z tabulky zřejmé, že gamifikace (znalostní hra) má na odpovědi vliv a je přínosné tuto problematiku tímto způsobem vyučovat. Díky této formě výuky došlo k celkovému zlepšení o 15 procentních bodů v rámci prvního kola. V druhém kole došlo ještě k lepším výsledkům v jedné skupině (bez příslušníka HSZ) o 28,2 procentních bodů a ve skupině kterou vedl příslušník HSZ o 27,6 procentních bodů.

6 NÁVRHY DOPORUČENÍ

Na základě dotazníkového šetření byla zjištěna nedostatečná znalost žáku základních a středních škol. Ukázalo se, že žádná otázka nebyla zodpovězena úplně bez chyby. Byly patrné rozdíly mezi znalostmi žáku na základní škole a studentů na středních školách, avšak ne takové, které by bylo možné očekávat. Úspěšnost studentů středních škol není o tolik větší. Patrně i vzhledem k tomu, že k této problematice se na středních školách už nevrací tak často.

Vzhledem k výsledkům dopadla nejlépe otázka č. 5. Tento výsledek bylo možné očekávat vzhledem k tomu, že nutnost tísňových čísel je opakovaná nejen ve škole, ale i doma s rodiči. Tuto znalost je možné považovat za kritickou, jelikož při zavolání na tyto linky pracovníci mohou postiženému poradit, jak se v konkrétní situaci zachovat. Bohužel ani u této otázky nebyla u žáků základních škol úspěšnost 100%, a proto by bylo dobré zaměřit se na zlepšení těchto znalostí. Pro lepší znalost těchto čísel by bylo dobré, aby se s nimi žáci setkávali co nejvíce už od první třídy napříč hodinami (např. když se učí psát čísla v matematice, když narazí na slovo hasiči, policie, nemocnice (čeština, prvouka)).

Na základě odpovědí u dalších otázek je očividné, že oblast ochrany obyvatelstva mezi žáky a studenty není nikterak atraktivním tématem, anebo není ve školních osnovách zastoupená, a proto si k ní nemohou vytvořit kladný vztah. Na základních školách by mělo být zapracováno do osnov mnohem více látky z oblasti ochrany obyvatelstva. Inovace výuka v této oblasti by neměla být pro školy obtížná, jelikož je možné snadno vycházet z příručky „Ochrana člověka za mimořádných událostí“, na základě které byla vytvořena v práci použitá zážitková hra. Nad rámec látky příručky byla hra rozšířena ještě o úlohu správného chování v situaci aktivního střelce vzhledem k aktuálním situacím v Evropě a vzrůstajícímu počtu teroristických útoků.

Díky zážitkové hře bylo docíleno zlepšení znalostí žáků o 15,3 % v prvním kole. V druhém kole, které bylo zaměřeno na žáky základní školy, došlo ke zlepšení v jedné skupině (bez příslušníka HSZ) o 28,2 % a ve skupině kterou vedl příslušník HSZ 27,6 %. Navíc byla učitelem základní školy pozitivně hodnocena výuka za účasti příslušníka HZS ČR. Učitel poukázal na fakt, že děti byly při návštěvě člena HZS daleko ukázněnější a pozornější, než když přednáška probíhala bez jeho účasti. Také dodal, že tato technika vyučování je velice zábavná.

V celkové úspěšnosti odpovědí pokrytých zážitkovou hrou (gamifikaci) bylo dosaženo v prvním kole průměrné úspěšnosti 52 %. V druhém kole v první testovací skupině (bez

příslušníka HSZ) byla celková úspěšnost 60 % a v druhé skupině pod vedením příslušníka HSZ měla dokonce 70 %.

Z těchto výsledků je zřejmé, že toto téma se dá zpracovat zábavně-naučnou formou, která má vliv na podporu znalostí a dovedností žáků základních a středních škol. Proto by bylo vhodné implementovat tuto hru do vzdělávacích osnov touto formou. Téma je formou hry dostatečně uchopitelné pro výuku na základních školách.

