

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko-správní

Připravenost regionu na mimořádné události

Veronika Cemperová

**Bakalářská práce
2014**

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika Cemperová**
Osobní číslo: **E11127**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Management ochrany podniku a společnosti**
Název tématu: **Připravenost regionu na mimořádné události**
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 bude obsahovat obecný popis mimořádných událostí. Připravenost regionu na tyto mimořádné události. Závěrem práce bude analýza připravenosti regionu na mimořádné události s vyvozením hlavních poznatků a doporučení.

Zásady:

- Obecný popis mimořádných událostí.
- Připravenost na mimořádné události.
- Role IZS.
- Analýza mimořádných událostí regionu.
- Hlavní poznatky a doporučení.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: cca 30 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

HANUŠKA, Zdeněk, SKALSKÁ, Květoslava, DUBSKÝ, Milan. Integrovaný záchranný systém a požární ochrana. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-59-4.

KRATOCHVÍL, Václav, NAVAROVÁ, Šárka, KRATOCHVÍL, Milan. Stavby a požárně bezpečnostní zařízení. Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-53-2.

PACINDA, Štefan, PIVOVARNÍK, Ján. Kolektivní ochrana obyvatelstva. Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-67-9.

RICHTER, Rostislav. Výkladový slovník krizového řízení. Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-54-9.

SCHROLL, R. Craig. Industrial fire protection handbook. Vyd. 2. Boca Raton: CRC Press, 2002. ISBN 1-58716-058-7.


Vedoucí bakalářské práce:


doc. Ing. Radim Roudný, CSc.

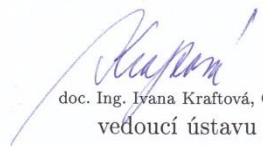
Ústav regionálních a bezpečnostních věd

Datum zadání bakalářské práce: 1. října 2013

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2014


doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.
děkanka

L.S.


doc. Ing. Ivana KRAFTOVÁ, CSc.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. října 2013

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci 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.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 30. 4. 2014

Veronika Cemperová

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce doc. Ing. Radimu Roudnému, CSc. za jeho ochotu, cenné rady a odbornou pomoc, které mi pomohly při zpracování bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat za podporu rodiny a přátel.

ANOTACE

Bakalářská práce „Připravenost regionu na mimořádné události“ v první části obecně popisuje mimořádné události, složky IZS a cvičení HZS. Hlavním obsahem práce je popis kraje Vysočina a porovnání cvičení Hasičského záchranného sboru Kraje Vysočina s cvičeními Hasičského záchranného sboru České republiky.

KLÍČOVÁ SLOVA

integrováný záchranný systém, připravenost, taktická cvičení, prověřovací cvičení, mimořádná událost

TITLE

Readiness of the region for extraordinary situations

ANNOTATION

Bachelor thesis “Readiness of the region for extraordinary situations” in the first part generally describes emergency, the Integrated rescue system components and exercise Fire Rescue. The main content of the work is description of the region Vysočina and comparison exercises the Fire Rescue Region Vysočina with exercises the Fire Rescue Czech Republic.

KEYWORDS

Integrated rescue system, readiness, tactical exercise, review exercise, emergency

Obsah:

Seznam tabulek	9
Seznam grafů.....	10
Seznam obrázků.....	11
Seznam zkratk	12
Úvod	13
1. Obecný popis mimořádných událostí.....	15
1.1. Základní pojmy	15
1.2. Mimořádné události	17
1.3. Druhy mimořádných událostí.....	17
1.3.1. Definice vybraných přírodních mimořádných událostí.....	18
2. Integrovaný záchranný systém	21
2.1. Složky IZS.....	21
2.2. Základní složky IZS	22
2.2.1. Hasičský záchranný sbor České republiky	22
2.2.2. Jednotky požární ochrany.....	24
2.2.3. Zdravotnická záchranná služba	25
2.2.4. Policie ČR.....	26
2.3. Ostatní složky IZS.....	27
2.3.1. Armáda České republiky	27
2.3.2. Věžeňská služba	28
2.3.3. Český červený kříž	29
2.3.4. Svaz záchranných brigád kynologů.....	30
2.4. Cvičení IZS	30
3. Cvičení HZS.....	32
3.1. Zásahy a cvičení v kraji Vysočina	32
3.1.1. Charakteristika kraje Vysočina.....	32
3.1.2. Cvičení HZS Kraje Vysočina	40
3.2. Cvičení HZS ČR	50
3.3. Srovnání cvičení v kraji Vysočina s Českou republikou	58
3.4. Cvičení Zóna 2013	66
3.5. Cvičení Horizont 2013	67
3.6. Cvičení – požár v nemocnici Havlíčkův Brod	68
3.7. Cvičení Čepro 2009.....	69

4. Hodnocení, návrhy a doporučení	71
Závěr	74
Seznam použité literatury	76

Seznam tabulek

Tabulka 1: Rozdělení mimořádných událostí	18
Tabulka 2: Personální stav HZS Kraje Vysočina	33
Tabulka 3: Souhrnné informace o událostech v letech 2007 – 2013 v kraji Vysočina.....	34
Tabulka 4: Události v okrese Havlíčkův Brod v letech 2007 – 2013	35
Tabulka 5: Události v okrese Jihlava v letech 2007 – 2013	36
Tabulka 6: Události v okrese Pelhřimov v letech 2007 – 2013	36
Tabulka 7: Události v okrese Třebíč v letech 2007 – 2013	37
Tabulka 8: Události v okrese Žďár nad Sázavou v letech 2007 – 2013	38
Tabulka 9: Souhrn jednotlivých událostí a počet obyvatel od roku 2007 do 2013	38
Tabulka 10: Podíl jednotlivých událostí a počtu obyvatel okresů (násobeno 1 000)	39
Tabulka 11: Přehled cvičení kraje Vysočina v roce 2013	41
Tabulka 12: Počet cvičení HZS Kraje Vysočina v letech 2008 – 2013.....	41
Tabulka 13: Počet příslušníků, cvičení a zásahů HZS Kraje Vysočina.....	42
Tabulka 14: Počet cvičení a další hodnoty o požárech v kraji Vysočina	44
Tabulka 15: Procento uchráněné hodnoty ze sumy uchráněné hodnoty a přímé škody v kraji Vysočina	50
Tabulka 16: Počet příslušníků, cvičení a zásahů HZS ČR	50
Tabulka 17: Počet cvičení a další hodnoty týkající se požárů v ČR.....	52
Tabulka 18: Procento uchráněné hodnoty ze sumy uchráněné hodnoty a přímé škody v České republice.....	57
Tabulka 19: Podíl počtu cvičení v kraji Vysočina na počtu cvičení ČR	58
Tabulka 20: Porovnání uchráněné hodnoty mezi KV a ČR.....	65

Seznam grafů

Graf 1: Počet příslušníků u HZS Kraje Vysočina v letech 2008 - 2013	33
Graf 2: Počet mužů a žen pracujících u HZS Kraje Vysočina v letech 2008 - 2013.....	34
Graf 3: Podíl počtu událostí a počtu obyvatel okresů (násobeno 10 000)	40
Graf 4: Počet cvičení HZS Kraje Vysočina v letech 2008 – 2013	42
Graf 5: Závislost počtu cvičení na počtu příslušníků HZS Kraje Vysočina.....	43
Graf 6: Závislost počtu cvičení na počtu zásahů HZS Kraje Vysočina.....	43
Graf 7: Závislost počtu cvičení na počtu zásahů u požárů v kraji Vysočina	44
Graf 8: Závislost přímé škody na počtu cvičení v kraji Vysočina.....	45
Graf 9: Závislost uchráněné hodnoty na počtu cvičení v kraji Vysočina	46
Graf 10: Časový vývoj počtu cvičení a příslušníků HZS Kraje Vysočina	47
Graf 11: Časový vývoj počtu cvičení a zásahů HZS Kraje Vysočina	47
Graf 12: Časový vývoj počtu cvičení a zásahů u požárů HZS Kraje Vysočina	48
Graf 13: Časový vývoj počtu cvičení a přímé škody HZS Kraje Vysočina	49
Graf 14: Časový vývoj počtu cvičení a uchráněné hodnoty HZS Kraje Vysočina.....	49
Graf 15: Závislost počtu cvičení na počtu příslušníků HZS ČR.....	51
Graf 16: Závislost počtu cvičení na počtu zásahů HZS ČR	51
Graf 17: Závislost počtu cvičení na počtu zásahů u požárů HZS ČR.....	52
Graf 18: Závislost přímé škody na počtu cvičení HZS ČR	53
Graf 19: Závislost uchráněné hodnoty na počtu cvičení HZS ČR.....	54
Graf 20: Časový vývoj počtu cvičení a příslušníků HZS ČR.....	54
Graf 21: Časový vývoj počtu cvičení a zásahů HZS ČR.....	55
Graf 22: Časový vývoj počtu cvičení a zásahů u požárů HZS ČR.....	56
Graf 23: Časový vývoj počtu cvičení a přímé škody HZS ČR.....	56
Graf 24: Časový vývoj počtu cvičení a uchráněné hodnoty HZS ČR	57
Graf 25: Závislost počtu příslušníků připadajících na jedno cvičení v KV a ČR.....	59
Graf 26: Závislost počtu zásahů připadajících na jedno cvičení v KV a ČR.....	59
Graf 27: Závislost počtu zásahů u požárů připadajících na jedno cvičení v KV a ČR.....	60
Graf 28: Závislost přímé škody připadající na jedno cvičení v KV a ČR	61
Graf 29: Závislost uchráněné hodnoty připadající na jedno cvičení v KV a ČR.....	61
Graf 30: Časový vývoj počtu příslušníků připadajících na jedno cvičení v KV a ČR	62
Graf 31: Časový vývoj počtu zásahů připadajících na jedno cvičení v KV a ČR	63
Graf 32: Časový vývoj počtu zásahů u požárů připadajících na jedno cvičení v KV a ČR	63
Graf 33: Časový vývoj přímé škody připadající na jedno cvičení v KV a ČR.....	64