Pro střední školy by bylo dobré zvát si odborníky, kteří by vysvětlili závažnost situací. Na konkrétních případech by studentům mohli ukázat, jak je důležité správně reagovat. Např. členové HSZ by mohli prezentovat povodně, požáry a další mimořádné situace a členové Policie ČR zase nehody na silnicích, případně zdravotníci ze ZZS by měly vyučovat zábavnou formu základů první pomoci.

V rámci této bakalářské práce byla vytvořena zážitková hra, která měla za úkol prohloubit zájem o dané téma a dosáhnout zlepšení znalostí i dovedností žáků a studentů. Vzhledem k výsledkům ohledně zlepšení jejich znalostí a dovedností došlo k naplnění tohoto cíle. Podle reakcí účastníků se lze domnívat, že zvolenou formou výuky oceňovali. Proto je možné tvrdit, že by tento postup mohl napomoci zlepšení znalostí žáků a studentů.

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala znalostmi a dovednostmi žáků základních a středních škol při mimořádných událostech. Práce byla rozdělena do dvou hlavních částí. V první části došlo k vymezení základních pojmů v oblasti ochrany obyvatelstva, druhá část byla zaměřena na vyhodnocení dotazníkového šetření a zhodnocení výsledku, které byly získány v rámci dětských táborů a na základní škole v Třemošnici.

Mezi hlavní témata spadající do první části bakalářské práce patřilo seznámení čtenáře s mimořádnými událostmi, ochranou obyvatelstva, hrozbou, rizikem a krizovými stavy. Dále došlo k charakterizování základních úkolů ochrany obyvatelstva, a byly objasněny zejména formy varování a vyrozumění, varovné signály, druhy evakuace, evakuační zavazadlo. Došlo na představení složek integrovaného záchranného systému.

Druhá část práce byla zaměřená na zjištění znalostí a dovedností žáků v oblasti ochrany obyvatelstva. Proběhla dvě kola testování, kterých se zúčastnilo 200 žáků a studentů. Prvního kola se zúčastnilo 169 respondentů ve třech různých věkových kategoriích (6 – 9 let, 10 – 14 let, 15 let a více). V prvním kole proběhla zážitková hra (při které byly vyhodnoceny znalosti a dovednosti žáků a studentů). Po hře následovala přednáška a po týdenní pauze bylo uskutečněno dotazníkové šetření, aby bylo možné ověřit, zda přednáška na žáky měla kladný vliv a došlo ke zlepšení jejich znalosti. Úkolem této části nebylo jen zjistit dosavadní znalosti žáků, ale zohlednit vliv zážitkové hry na zlepšení odpovědí a navrhnout zlepšení výuky.

Dále proběhlo druhé kolo na základní škole v Třemošnici, kterého se zúčastnilo 31 žáků ze sedmé třídy. Tento vzorek byl rozdělen do dvou testovacích skupin. První skupina podstoupila testování stejné jako v prvním kole (vliv měly jen nově nabyté zkušenosti autora zážitkové hry a přednášky z předchozího kola) a do druhé skupiny byla aktivně zapojena osoba příslušníka HSZ, která vedla přednášku po zážitkové hře. Příslušník HZS ČR se pomocí svých zkušeností a pomůcek pokusil zvednout zájem o danou problematiku a tím zlepšit výsledky následného testování. Výsledky sice ukazují lepší úspěšnost u druhé skupiny, ale není jisté, zda by bylo dosaženo stejných úspěšností, pokud by byly obě skupiny zcela srovnatelné z hlediska úspěšnosti před přednáškou.

Podle odpovědí z obou kol je zřejmé, že žáci ani studenti nedosahují v této oblasti uspokojivých výsledků. Vyjma znalostí telefonních čísel na instituce IZS byly ostatní odpovědi znepokojující. Po vyhodnocení odpovědí po přednášce došlo k nezanedbatelnému nárůstu správných odpovědí, takže bylo vidět prokazatelné zlepšení. To bylo navíc u 5 otázek z 6 otázek

potvrzeno chí-kvadrát testem (viz tabulka č. 7) – u jediné otázky nebyly splněny předpoklady testu, a proto u ní nebylo možné rozhodnout o výsledku statistického testu.

Možností do budoucna by bylo tuto výuku ve školách zpestřit pomocí zážitkových her ve spolupráci s HZS ČR nebo lokálními dobrovolnými hasiči. Vliv zážitkové hry dosáhl v průměru zlepšení o 15 procentních bodů (v prvním kole) a 28 procentních bodů (v druhém kole napříč oběma skupinami). Hlavní přínos dle autora i přihlížejícího učitele je především ve zvýšení zájmu žáků a netradičním přístupu výuky, který především u žáků na základních školách byl značný.

Školy by se měly do budoucna více zaměřit na danou problematiku a pokusit se svoje žáky v základních otázkách ochrany obyvatelstva vzdělávat už od prvního stupně. V návrhové části (viz kapitola 6) je zmíněno, jakými způsoby by bylo vhodné pro žáky základní školy a pro studenty středních škol navrhovaná opatření uskutečnit. Čím dříve bude tato problematika zavedena do povinných osnov základních škol, tím dříve budou občané schopněji a současně zodpovědněji reagovat při mimořádných událostech.

V práci byla hledána odpověď na výzkumnou otázku: Zvyšují osobní zkušenosti respondenta s mimořádnou událostí úspěšnost odpovědí v dotazníkovém šetření zaměřeného na volbu správného chování při mimořádných událostech? Na základě výsledku je možné tvrdit, že zkušenost pozitivně ovlivňuje odpovědi respondentu a to o 15 procentních bodu u žáků základní školy a o 16 procentních bodu u studentů střední školy (viz tabulka č. 5 a 6).

Na základě uskutečněného výzkumu bakalářské práce se lze domnívat, že výuka formou zážitkové hry na téma ochrany obyvatelstva přináší zvýšení znalostí žáků základních a středních škol a je možné ji aplikovat jako vhodnější postup pro osvojení znalostí a dovedností této problematiky.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ANTUŠÁK, E. Krizový management: hrozby - krize - příležitosti. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2009, 395 s. ISBN 978-807-3574-888.

FOLDYNA, L. Nouzové přežití. [online]. From:

<<https://www.fbi.vsb.cz/export/sites/fbi/030/.content/sys-cs/resource/PDF/Nouzove-preziti.pdf>>

FOLWARCZNY, L., Pokorný, J.: Evakuace osob. Ostrava, Sdružení požární a bezpečnostního inženýrství, 2006.

Gamification. In: Gamification Wiki [online]. 11 June 2012 [cit. 2017-04-22]. Dostupné z: <http://gamification.org/wiki/Gamification>

HARTL, Pavel; HARTLOVÁ, Helena. Psychologický slovník. Praha : Portál, 2000. ISBN 80-7178-303-X. S. 655.

Charakteristika a uspořádání městské policie. Týniště nad Orlicí [online]. 2017 [cit. 2017-03-25]. Dostupné z:

<http://old.tyniste.cz/?page=charakteristika-a-usporadani-mestske-policie&print>

Integrovaný záchranný systém. Hasičský záchranný sbor České republiky [online].

2009 [cit. 2017-03-25]. Dostupné z:

<http://www.hzscr.cz/clanek/integrovanyzachrannysystem.aspx>.

Jak zní siréna [online]. Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje, 2014 [cit. 2017-04-25].

Dostupné z: <http://www.firebrno.cz/jak-zni-sirena>

KOUCKÁ, M.; VESELÝ, B. Krizové řízení v oblasti obrany státu: učební text pro

kurzy zvláštní odborné způsobilosti Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: modul D.

Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2009, 55

s. ISBN 978-80-86640-69-3.

KRATOCHVÍLOVÁ, D. a L. FOLWARCZNY. Ochrana obyvatelstva. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013. ISBN 978-80-7385-134-7.

Krizové stavy. Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. 2010 [cit. 2016-0413].