Graf 34: Časový vývoj uchráněné hodnoty připadající na jedno cvičení v KV a ČR	65
Graf 35: Porovnání uchráněné hodnoty mezi KV a ČR	66

Seznam obrázků

Obrázek 1: Znak HZS ČR.....	22
Obrázek 2: Struktura HZS ČR.....	23
Obrázek 3: Základní úkoly JPO.....	24

Seznam zkratek

AČR	Armáda České republiky
ČČK	Český červený kříž
ČR	Česká republiky
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotky požární ochrany
KV	Kraj Vysočina
MÚ	Mimořádné události
MV	Ministerstvo vnitra
ORP	Obec s rozšířenou působností
PČR	Policie České republiky
SDH	Sbor dobrovolných hasičů
Sb.	Sbírka zákonů
SZBK	Svaz záchranných brigád kynologů
VS ČR	Vězeňská služba České republiky
ZP	Záchranné prapory
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

Úvod

Téma mé bakalářské práce je Přípravenost regionu na mimořádné události, vybrala jsem si jej, jelikož mě problematika Integrovaného záchranného systému velice zajímá. Jeden z dalších důvodů je, že složky Integrovaného záchranného systému denně zachraňují životy a jejich práce je tedy velmi významná a přínosná. Denně zasahují u stovek mimořádných událostí, jako jsou např. dopravní nehody, technické havárie, požáry a povodně, které sužují Českou republiku téměř každý rok. Každý den slyšíme v médiích o různých mimořádných událostech, u kterých zasahují právě složky Integrovaného záchranného systému, při těchto zásazích je velice důležitá součinnost jednotlivých složek. Protože u většiny mimořádných událostí zasahuje více než jedna složka Integrovaného záchranného systému, např. při požáru si můžeme povšimnout této souhry složek – na místě zasahují hasiči, kteří se mimo jiné snaží dostat oheň pod kontrolu a uhasit ho, popřípadě dostat osoby z budovy zasažené požárem, dále tu jsou záchranáři, kteří ošetřují raněné a také policisté, jejichž úkolem je zjistit příčinu požáru.

Práce je rozdělena do dvou částí, teoretické a praktické. V teoretické části je především vymezena základní terminologie, která se týká mimořádných událostí. Jsou zde vysvětleny pojmy jako ochrana obyvatelstva, civilní obrana, připravenost, krizová situace, krizové řízení, záchranné a likvidační práce. Dále jsou vymezeny některé druhy mimořádných událostí, např. zemětřesení, povodně, požáry apod. V práci je také vymezen Integrovaný záchranný systém, jeho základní a ostatní složky a činnosti, úkoly těchto složek. Jsou zde také popsána cvičení Integrovaného záchranného systému, mezi tyto cvičení patří cvičení taktická a prověřovací.

Těžištěm této bakalářské práce je praktická část. V této části je uvedena charakteristika kraje Vysočina, kde jsou také analyzovány počty různých událostí v okresech kraje Vysočina a porovnávány mezi sebou. Dále jsou analyzována cvičení Hasičského záchranného sboru Kraje Vysočina, závislost těchto cvičení na různých hodnotách (např. na počtu příslušníků HZS Kraje Vysočina, přímé škodě, uchráněné hodnotě apod.) a jejich časový vývoj. Také jsou zde analyzována cvičení Hasičského záchranného sboru České republiky, závislosti těchto cvičení a časový vývoj a porovnána se cvičeními Hasičského záchranného sboru Kraje Vysočina.

Teoretická část je zpracována na základě literárního průzkumu. Praktická část je induktivního charakteru a je zpracována na základě Statistických ročenek Hasičského

záchranného systému České republiky, Ročních zpráv o stavu požární ochrany kraje Vysočina a webových stránek Českého statistického úřadu.

Cílem této bakalářské práce je obecně popsat problematiku mimořádných událostí, složky Integrovaného záchranného systému. Hlavním cílem je popsat a analyzovat kraj Vysočina, cvičení Hasičského záchranného sboru Kraje Vysočina a cvičení Hasičského záchranného sboru České republiky.

1. Obecný popis mimořádných událostí

V běžném životě nás potká nespočet událostí, které považujeme za mimořádné. Na jedné straně může jít o události příjemné, jako např. úspěšné ukončení školy, nalezení nové perspektivní práce, aj., ale na druhé straně nás mohou potkat události méně příjemné, jako např. živelné pohromy, havárie spojené s únikem nebezpečných látek či ropné havárie, které vážně ohrožují zdraví a životy lidí a také mohou způsobit velké materiální škody. Těmto závažným událostem říkáme události „mimořádné“, které mohou ohrozit, ohrožují nebo již ohrozily obyvatelstvo a životní prostředí a těmito událostmi se budu zabývat.

1.1. Základní pojmy

Ochrana obyvatelstva

Ochranou obyvatelstva se rozumí plnění úkolů civilní ochrany. [5, s. 64]

Civilní obrana

Civilní obrana je plnění některých nebo všech níže uvedených humanitárních úkolů, jejichž cílem je chránit civilní obyvatelstvo před nebezpečím, pomoci mu odstranit bezprostřední účinky nepřátelských akcí nebo pohrom a také vytvořit nezbytné podmínky pro jeho přežití.

Těmito humanitárními úkoly jsou:

- a) hlásné služby,*
- b) evakuace,*
- c) organizování a poskytování úkrytů,*
- d) zatemňování,*
- e) záchranné práce,*
- f) zdravotnické služby včetně první pomoci a také náboženská pomoc,*
- g) boj s požáry,*
- h) zjišťování a označování nebezpečných oblastí,*
- i) dekontaminace a podobná ochranná opatření,*
- j) poskytování nouzového ubytování a zásobování,*
- k) okamžitá pomoc při obnově a udržování pořádku v postižených oblastech,*

- l) okamžitá oprava nezbytných veřejných zařízení,*
- m) bezodkladné pohřební služby,*
- n) pomoc při ochraně předmětů nezbytných veřejných zařízení,*
- o) doplňující činnost nezbytná k splnění výše uvedených úkolů, včetně plánování a organizování, ale neomezující se pouze na tuto činnost. [5, s. 15]*

Připravenost

Připraveností se rozumí stav pohotovosti a schopnosti lidských a materiálních prostředků, dosažený v důsledku předem přijaté akce, umožňující zajistit účinnou a rychlou odezvu na mimořádnou událost. [5, s. 88]

Krizová situace

Krizovou situací se rozumí mimořádná událost, při níž je vyhlášen stav nebezpečí nebo nouzový stav nebo stav ohrožení státu. [5, s. 46]

Krizové řízení

Krizovým řízením se rozumí souhrn řídicích činností věcně příslušných orgánů zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik, plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s řešením krizové situace. [5, s. 46]

Záchranné práce

Záchranné práce jsou definovány v zákoně O integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, č. 239/2000 Sb., § 2, písm. c), jako „činnosti k odvrácení nebo omezení bezprostředního působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí, a vedoucí k přerušení jejich příčiny.“

Likvidační práce

Likvidační práce jsou definovány v zákoně O integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, č. 239/2000 Sb., § 2, písm. d), jako „*činnosti k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí.*“

1.2. Mimořádné události

Pro pojem mimořádná událost existuje několik definic. Tento pojem můžeme nalézt v zákoně O integrovaném záchranném systému a změně dalších zákonů č. 239/2000 Sb., § 2, písm. a), definovaný jako „*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.*“

Dále ho také nalezneme ve Vyhlášce č. 318/2002 Sb., § 2, písm. a), o podrobnostech k zajištění havarijní připravenosti jaderných zařízení a pracovišť se zdroji ionizujícího záření a o požadavcích na obsah vnitřního havarijního plánu a havarijního řádu definovaný jako „*událost důležitá z hlediska jaderné bezpečnosti nebo radiační ochrany, která vede nebo může vést k nepřijatelnému ozáření zaměstnanců, popřípadě dalších osob nebo k nepřijatelnému uvolnění radioaktivních látek nebo ionizujícího záření do prostor jaderného zařízení nebo pracoviště nebo do životního prostředí, případně ke vzniku radiační nehody nebo radiační havárie a tím i ke vzniku radiační mimořádné události.*“

Obecně můžeme mimořádnou událost chápat jako událost nebo situaci, která vznikla v určitém prostředí v souvislosti s provozem technických zařízení, působením živelních pohrom, neopatrným zacházením s nebezpečnými látkami nebo v souvislosti s epidemiemi.

1.3. Druhy mimořádných událostí

Mimořádné události (dále jen „MÚ“) lze dělit několika různými způsoby, nejčastěji se dělí dle příčin a rychlosti vzniku, času trvání, také velikosti postiženého území. Obecně platí rozdělení MÚ na přírodní (naturogenní) a způsobené člověkem (antropogenní). Další

možný způsob dělení je na úmyslné a neúmyslné. Rozdělení MÚ je zobrazeno v tabulce č. 1.

Tabulka 1: Rozdělení mimořádných událostí

1. PŘÍRODNÍ MÚ	2. ANTROPOGENNÍ MÚ
<i>a) živelné pohromy</i>	<i>a) provozní havárie (technogenní)</i>
- povodně a záplavy	- havárie s únikem nebezpečných látek
- zemětřesení	- radiační nehody a havárie
- sesuvy půdy a sněhové laviny	- velké dopravní nehody
- sopečná činnosti	- výbuchy
- atmosférické poruchy (vítr, hurikán, blesk)	
- požáry	
<i>b) hromadné nákazy</i>	<i>b) vnitrostátní společenské (sociogenní interní)</i>
- epidemie	- terorismus, sabotáže, záškodnictví
- epifytie	- občanské nepokoje, stávký
- epizoofie	
	<i>c) mezinárodní ozbrojené konflikty (sociogenní externí)</i>
	- chemické a nukleární zbraně
	- hospodářský útlak
	<i>d) monokulturní výroba (agrogenní)</i>
	- degradace půd
	- znečištění vodních zdrojů
	- narušení původní ekologické rovnováhy krajiny

Zdroj: zpracováno podle [6]

1.3.1. Definice vybraných přírodních mimořádných událostí

Zemětřesení

Pod pojmem zemětřesení se rozumí krátkodobé, ale rychlé otřesy, šířící se ve vlnách podél zemské kůry nebo v zemském nitru. Dělí se na přirozená a umělá, tedy vyvolaná člověkem. Obvykle se vyskytují v tzv. zemětřesných posloupnostech, ty se obvykle skládají z několika slabších předtřesů, teprve poté následuje hlavní otřes a poté slabší dotřesy.