Dostupné z:

<http://www.hzscr.cz/clanek/web-krizove-rizeni-a-cnp-krizovestavykrizove-stavy.aspx>.

LEE, J. J. & HAMMER, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother?
Academic Exchange Quarterly, 15(2). From:

http://www.academia.edu/570970/Gamification_in_Education_What_How_Why_Bother

MARÁDOVÁ, E. Ochrana člověka za mimořádných událostí. Vyd. 1. Praha: Vzdělávací institut ochrany dětí, 2007. 40s ISBN 978-80-86991-24-5.

MARTÍNEK, B. 2003. Ochrana člověka za mimořádných událostí: příručka pro učitele základních a středních škol. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2003. ISBN 80-86640-08-6.

MARTÍNEK, B. A P. LINHART a kol. Ochrana obyvatelstva, Modul E. Praha: MV – GŘ HZS ČR, 2006.

MARTINEK, Jiří, KŘÍŽ, Miloš, ed. Prostředky individuální ochrany (PIO) [online]. 2017 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.hrdeckralove.org/urad/prostredky-individualni-ochrany-pio>

Nouzové přežití obyvatelstva [online]. Centrum pro bezpečný stát o.s, 2015 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z:

http://www.ochranaobyvatel.cz/codelat-info/files/files_prispevky/file_1387458702.pdf

Nouzový stav. Ministerstvo vnitra České republiky [online]. 2015 [cit. 2017-03-25]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/nouzovy-stav.aspx>.

OCHRANA ČLOVĚKA ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ: Příručka pro učitele základních a středních škol [online]. 2003 [cit. 2017-03-25]. ISBN 80-86640-08-6. Dostupné z:

https://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CEAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.mvcr.cz%2Fsoubor%2Fochrana-cloveka-pdf.aspx&ei=kQp3Ud6cN4juswb-s4DoAw&usg=AFQjCNEk5UK9InvD4kGZoPNI8aV_hwAAIlg&sig2=3SH2WJzWN5gOXA5m3mnpNg&bvm=bv.45580626,d.Yms

PACINDA, Š.; PIVOVARNÍK, J. Kolektivní ochrana obyvatelstva. Vyd. 1. Praha:

MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010, 118 s. ISBN 978-80-86640-44 0.

REKTOŘÍK, J. Krizový management ve veřejné správě: teorie a praxe. Vyd. 1. ISBN 80-861-1983-1., 2006

Rizika a hrozby. Jindřichův Hradec [online]. 2011 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: www.jh.cz/filemanager/files/file.php?file=98513.

Slovník. Význam slova [online]. [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.vyznam-slova.com/Znalost>, 2017

SMETANA, M., D. KRATOCHVÍLOVÁ a D. KRATOCHVÍLOVÁ.

Havarijní plánování: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány. Vyd. 1. Ilustrace Šárka Poupětová. Brno: Computer Press, 2010, 166 s. Medica. ISBN 978-802-5129-890

Stav nebezpečí. Ministerstvo vnitra České republiky [online]. 2015 [cit. 2017-03-25]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/stav-nebezpeci.aspx>.

Stav ohrožení státu. Ministerstvo vnitra České republiky [online] 2015 [cit. 2017-03-25]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/stav-ohrozeni-statu.aspx>.

TICHÝ, M. Ovládání rizika: analýza a management. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2006, xxvi, 396 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-717-9415-5.

Varování obyvatelstva [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/varovani-obyvatelstva-323301.aspx?q=Y2hudW09MQ%3d%3d>

VILÁŠEK, J., M. FIALA a D. VONDRÁŠEK. Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 9788024624778.

VYMĚTAL, Š. Krizová komunikace a komunikace rizika. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009, 176 s. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-2510-9.