Příčiny všech zemětřesení mohou být rozdílné. Přirozená zemětřesení se dělí dle původu na říťivá, sopečná a tektonická. Říťivá zemětřesení vznikají např. zřícením stropů

podzemních dutin v poddolovaných oblastech, mohou způsobit značné škody, lokálně může mít tento typ zemětřesení i katastrofické důsledky. Sopečná zemětřesení (vulkanická) bývají průvodním jevem sopečné činnosti, mívají lokální význam a malou intenzitu, často se vyskytují v rojích. Tektonická (dislokační) zemětřesení jsou nejčastějším typem zemětřesení a mívají katastrofické následky. Vznikají náhlým uvolněním nahromaděné energie v tektonicky aktivních oblastech. [1]

Zemětřesení může být způsobeno i lidskou činností, někdy úmyslně, ale často neúmyslně. Úmyslná zemětřesení se využívají např. při stavbě průplavů, na reaktivaci vyčerpaných naftových a plynových polí, dále s cílem zkoumat odolnost budov vůči zemětřesení. Tyto výbuchy ale nezpůsobují téměř žádné pohromy, protože jejich síla se dá vypočítat, období vypuknutí je známo a samozřejmě se provádějí v neobydlených oblastech. Ale člověkem neúmyslně vyvolané zemětřesení už může být nebezpečné, např. po výstavbě vodních nádrží. [6]

Sesuvy a pády

Mezi další časté a poměrně významné MÚ se řadí sesuvy a pády hmoty, které mohou mít formu těles, sypkých hmot a tekutých směsí (např. bláto). Sesuvy a pády hmot mohou být způsobeny buď přírodními jevy (např. deště a tání sněhu), nebo lidskou činností (např. zemní práce a otřesy).

Sesuvy rozdělujeme podle rychlosti na pomalé, středně rychlé a velmi rychlé. Pomalé sesuvy jsou řádově v desítkách cm za rok, nemusí způsobit velké škody, pokud přijmeme odpovídající opatření. Středně rychlé sesuvy jsou řádově v m za hodinu či den, i v tomto případě můžeme škody snížit, pokud přijmeme odpovídající opatření k ochraně obyvatelstva. V poslední řadě máme velmi rychlé sesuvy půdy, zda spočívá účinná ochrana v prevenci. Prevencí se rozumí různá hydrologická opatření (např. odvedení spodních vod), úpravy terénu (např. kotvení svahů stěnami, výsadba vegetace) a vyloučením výstavby v pásmu sesuvu.

Sesuvy a pády můžeme členit na sesuvy půdy a bahna, laviny, pády skal, budov a technologických zařízení. [2]

Povodně

Povodeň je extrémní hydrologický jev, který se projevuje náhlým zvýšením průtoku vodního toku, tento jev může být způsoben např. silným deštěm, táním sněhů nebo ledovců, popř. kombinací těchto procesů. Povodeň představuje přechodné výrazné stoupnutí vodní hladiny určitého vodního toku, během kterého dochází k vylití vody z koryta vodního toku. Způsobuje následné zaplavení okolí vodního toku, ničí majetek osob a životní prostředí, také ohrožuje zdraví a životy osob. [1]

Povodně rozdělujeme na přirozené a zvláštní. Přirozené povodně vznikají působením silných dešťů nebo přirozeným zvýšením hladiny vodního toku (např. tání sněhu, vlny tsunami apod.) Zvláštní povodně vznikají buď závadou na vodním díle, nebo nouzovým vypuštěním vody z nádrže. Dále povodně můžeme členit na očekávané a neočekávané. [2]

Požáry

Požár je nekontrolovatelný oheň, při kterém hrozí nebezpečí poškození zdraví a majetku. Oheň je forma hoření, je to rychlá a soběstačná oxidace doprovázená různou intenzitou tepla a světla. To znamená, že oheň je chemický proces, v němž rychlá oxidace paliva produkuje teplo a světlo. Teplo a světlo je vytvářeno plameny, tyto plameny se pohybují nad palivem. [7]

Pro účely požární ochrany se zavádí tzv. třídy požárů. Tyto třídy požárů se rozlišují především s ohledem na skupenství hořících látek. Jsou to třídy A, B, C a D. Třída A – požáry pevných látek (papír, dřevo, textil). Třída B - požáry kapalin (benzín, barvy, tuky). Třída C – požáry plynů (vodík, metan, propan). Třída D – požáry lehkých alkalických kovů (hořčík, slitiny hliníku). [1]

2. Integrovaný záchranný systém

Integrovaný záchranný systém (dále jen „IZS“) je určen pro koordinaci záchranných a také likvidačních prací při MÚ včetně havárií a živelních pohrom. Je to určitý systém spolupráce a také koordinace složek IZS, orgánů státní správy a samosprávy, fyzických a právnických osob. IZS vznikl z potřeby každodenní činnosti záchranářů, protože MÚ, ohrožující životy, zdraví, majetek osob a také životní prostředí, se neustále objevují a to po celém světě. [3]

2.1. Složky IZS

Podle § 4 zákona o IZS dělíme integrovaný záchranný systém na dvě složky, na základní a ostatní. Mezi základní řadíme:

- Hasičský záchranný sbor České republiky,
- Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany,
- Zdravotnická záchranná služba,
- Policie České republiky. [12]

Do ostatních složek IZS patří:

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil (Armáda České republiky, Hradní stráž),
- ostatní ozbrojené síly a bezpečnostní sbory
- ostatní záchranné sbory,
- orgány ochrany veřejného zdraví,
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby,
- zařízení civilní ochrany,
- neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím. [12]

Ostatní složky IZS poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání (tj. na předem písemně dohodnutý způsob poskytnutí pomoci). V době krizových stavů se stávají ostatními složkami IZS také odborná zdravotnická zařízení na úrovni fakultních nemocnic pro poskytování specializované péče obyvatelstvu. [12]

2.2. Základní složky IZS

2.2.1. Hasičský záchranný sbor České republiky

Hasičský záchranný sbor České republiky (dále jen „HZS ČR“) byl zřízen na základě zákona č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky. Jeho základním posláním je chránit životy, zdraví a majetek osob před požáry a poskytovat účinnou pomoc při MÚ. [2]

HZS ČR je hlavním koordinátorem IZS, v praxi to znamená, že pokud zasahuje více složek IZS najednou, na místě je za velitele zásahu většinou považován příslušník HZS ČR, který řídí součinnost složek a také koordinuje záchranné a likvidační práce. Velitel zásahu má během provádění záchranných a likvidačních prací rozsáhlé pravomoci. Může např. zakázat nebo úplně omezit vstup osob na místo zásahu, může nařídít evakuaci osob, dále může vyzvat právnické a fyzické osoby k poskytnutí osobní nebo věcné pomoci. Firmy a občané mají povinnosti tuto žádost vyslyšet. [22]

Úkoly HZS ČR plní příslušníci Hasičského záchranného sboru ČR ve služebním poměru a občanští zaměstnanci v pracovním poměru.

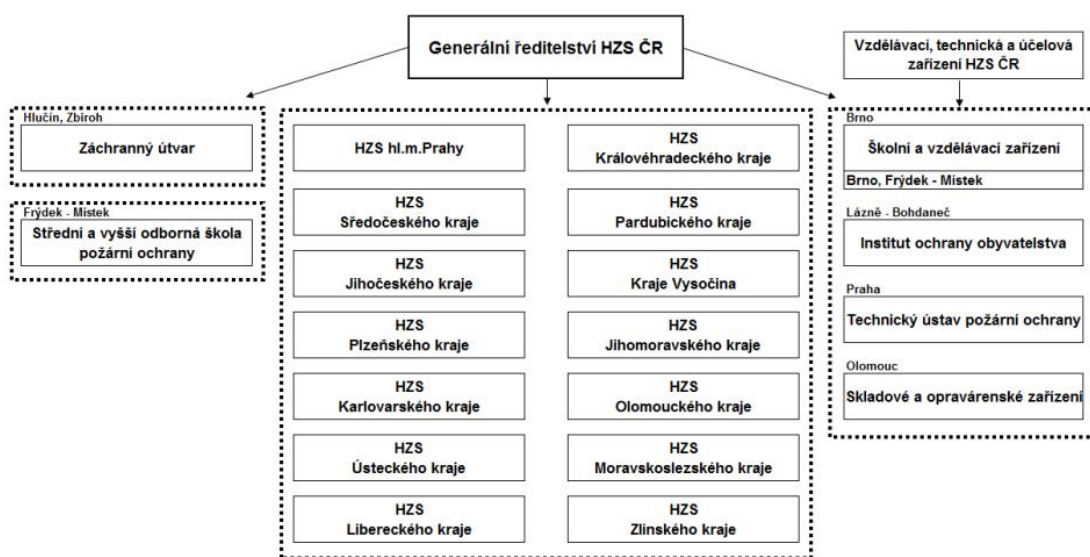


Obrázek 1: Znak HZS ČR

Zdroj: [30]

HZS ČR tvoří dle § 2 zákona č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném systému České republiky:

1. Generální ředitelství – které je součástí Ministerstva vnitra, v čele je generální ředitel HZS. Ministr vnitra jmenuje a odvolává generálního ředitele,
2. Hasičské záchranné sbory krajů – v čele je ředitel HZS kraje. Hasičské záchranné sbory krajů plní tyto úkoly:
 - usměrňují IZS na úrovni kraje,
 - zpracovávají poplachový plán IZS kraje,
 - řídí výstavbu a provoz informačních a komunikačních sítí IZS,
 - pořádají školení,
 - plní úkoly operačního a informačního střediska.
3. Záchraný útvar – jednotky Záchraného útvaru jsou určeny pro řešení MÚ většího rozsahu, přírodních katastrof, rozsáhlých požárů a technických zásahů s nutností využití speciální techniky,
4. Střední odborná škola a Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku.