Zneužívání linky tísňového volání se nevyplácí. Policie [online]. 2017 [cit. 2017-03-25]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/clanek/zneuzivani-linky-tisnoveho-volani-se-nevyplaci.aspx>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Seznam otázek v dotazníkovém šetření

Příloha B – Výsledky dotazníkového šetření

Příloha A

Seznam otázek v dotazníkovém šetření:

- 1) Pohlaví
 - a) muž
 - b) žena
- 2) Věk
 - a) 6-9
 - b) 10-14
 - c) 15-19
- 3) Škola
 - a) Základní škola
 - b) Střední škola
- 4) Zažili jste někdy osobně mimořádnou událost?
 - a) ANO
 - b) NE
- 5) Propojte tísňová telefonní čísla
 - Hasičský záchranný sbor ČR 155
 - Policie ČR 158
 - Zdravotní záchrana služba 156
 - Městská policie 112
 - Mezinárodní tísňové číslo 150
- 6) Zakroužkujte nejdůležitější sirénu pro obyvatele.
 - a) Zkouška sirén
 - b) Požární poplach
 - c) Všeobecná výstraha
- 7) Jak se zachovat po spuštění varovného signálu "Všeobecná výstraha" ?
 - a) Vyhledat nejbližší ukryt
 - b) Setrvat na místě a čekat na další informace
 - c) Kontaktovat IZS
 - d) Ignoruji všeobecnou výstrahu, nejedná se o nic důležitého
- 8) Jak se zachovat po spuštění „Požárního poplachu“?
 - a) Vyhledat nejbližší ukryt
 - b) Slouží pouze ke svolání jednotek požární ochrany
 - c) Utéct na volné prostranství
 - d) Začít pomoci hasičského přístroje hasit
- 9) Ověřování provozuschopnosti systému varování a vyzoomění se provádí zpravidla?
 - a) První pondělí v měsíci ve 12 hodin
 - b) První středu v měsíci ve 12 hodin
 - c) Poslední středu v měsíci ve 12 hodin
 - d) Poslední pondělí v měsíci ve 12 hodin
- 10) Nejdůležitější prvek „Improvizované ochrany“
 - a) Ochrana hlavy
 - b) Ochrana trupu

- c) Ochrana dýchacích cest a obličeje
 - d) Ochrana rukou a nohou
- 11) Jaké místo vyhledat při úniku radiace?
 - a) Nejvyšší patro
 - b) Suterén
 - c) Protiatomový kryt
 - d) les
 - 12) Jaké místo vyhledat při úniku „těžkého plynu“?
 - a) Suterén
 - b) Sklep
 - c) Místnost s odvětráváním
 - d) Nejvyšší patro
 - 13) Postihlo nás zemětřesení, jaký je nejvhodnější úkryt?
 - a) Zalézt pod stůl
 - b) Schovat se do skříně
 - c) Výtah
 - d) Schovat se pod futra u dveří
 - 14) Při nouzovém volání o pomoc z hořícího domu (telefonní síť je přetížená)
 - a) Otevřu okno a 3x zakřičím „pomoc“
 - b) Vyvěsíme z okna nějakou látku
 - c) Vyhazovat různé předměty z okna
 - d) V klidu počkám, než mě HZS najde
 - 15) Jakou zvolím únikovou cestu při opuštění hořícího domu
 - a) Požární výtah
 - b) Schodiště
 - c) Výtah
 - 16) Jak si v případě nebezpečí vzdušného zamoření chránit dýchací cesty a oči?
 - a) Brýlemi proti slunci s vysokým UV filtrem a přiložením ruky
 - b) Šálou přes ústa
 - c) Lyžařskými brýlemi a navlhčeným ručníkem či kapesníkem přes nos a ústa
 - 17) K čemu slouží evakuační místo?
 - a) místo ze kterého bude evakuace řízena
 - b) místo, které je využito pro přípravu SDH
 - c) místo, které je ideální pro hašení požáru
 - d) místo kde je poskytována první pomoc
 - 18) Jaké věci by mělo obsahovat evakuační zavazadlo? (více možností)
 - a) fotky b) léky c) kosmetiku d) porcelán
 - e) přikrývkou f) jídelní nádobí g) čisticí prostředky
 - h) základní trvanlivé potraviny ch) elektroniku i) cennosti (peníze, doklady)
 - 19) Co si představujete pod pojmem krizový situace?
 - a) synonymum k „mimořádné události“
 - b) nehody a pohromy při kterých zasahuje PČR a HZS
 - c) mimořádná událost, při níž je vyhlášen jeden z těchto stavů – stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu nebo válečný stav
 - d) Je škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka
 - 20) Očíslujte krizové stavy od nejméně závažného (1) po nejzávažnější (4)
 - Stav ohrožení státu