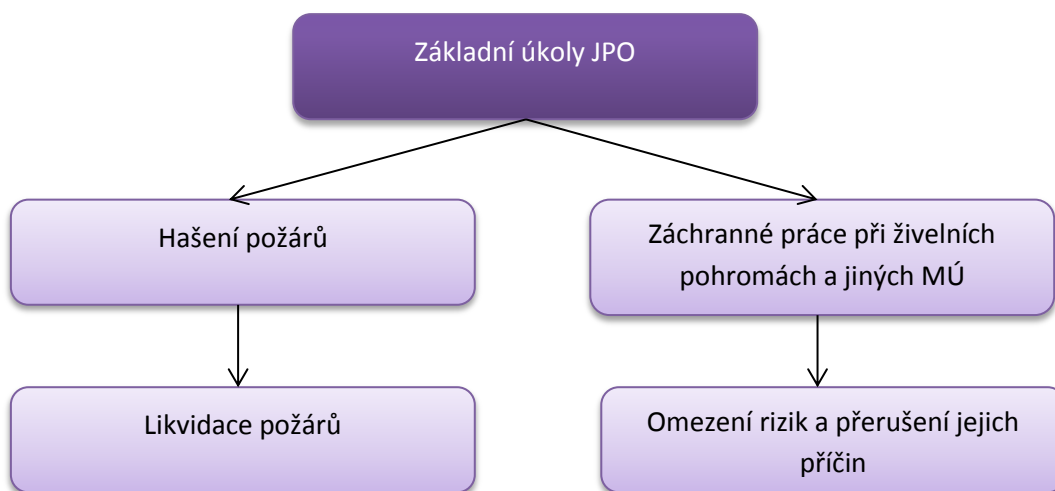


Obrázek 2: Struktura HZS ČR

Zdroj: [28]

2.2.2. Jednotky požární ochrany

Hlavním úkolem jednotek požární ochrany (dále jen „JPO“) je provádění požárního zásahu a jsou také nástrojem proti živelním pohromám a jiným MÚ. [6] Úkolem JPO je provést likvidaci požáru, ale nemají za úkol učinit veškerá opatření vedoucí k likvidaci živelních pohrom a jiných MÚ, ale pouze opatření nutná k odstranění bezprostřední hrozby ohrožení života, zdraví, majetku a životního prostředí.



Obrázek 3: Základní úkoly JPO

Zdroj: [2, s. 120]

Dle zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně se dělí JPO do 6 kategorií. Podle jejich územní či místní působnosti, dále dle toho jestli jsou podnikové nebo veřejné, a pak z hlediska zabezpečení jejich výjezdu (doba výjezdu):

1. s územní působností zasahující i mimo území svého zřizovatele:
 - JPO I – jednotka HZS s územní působností do 20 minut jízdy z místa dislokace,
 - JPO II – jednotka sboru dobrovolných hasičů (dále jen „SDH“) obce s členy, kteří vykonávají službu jako svoje hlavní nebo vedlejší povolání, s územní působností do 10 minut jízdy z místa dislokace,
 - JPO III – jednotka SDH s členy, kteří vykonávají službu v jednotce požární ochrany dobrovolně, s územní působností do 10 minut z místa dislokace,

2. s místní působností zasahující na územní svého zřizovatele

- JPO IV – jednotka HZS podniku,
- JPO V – jednotka SDH obce s členy, kteří vykonávají službu v jednotce požární ochrany dobrovolně,
- JPO VI – jednotka SDH podniku.

V dohodě se zřizovatelem mohou být tyto JPO využívány i k zásahům mimo svůj územní obvod. [2, s. 120]

2.2.3. Zdravotnická záchranná služba

Zdravotnickou záchrannou službu (dále jen „ZZS“) tvoří čtrnáct územních středisek s právní subjektivitou, pokrývají území všech krajů. Organizační struktura není jednotná, její řízení není centralizované, mezi zřizovatele územních středisek patří všechny kraje a hl. m. Praha. ZZS upravuje Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě.

Posláním ZZS je poskytování odborné neodkladné přednemocniční péče od okamžiku vyrozumění až po předání postiženého do nemocniční péče, základním principem činnosti je provedení veškerých možných dostupných lékařských výkonů na místě nehody a před hospitalizací. Pro tyto účely byla vytvořena síť zařízení a pracovišť ZZS, jejichž výkonnými prvky jsou výjezdové skupiny dislokované na svých výjezdových stanovištích.

Výjezdové skupiny se dělí do tří kategorií. Dělí se na **rychlou lékařskou pomoc**, kde zdravotnický tým je veden lékařem, **rychlou zdravotnickou pomoc** – neodkladná péče bez přítomnosti lékaře a **dopravu raněných a nemocných v podmínkách neodkladné péče**, kde zdravotnický tým ovládá zásady tzv. zajištěného transportu. [2]

Výjezdové skupiny zabezpečují primární a sekundární výkony a také likvidaci zdravotních následků hromadných neštěstí a katastrof. Primárními výkony se rozumí realizace požadavků zdravotnického operačního střediska k poskytnutí přednemocniční neodkladné pomoci včetně jízdy, popřípadě letu k postiženému, dále jeho vyšetření a ošetření, doprava do nejbližšího vhodného nebo smluvně zajištěného zdravotnického zařízení. Sekundárními výkony se rozumí doprava raněných, nemocných či rodiček v podmínkách přednemocniční neodkladné péče, mezi zdravotnickými zařízeními po předchozí domluvě příslušných zařízení. Při souběhu požadavků a omezeném počtu sil a

prostředků má zabezpečení primárních výkonů přednost před zabezpečením sekundárních výkonů. [4]

ZZS je organizována tak, aby její kterýkoliv prvek mohl poskytnout pomoc přímo na místě do 15 min. od přijetí oznámení. Většina územních středisek ZZS je provozovatelem letecké záchranné služby, jako vzdušné záchranné prostředky jsou používány vrtulníky v sanitní úpravě, jejichž majiteli a také „dodavateli“ pilotů jsou Armáda ČR, letecká služba Policie ČR, další subjekty. Pracovní heliporty jsou většinou přímo v areálech nemocničních zařízení s akutní péčí. [2]

2.2.4. Policie ČR

Výkonným orgánem státní moci v oblasti bezpečnosti občanů, ochrany majetku a veřejného pořádku je Policie České republiky (dále jen „PČR“). Stěžejním zákonem pro PČR je zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, kde nalezneme úkoly, oprávnění a další.

Mezi základní činnosti PČR patří ochrana celospolečenských zájmů a hodnot, zejména zákonnosti a veřejného pořádku, státu, ústavních základů a také institucí, zabezpečení nerušeného výkonu funkce všech orgánů moci zákonodárné, výkonné a soudní. Dále ochrana fyzických osob, jejich životů, zdraví a lidské důstojnosti. Také nesmíme zapomenout na ochranu majetku, a to bez rozdílů jeho vlastníků.

Struktura PČR by se dala zjednodušit následujícím způsobem:

1. podle organizačního členění:
 - Policejní prezídium ČR,
 - útvary s celorepublikovou působností (např. útvar rychlého nasazení, cizinecká policie apod.),
 - útvary s územně vymezenou působností (např. krajská ředitelství apod.),
2. podle věcného zaměření činnosti
 - a) základní služby policie:
 - služba pořádkové policie,
 - služba kriminální policie a vyšetřování,
 - služba dopravní policie,
 - služba pro zbraně a bezpečnostní materiál,
 - služba cizinecké policie,

b) další služby policie, resp. útvary s celostátní působností:

- útvar pro ochranu ústavních činitelů a útvar pro ochranu prezidenta ČR ochranné služby,
- útvar rychlého nasazení,
- letecká služba. [8, s. 6]

V rámci systému IZS provádí PČR při MÚ především činnosti jako je uzavírání zájmových prostor a regulaci vstupu a výstupu těchto prostor, dále regulaci dopravy v prostoru MÚ. Šetření okolností vzniku mimořádné situace k objasnění příčin jejího vzniku, plnění úkolů, které souvisejí s identifikací zemřelých osob. Řešení ochrany a zabezpečení majetku, movitého i nemovitého, a eventuálně eliminaci kriminální činnosti při vzniku mimořádné situace. Plnění dalších úkolů podle pokynu velitele zásahu. Podle statistického vyhodnocení společných zásahů jednotlivých složek IZS lze říci, že hlavní podíl PČR na společných zásazích spočívá v pořádkové činnosti a v regulaci dopravy. [2]

2.3. Ostatní složky IZS

Ostatní složky IZS poskytují pomoc na vyžádání, jedná se o pomoc při záchranných a likvidačních pracích. V místě MÚ je často zapotřebí využít i ostatní složky IZS, protože jen málokdy mají základní složky IZS všechny nezbytné síly a prostředky pro výkon potřebné činnosti. Zákon o integrovaném záchranném systému určuje plánovanou pomoc na vyžádání jako předem písemně dohodnutý způsob poskytnutí pomoci ostatními složkami IZS obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností, krajskému úřadu, Ministerstvu vnitra nebo základním složkám IZS. [12]

2.3.1. Armáda České republiky

Mezi úkoly Armády České republiky (dále jen „AČR“) patří nasazení sil (např. chemiků) a techniky (např. vrtulníky) při záchranných pracích, dále nasazení sil a techniky při logistickém zabezpečení a při zajištění veřejného pořádku a ochraně objektů (např. infrastruktury).

Síly a prostředky AČR lze využívat k posílení základních složek IZS při řešení MÚ. AČR sice patří mezi ostatní složky integrovaného záchranného systému, ale její funkce při rozsáhlých MÚ a krizích je významná a nezastupitelná.

Ještě do konce roku 2008 měla AČR tzv. záchranné prapory (dále jen „ZP“), které byly předurčeny k ochraně obyvatelstva a provádění likvidačních prací při nevojenských krizových situacích. Pro svoji činnost byly ZP materiálně vybavené, připravované a teritoriálně předurčené. Nasazení záchranného praporu se předpokládalo při řešení přírodních pohrom, požárů, hromadných neštěstí, dále při průmyslových a ekologických haváriích nebo při poskytování pomoci obyvatelstvu. Na území ČR jich bylo celkem šest a byly dislokovány.

V současné době jsou v Armádě ČR organizačně začleněny dvě samostatné záchranné roty, dislokované v Rakovníku a Olomouci. Na vyžádání je možno vyčlenit i další předurčené jednotky Společných sil AČR.

Využití speciálně zaměřených jednotek armády mimo záchranné roty je odvislé od konkrétní vzniklé situace. Jedné se hlavně o jednotky disponující vzdušnými prostředky, jako je přeprava osob apod., dále o protichemické jednotky, ženijní jednotky s příslušnou technikou (povodně a sesuvy půdy apod.)

V případě rozsáhlých přírodních katastrof jsou jednotky AČR mimo záchranné roty využívány také k poskytování živé síly, např. při plnění pytlů s pískem a jejich umístění do hrází, odstraňování nánosů atd. Jde zejména o práce, kde nelze využít techniku, dále práce na projektování a rekonstrukci mostů. [2]

2.3.2. Vězeňská služba

Posláním Vězeňské služby ČR (dále jen „VS“) je zajišťovat výkon vazby, výkon trestu odnětí svobody, pořádek a bezpečnost v soudních budovách. VS ČR spravuje a střeží věznice a detenční ústavy, dále střeží, předvádí a eskortuje vězněné osoby a další.

Vězni jsou rozmístěni ve 35 věznicích (např. Pardubice, Heřmanice, Karviná, Světlá nad Sázavou, Plzeň atd.), kde se o ně stará více než 11 000 zaměstnanců. V ČR jsou celkem 4 typy věznic – s dohledem, dozorem, ostrahou a se zvýšenou ostrahou, zde jsou pachatelé nejzávažnějších trestných činů. Nejvíce odsouzených vykonává trest ve věznicích s ostrahou. [13]

Ve věznicích s dohledem se odsouzení pohybují bez omezení, pracují zpravidla mimo věznici, po pracovní době lze umožnit volný pohyb mimo věznici, návštěvy se konají zpravidla bez dohledu zaměstnanců a ředitel věznice může jednou za 2 týdny

povolit opuštění věznice a to až na 24 hodin. Ve věznicích s dozorem se vězni pohybují zpravidla organizovaně pod dohledem zaměstnance, ředitel může povolit volný pohyb uvnitř věznice, odsouzení pracují zpravidla na nestřežených pracovištích mimo věznice, lze povolit volný pohyb na pracoviště nebo ošetření, návštěvy jsou zpravidla bez dohledu a jednou za měsíc lze povolit opuštění věznice až na 24 hodin. Ve věznicích s ostrahou se odsouzení pohybují organizovaně pod dohledem zaměstnance, při plnění pracovních povinností se mohou výjimečně pohybovat ve věznici volně, pracují zpravidla uvnitř věznice, dohled nad pracovní činností je jedenkrát za 45 minut, návštěvy jsou zpravidla pod dohledem zaměstnance a výjimečně lze jednou za měsíc povolit opuštění věznice až na 24 hodin. Ve věznicích se zvýšenou ostrahou se odsouzení pohybují organizovaně pod dohledem příslušníka, pracují uvnitř věznice nebo v celách, dohled nad pracovní činností je nejméně jedenkrát na 30 minut, nepovoluje se volný pohyb uvnitř věznice a návštěvy jsou zpravidla pod dohledem příslušníka, výjimečně lze jednou za měsíc povolit opuštění věznice až na 24 hodin. [29]

2.3.3. Český červený kříž

Český červený kříž (dále jen „ČČK“) je národní společností Mezinárodního hnutí Červeného kříže a Červeného půlměsíce na území ČR. Jeho posláním je zmiřňovat utrpení, chránit zdraví a úctu k lidské bytosti, podporovat vzájemné porozumění, přátelství a mír mezi národy.

ČČK působí jako uznaná pomocná organizace vojenské zdravotnické služby, zajišťuje výchovu personálu a obyvatelstva pro poskytování humanitární pomoci a první předlékařské pomoci, dále se podílí na účasti při přípravě v oblasti ochrany obyvatelstva, poskytuje pomoc v případě katastrof a jiných MÚ. Poskytuje zdravotnické, záchranné, sociální a další humanitární služby. Zajišťuje organizaci a podporuje činnost svých kolektivních členů. Organizuje zdravotní a sociální výchovu mládeže, vzdělává a cvičí občany a své členy pro aktivní a dobrovolnou službu ve svých složkách. [2]

2.3.4. Svaz záchranných brigád kynologů

Svaz záchranných brigád kynologů („dále jen SZBK“) je organizací, která se zabývá záchrannými pracemi pomocí speciálně vycvičených psů. Výcvik těchto psů je zaměřen na vyhledávání živých i mrtvých osob v nejrůznějších prostředích. V zimním období jde většinou o vyhledávání osob zapadlých ve sněhu nebo zavalených v lavině, naopak v letním období jde o vyhledávání osob ztracených v nepřístupném terénu, hlavně dětí a starších občanů. Určitým specifikem je vyhledávání utonulých osob pod vodní hladinou.

SZBK je členěn do krajských brigád, ty fungují na území jednotlivých regionů a jejich činnost je po metodické stránce řízena prezidiem SZBK, který je sestaven z vedoucích jednotlivých brigád. Každá tato brigáda vlastní několikačlennou zásahovou jednotku psů, kteří jsou připraveni se kdykoli na výzvu krajského orgánu dostavit k zásahu.

Pohotovostní jednotka SZBK je součástí záchranné jednotky ministerstva vnitra (dále jen „MV“), vždy je kdykoli připravena k zásahu a také na tento zásah vybavena a to jak na území ČR, tak i v zahraničí. [2]

2.4. Cvičení IZS

Cvičení IZS jsou velice důležitá pro zajištění akceschopnosti jednotlivých složek IZS. Hlavním účelem těchto cvičení je prohlubování a ověřování odborné a praktické připravenosti složek integrovaného záchranného systému. V rámci s odbornou přípravou IZS se organizují různá cvičení, tato cvičení jsou organizována HZS krajů. Jejich zaměření a rozsah uvádí HZS kraje v ročním plánu pravidelné odborné přípravy.

Provádí se 2 druhy cvičení. Prvním typem jsou prověřovací cvičení a druhým taktická cvičení.

Taktická cvičení mají za úkol připravit složky IZS a orgány podílející se na provádění a koordinaci záchranných a likvidačních prací na MÚ. Všechny tyto složky a orgány musí předem projednat konání taktického cvičení. Taktická cvičení u JPO ověřuje schopnosti velitelů JPO a štábu řídit jednotky požární ochrany a dále znalost území, na kterém je stanovena územní působnost dané JPO. Toto cvičení je prováděno za účelem

přípravení JPO nebo štábu na MÚ (např. zdolávání požárů). Taktická cvičení jsou organizována veliteli JPO v souladu s ročním plánem pravidelné odborné přípravy.

Taktická cvičení se dle rozsahu provedení cvičení a úrovně koordinace složek IZS dělí na úroveň taktickou, operační a strategickou. Na taktické úrovni organizuje cvičení velitel zásahu, velitelé JPO nebo vedoucí ostatních složek IZS. Cvičení na organizační úrovni organizují kraje a cvičení na strategické úrovni organizují obce s rozšířenou působností.

Prověřovací cvičení jsou prováděna z důvodu zjištění připravenosti složek IZS k provádění záchranných a likvidačních prací. I vyhlášení cvičného poplachu může spadat do tohoto typu cvičení. U JPO ověřuje prověřovací cvičení jejich připravenost a akceschopnost. Dále je určeno k prověřování požárního řádu obce, dokumentace zdolávání požárů, havarijních plánů nebo spolupráce mezi JPO a jinými složkami integrovaného záchranného systému. [9]

3. Cvičení HZS

IZS zasahuje denně u několika stovek nejrůznějších typů MÚ. Proto, aby tyto zásahy probíhaly s co nejmenšími problémy, je každoročně pořádáno přes tisíc různých cvičení. Právě tato cvičení připravují složky IZS na různé zásahy a prověřují jejich schopnosti při řešení mimořádných událostí.

V této kapitole budou popsána cvičení Hasičského záchranného sboru Kraje Vysočina a Hasičského záchranného sboru České republiky a následně mezi sebou porovnána.

3.1. Zásahy a cvičení v kraji Vysočina

3.1.1. Charakteristika kraje Vysočina

Kraj Vysočina má více než 510 tisíc obyvatel a rozloha tohoto kraje činí téměř 6 800 km² a řadí se tak mezi regiony nadprůměrné velikosti – pouze čtyři kraje jsou rozlehlejší. Statutárním městem kraje Vysočina je Jihlava. Území kraje Vysočina se člení na 5 okresů, 15 správních obvodů obcí s rozšířenou působností (dále jen „OPR“) a 26 obvodů pověřených obecních úřadů.

Významné postavení má v kraji zemědělství. Zdejší přírodní podmínky jsou pro některé zemědělské komodity a činnosti optimální (produkce brambor, olejnin, pastevní chov skotu). Z průmyslové výroby mají v kraji význam zvláště odvětví strojírenské a kovodělné, textilní, dřevozpracující a potravinářské.

Kraj má poměrně stabilizovanou síť základních škol a dostatečnou kapacitu středních škol. Problémem je ale nedostatečné technické vybavení škol a zabezpečení dojížděky dětí z malých obcí.