Válečný stav
Stav nebezpečí
Nouzový stav

21) Propojte názvy krizových stavů s osobou či institucí, která je vyhlašuje

Válečný stav	Parlament ČR
Nouzový stav	Vláda ČR
Stav nebezpečí	Parlament ČR
Stav ohrožení státu	Hejtman

22) Jaké jsou základní úkoly ochrany obyvatelstva (více odpovědí)

- a) zdravotní prohlídka
- b) evakuace
- c) varování a vyrozumění
- d) občerstvení
- e) nouzové přežití
- f) ukrytí

23) Jaká je podle vás nejhorší mimořádná událost?

- a) zemětřesení
- b) povodeň
- c) požár
- d) radiační havárie
- e) mor
- f) ekonomické kolapsy

Příloha B

Tabulka 8: Hodnoty před přednáškou v prvním kole

Č. otázky	Celkem	ZŠ	SŠ
5	1	1	1
7	0,09	0,05	0,13
12	0,47	0,37	0,6
13	0,41	0,37	0,47
14	0,38	0,21	0,6
15	0,35	0,37	0,33
18	0,35	0,16	0,4

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 9: Hodnoty po přednášce v prvním kole

Č. otázky	Celkem	ZŠ	SŠ
5	0,96	0,93	1,00
7	0,38	0,36	0,40
12	0,60	0,57	0,65
13	0,55	0,49	0,63
14	0,49	0,42	0,57
15	0,62	0,55	0,72
18	0,25	0,29	0,21

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 10: Hodnoty před přednáškou druhého kola

Č. otázky	5	7	12	13	14	15	18
Bez příslušníka HSZ	1	0	0,25	0,25	0,5	0,498	0
S příslušníkem	1	0,25	0,5	0,25	0,25	0,5	0,25

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 11: Shrnující výsledky - vliv gamifikace 2 kolo var.A

	Před		úspěšnost	po			
Č. otázky	Správná odpověď	Nesprávná odpověď					Rozdíl (procentní body)
5	16	0	100 %	16	0	100 %	0,0
7	0	16	0 %	9	7	56 %	56,3
12	4	12	25 %	8	7	53 %	28,3
13	8	8	50 %	9	7	56 %	6,3
14	4	12	25 %	11	5	69 %	43,8
15	4	12	25 %	9	7	56 %	31,3
18	0	16	0 %	5	11	31 %	31,3
CELKEM			32 %			60 %	28,2

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 12: Shrnující výsledky - vliv gamifikace 2 kolo var.B

	Před		úspěšnost	po			
Č. otázky	Správná odpověď	Nesprávná odpověď					Rozdíl (procentní body)
5	16	0	100 %	15	0	100 %	0,0
7	4	12	25 %	10	5	67 %	41,7
12	8	8	50 %	10	5	67 %	16,7
13	4	12	25 %	11	4	73 %	48,3
14	4	12	25 %	8	7	53 %	28,3
15	8	8	50 %	12	3	80 %	30,0
18	4	12	25 %	8	7	53 %	28,3
CELKEM			43 %			70 %	27,6

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 13: Četnost správných odpovědí u prvního kola

Č. otázky	Celkem	ZŠ	SŠ
7	0,38	0,36	0,40
14	0,49	0,42	0,57
12	0,60	0,57	0,65
15	0,62	0,55	0,72
18	0,25	0,29	0,21
13	0,55	0,49	0,63
5	0,96	0,93	1,00

Zdroj: vlastní zpracování