Nespornou výhodou kraje je relativně nízká úroveň kriminality a nižší podíl sociálně rizikových skupin obyvatelstva. [19]

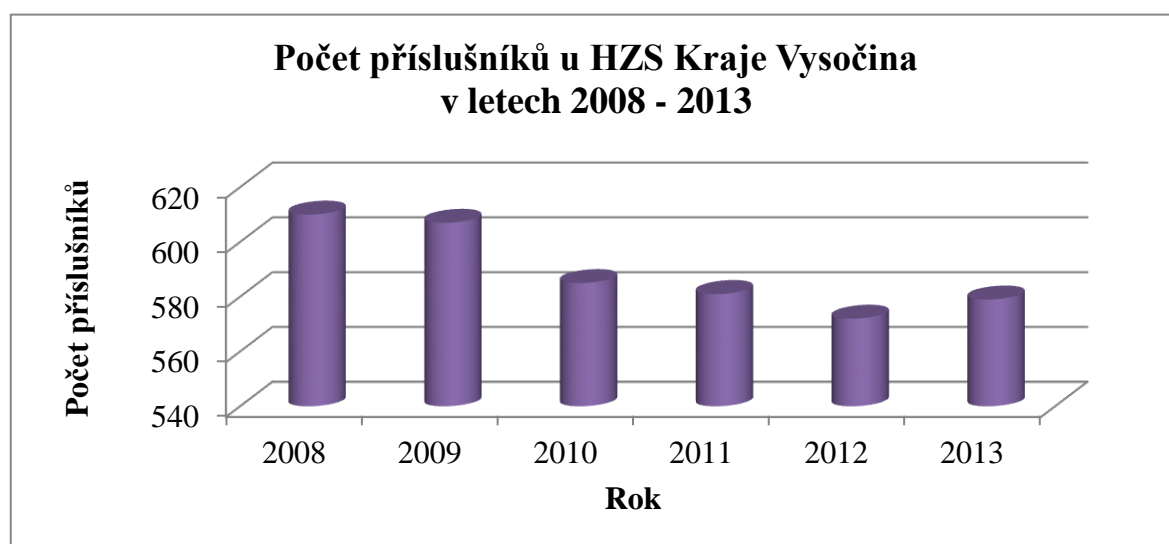
V tabulce č. 2 si můžeme prohlédnout, jak se měnil personální stav HZS Kraje Vysočina v letech 2008 – 2013. Nejvíce příslušníků měl HZS Kraje Vysočina v roce 2008, kdy u sboru pracovalo 610 osob a nejméně příslušníků měl v roce 2012, kdy u sboru pracovalo 572 osob. V této tabulce můžeme také porovnat počet mužů a žen pracujících u sboru. Jak z tabulky č. 2 vyplývá, počet mužů je o dost vyšší než počet žen. Můžeme také

podotknout, že počet obou pohlaví, především žen, se v posledních letech příliš neměnil. Pro lepší porovnání jsou vytvořeny následující grafy. Graf č. 1 uvádí, jak se měnil celkový počet příslušníků v letech 2008 – 2013 a v grafu č. 2 můžeme porovnat počet žen a mužů pracujících u HZS Kraje Vysočina.

Tabulka 2: Personální stav HZS Kraje Vysočina

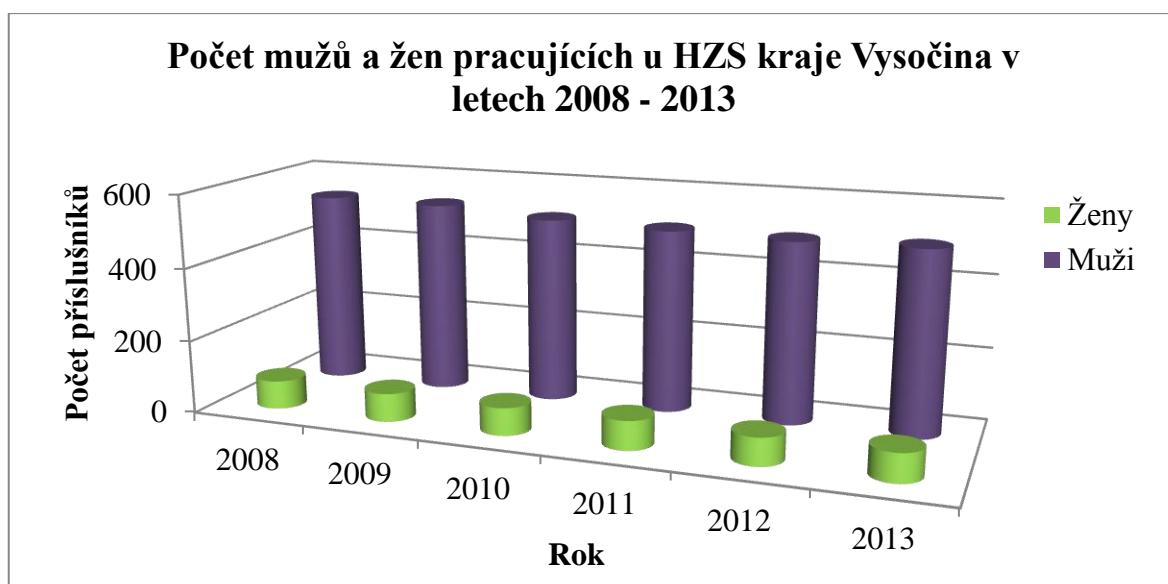
Příslušníci	Rok					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Muži	532	529	509	501	496	501
Ženy	78	78	76	80	76	78
Celkem	610	607	585	581	572	579

Zdroj: zpracováno podle [26]



Graf 1: Počet příslušníků u HZS Kraje Vysočina v letech 2008 - 2013

Zdroj: zpracováno podle [26]



Graf 2: Počet mužů a žen pracujících u HZS Kraje Vysočina v letech 2008 - 2013

Zdroj: zpracováno podle [26]

Další text je zaměřen na zásahovou činnost HZS Kraje Vysočina, zejména na různé typy událostí. Jsou zde uvedeny počty různých typů událostí, jako jsou požáry, dopravní nehody, úniky nebezpečných chemických látek, technické havárie a plané poplachy v jednotlivých okresech kraje Vysočina a porovnány mezi sebou.

Tabulka 3: Souhrnné informace o událostech v letech 2007 – 2013 v kraji Vysočina

Události	Rok							Celkem
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Požáry	802	739	622	548	725	684	598	4 718
Dopravní nehody	1 629	1 414	1 374	1 478	1 370	1 403	1 345	10 013
Úniky nebezpeč. chem. látek	282	315	315	275	296	244	295	2 022
Technické havárie	2 630	2 758	2 898	3 658	4 878	4 928	5 731	27 481
Plané poplachy	715	774	871	989	642	548	516	5 055
Celkem	6 058	6 000	6 080	6 948	7 911	7 807	8 485	-

Zdroj: zpracováno podle [27]

Z tabulky č. 3 je na zřejmé, že největší podíl na zásahové činnosti HZS Kraje Vysočina mají technické havárie, těch bylo za poslední 7 let 27 481. Technické havárie několikanásobně převyšovaly ostatní typy událostí. Na druhém místě v počtu zásahů jsou dopravní nehody a na třetím místě jsou plané poplachy. Naopak nejméně práce měl HZS Kraje Vysočina s úniky nebezpečných chemických látek. Z tabulky také vyplývá, že počet událostí se rok od roku neustále zvyšuje, k nejmenšímu počtu událostí musel HZS Kraje Vysočina vyjždět v roce 2008 a naopak k největšímu počtu událostí museli hasiči vyjždět v roce loňském.

V dalším textu jsou porovnány různé typy událostí. Kraj Vysočina je rozdělen na 5 okresů – Havlíčkův Brod, Jihlava, Pelhřimov, Třebíč a Žďár nad Sázavou. Právě v těchto okresech jsou jednotlivě porovnány tyto vzniklé události. Mezi události, které jsou porovnávány, jsou zařazeny požáry, dopravní nehody, úniky nebezpečných chemických látek, technické havárie a plané poplachy.

Tabulka 4: Události v okrese Havlíčkův Brod v letech 2007 – 2013

Události	Rok							Celkem
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Požáry	83	77	68	65	102	61	59	515
Dopravní nehody	144	140	131	114	125	140	111	905
Úniky nebezpečných chem. látek	26	30	37	21	42	26	32	214
Technické havárie	303	305	300	324	453	460	521	2 666
Plané poplachy	42	37	41	46	61	64	50	341
Celkem	598	589	577	570	783	751	773	-

Zdroj: zpracováno podle [27]

Jak je z tabulky č. 4 zřejmé v okrese Havlíčkův Brod za posledních sedm let HZS Kraje Vysočina zasahoval nejvíce u technických havárií, těch bylo 2 666 a nejméně u úniků nebezpečných chemických látek a těch bylo celkem 214. V okrese Havlíčkův Brod se rok od roku počet událostí zvětšuje, až na roky 2009 a 2010, kdy byl tento počet událostí o něco nižší.

Tabulka 5: Události v okrese Jihlava v letech 2007 – 2013

Události	Rok							Celkem
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Požáry	214	180	154	164	187	160	140	1 199
Dopravní nehody	330	274	261	275	251	270	246	1 907
Úniky nebezpečných chem. látek	63	78	75	66	85	75	53	495
Technické havárie	433	406	430	591	876	954	1 068	4 758
Plané poplachy	103	103	82	107	92	78	90	655
Celkem	1 143	1 041	1 002	1 203	1 491	1 537	1 597	-

Zdroj: zpracováno podle [27]

Tabulka č. 5 uvádí počet jednotlivých události a také souhrn těchto události od roku 2007 do roku 2013 v okrese Jihlava. Tak jako v předešlém okrese, tak i v tomto okrese bylo nejvíce technických havárií a nejméně úniků nebezpečných chemických látek. Nejmenší počet událostí byl v roce 2009, kdy hasiči vyjžděli k 1 002 událostem a naopak největší počet událostí byl v roce 2013, kdy byl tento počet 1 597 událostí.

Tabulka 6: Události v okrese Pelhřimov v letech 2007 – 2013

Události	Rok							Celkem
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Požáry	78	63	57	59	60	71	59	447
Dopravní nehody	131	126	117	117	121	134	123	869
Úniky nebezpečných chem. látek	29	22	24	19	16	12	1	123
Technické havárie	243	304	213	279	474	452	514	2 479
Plané poplachy	44	44	38	34	46	41	52	299
Celkem	529	559	449	508	717	710	749	-

Zdroj: zpracováno podle [27]

Z tabulky č. 6 je zřejmé, že hasiči v okrese Pelhřimov nejvíce zasahovali u technických havárií a nejméně u úniků nebezpečných chemických látek. Celkově se počet událostí zvyšuje, nejméně událostí bylo v okrese Pelhřimov v roce 2009 a naopak nejvíce událostí bylo v tomto okrese v roce 2013.

Tabulka 7: Události v okrese Třebíč v letech 2007 – 2013

Události	Rok							Celkem
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Požáry	96	79	59	66	91	93	69	553
Dopravní nehody	170	141	132	183	133	157	154	1 070
Úniky nebezpečných chem. látek	47	52	34	31	25	39	39	267
Technické havárie	318	331	420	570	661	620	653	3 573
Plané poplachy	389	436	563	625	267	179	181	2 640
Celkem	1 020	1 039	1 208	1 475	1 177	1 088	1 096	-

Zdroj: zpracováno podle [27]

V okrese Třebíč bylo za posledních sedm let také nejvíce technických havárií, jak uvádí tabulka č. 7 a nejméně úniků nebezpečných chemických látek, ale můžeme si také povšimnout, že je zde vysoký počet planých poplachů, oproti jiným okresům. Celkový počet všech událostí byl nejmenší v roce 2007, kdy hasiči zasahovali celkem u 1 020 událostí a nejvíce zasahovali v roce 2010, kdy byl tento počet událostí 1 475.

Tabulka 8: Události v okrese Žďár nad Sázavou v letech 2007 – 2013

Události	Rok							Celkem
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Požáry	62	57	45	47	46	49	54	360
Dopravní nehody	82	66	65	74	77	70	62	496
Úniky nebezpečných chem. látek	20	23	28	18	28	10	21	148
Technické havárie	290	284	276	328	420	433	500	2 531
Plané poplachy	46	37	49	46	54	70	55	357
Celkem	500	467	463	513	625	632	692	

Zdroj: zpracováno podle [27]

Ani v okrese Žďár nad Sázavou tomu není jinak a za posledních 7 let hasiči nejčastěji vyjížděli k technickým haváriím a nejméně k únikům nebezpečných chemických látek, jak uvádí tabulka č. 8. I zde se počet událostí postupně rok od roku zvyšuje, až na roky 2008 a 2009, kdy byl tento počet pod 500.

Tabulka 9: Souhrn jednotlivých událostí a počet obyvatel od roku 2007 do 2013

Události a počet obyvatel	Havlíčkův Brod	Jihlava	Pelhřimov	Třebíč	Žďár nad Sázavou
Požáry	515	1199	447	553	360
Dopravní nehody	905	1907	869	1070	496
Úniky nebezpečných chem. látek	214	495	123	26	148
Technické havárie	2666	4578	2479	3573	2531
Plané poplachy	341	655	299	2640	357
Počet obyvatel	668196	785161	509172	794118	835355

Zdroj: zpracováno podle [18], [27]

Tabulka č. 9 uvádí, souhrn jednotlivých událostí (požárů, dopravních nehod, úniků nebezpečných chemických látek, technických havárií, planých poplachů a počtu obyvatel)

v jednotlivých okresech kraje Vysočina v letech 2007 až 2013. Z tabulky je jasné, že největší počet událostí, kromě planých poplachů, náleží okresu Jihlava. Musíme ale podotknout, že Jihlava je také 2. největším okresem kraje Vysočina, alespoň co se týče počtu obyvatel. Největší počet planých poplachů si připisuje okres Třebíč.

Pro lepší porovnání těchto událostí slouží tabulka č. 10. Tato tabulka nám uvádí, jaký je podíl mezi počtem jednotlivých událostí okresu a počtem obyvatel okresu (pozn. výsledek je vždy násoben 1 000 pro lepší a přehlednější porovnání čísel). Tedy kolik jednotlivých událostí připadá na jednu osobu v daném okrese v letech 2007 – 2013.

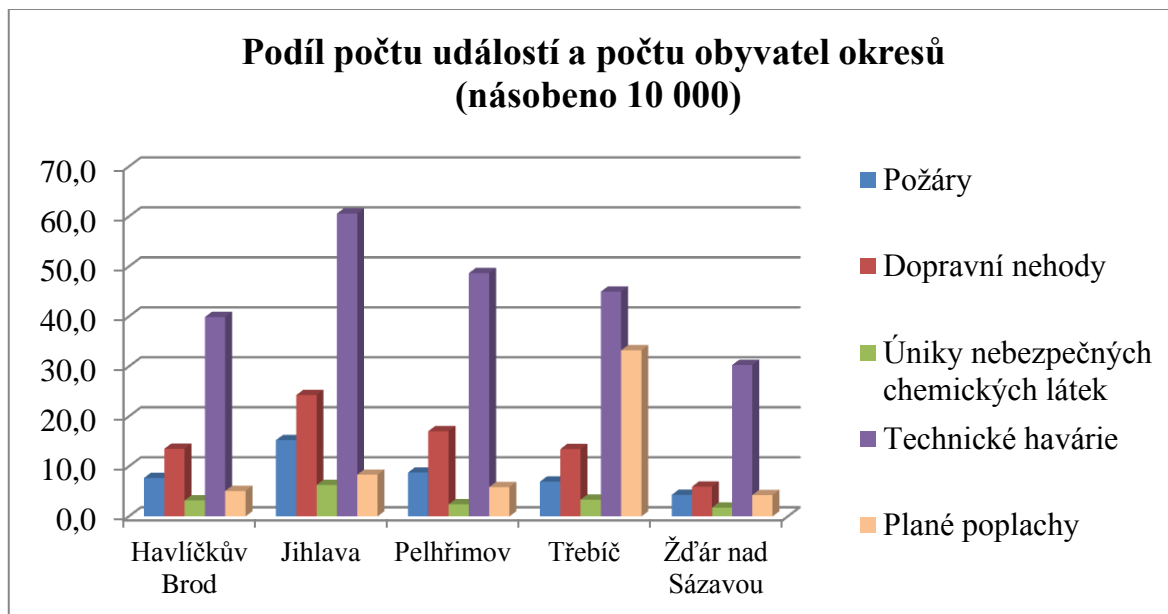
Tabulka 10: Podíl jednotlivých událostí a počtu obyvatel okresů (násobeno 1 000)

Události	Havlíčkův Brod	Jihlava	Pelhřimov	Třebíč	Žďár nad Sázavou
Požáry	0,8	1,5	0,9	0,7	0,4
Dopravní nehody	1,4	2,4	1,7	1,3	0,6
Úniky nebezpečných chem. látek	0,3	0,6	0,2	0,3	0,2
Technické havárie	4,0	0,8	0,6	3,3	0,4
Plané poplachy	0,6	0,8	0,6	3,3	0,4
Celkem	6,9	11,5	8,3	10,2	4,7

Zdroj: zpracováno podle [18], [27]

Následující graf č. 3 uvádí počet událostí připadajících na jednu osobu v jednotlivých okresech kraje Vysočina. Z grafu je zřejmé, že nejvíce požárů, dopravních nehod, úniků nebezpečných chemických látek připadající na jednu osobu bylo mezi lety 2007 – 2013 v okrese Jihlava. V tomto okrese byl skoro dvojnásobný počet požárů a úniků nebezpečných chemických látek než v ostatních okresech. Nejvíce planých poplachů připadajících na jednu osobu bylo v letech 2007 – 2013 bylo v okrese Třebíč. V tomto okrese byl až trojnásobný počet planých poplachů než v ostatních okresech. Na druhém místě v počtu požárů, dopravních nehod a technických havárií je okres Pelhřimov, v počtu planých poplachů Jihlava a v počtu úniků nebezpečných chemických látek okres Třebíč. Naopak nejmenší počet těchto všech událostí připadající na jednu osobu připadá okresu

Žďár nad Sázavou. Z celkového pohledu všech událostí v jednotlivých okresech kraje Vysočina, má největší počet událostí připadajících na jednu osobu okres Jihlava, dále Třebíč a nejmenší počet těchto všech událostí připadajících na jednu osobu má okres Žďár nad Sázavou.



Graf 3: Podíl počtu událostí a počtu obyvatel okresů (násobeno 10 000)

Zdroj: zpracováno podle [18], [27]

3.1.2. Cvičení HZS Kraje Vysočina

Ani HZS Kraje Vysočina nezanedbává připravenost na mimořádné události a každý rok se účastní několika cvičení. V roce 2013 se HZS Kraje Vysočina zúčastnil např. těchto cvičení, která jsou uvedena v následující tabulce č. 11. Některá tato i další cvičení jsou obsažena v dalším textu této bakalářské práce.

Tabulka 11: Přehled cvičení kraje Vysočina v roce 2013

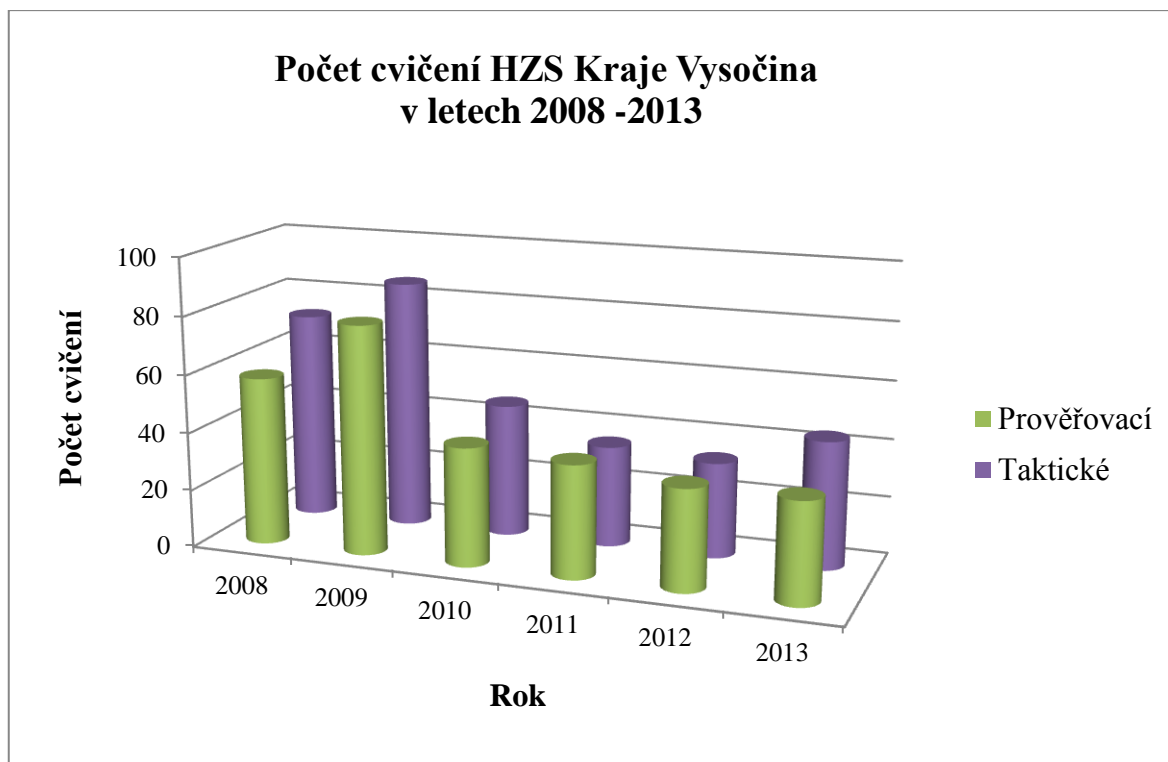
Územní obvod	Cvičení	Termín
Žďár nad Sázavou	Organizační zabezpečení Mistrovství světa v biatlonu	6. - 17. 2. 2013
Třebíč	Zóna 2013	26. - 28. 3. 2013
Jihlava	Záchrana pohřešovaných osob	14. 5. 2013
Havlíčkův Brod	Požár na oddělení nemocnice Havlíčkův Brod	20. 5. 2013
Pelhřimov	Horizont 2013 - Hromadná nehoda s větším počtem raněných osob - srážka autobusu s vlakem	3. 10. 2013

*Zdroj:[32]***Tabulka 12:** Počet cvičení HZS Kraje Vysočina v letech 2008 – 2013

Druh cvičení	Rok					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Prověřovací	58	79	41	39	35	35
Taktické	72	86	46	35	33	44
Celkem	130	165	87	74	68	79

Zdroj: zpracováno podle [27]

Tabulka č. 12 uvádí počty taktických a prověřovacích cvičení od roku 2008 až do roku 2013. Z této tabulky vyplývá, že HZS Kraje Vysočina přípravu na MÚ nezanedbává. Počet taktických i prověřovacích cvičení sice od roku 2009 klesl, ale i tak si drží počet obou cvičení od 68 do 87 cvičení za rok. Nejvíce cvičení proběhlo v roce 2009, kdy HZS Kraje Vysočina provedlo 79 prověřovacích a 86 taktických cvičení. Naopak nejméně cvičení proběhlo v roce 2012, kdy se na Vysočině uskutečnilo 35 prověřovacích a 33 taktických cvičení. Vývoj počtu cvičení uvádí i následující graf č. 4.



Graf 4: Počet cvičení HZS Kraje Vysočina v letech 2008 – 2013

Zdroj: zpracováno podle [26]

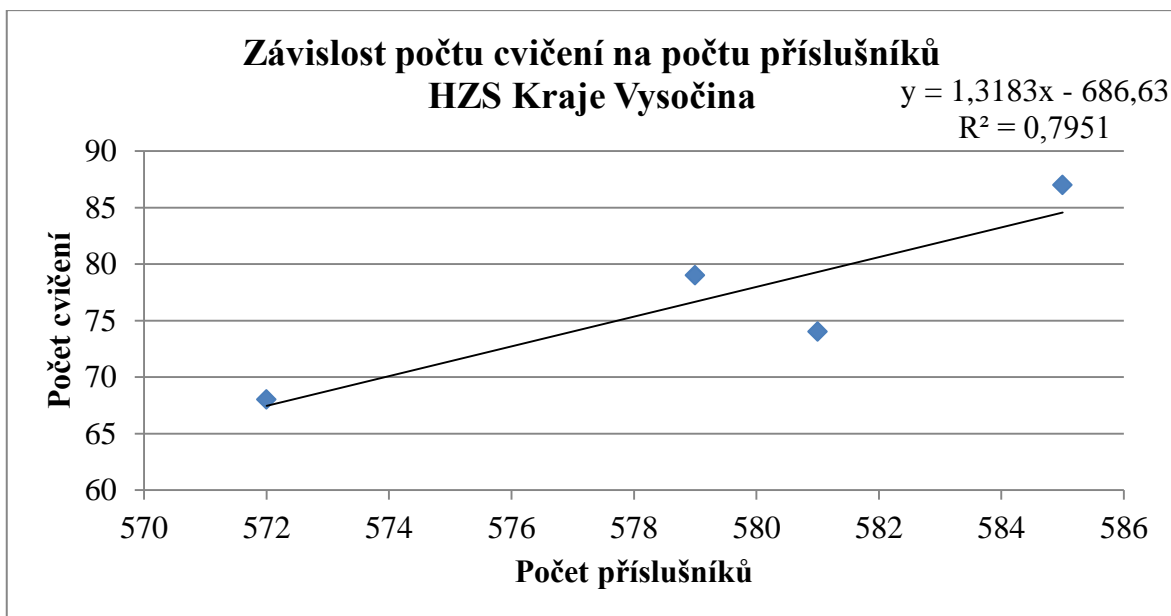
Další text se zabývá různými druhy závislostí, které se týkají cvičení. Pro tento účel slouží tabulka č. 13. Tato tabulka zobrazuje počty cvičení, zásahů a příslušníků HZS Kraje Vysočina.

Tabulka 13: Počet příslušníků, cvičení a zásahů HZS Kraje Vysočina

Rok	Počet cvičení	Počet příslušníků	Počet zásahů
2010	87	585	8 449
2011	74	581	9 573
2012	68	572	9 417
2013	79	579	9 887

Zdroj: zpracováno podle [26], [27]

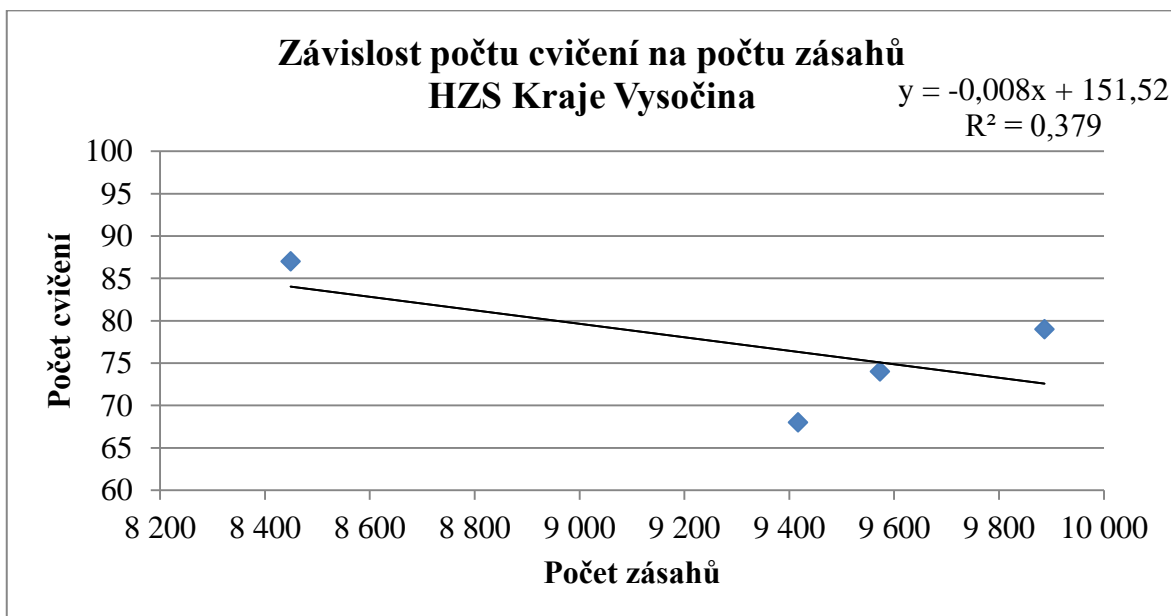
Jako první je znázorněna závislost počtu cvičení na počtu příslušníků HZS Kraje Vysočina, graf č. 5. Ta se vyznačuje střední těsností ($R^2 = 0,7951$). Pokud koeficient korelace ($K = 0,9500$) umocníme ($K^2 = 0,9025$) a vydělíme jím R^2 , výsledek tohoto podílu je 0,881, tak zjistíme, že se jedná jen o velmi malou závislost mezi počtem cvičení a počtem příslušníků Hasičského záchranného sboru Kraje Vysočina.



Graf 5: Závislost počtu cvičení na počtu příslušníků HZS Kraje Vysočina

Zdroj: zpracováno podle [26]

Závislost počtu cvičení na počtu zásahů HZS Kraje Vysočina se vyznačuje velmi nízkou těsností ($R^2 = 0,379$), jak uvádí graf č. 6. V tomto případě je také proveden podíl R^2 a K^2 ($K^2 = 0,9025$) a výsledek je 0,42. To značí o tom, že neexistuje závislost počtu cvičení a počtu zásahů HZS Kraje Vysočina.



Graf 6: Závislost počtu cvičení na počtu zásahů HZS Kraje Vysočina

Zdroj: zpracováno podle [26], [27]

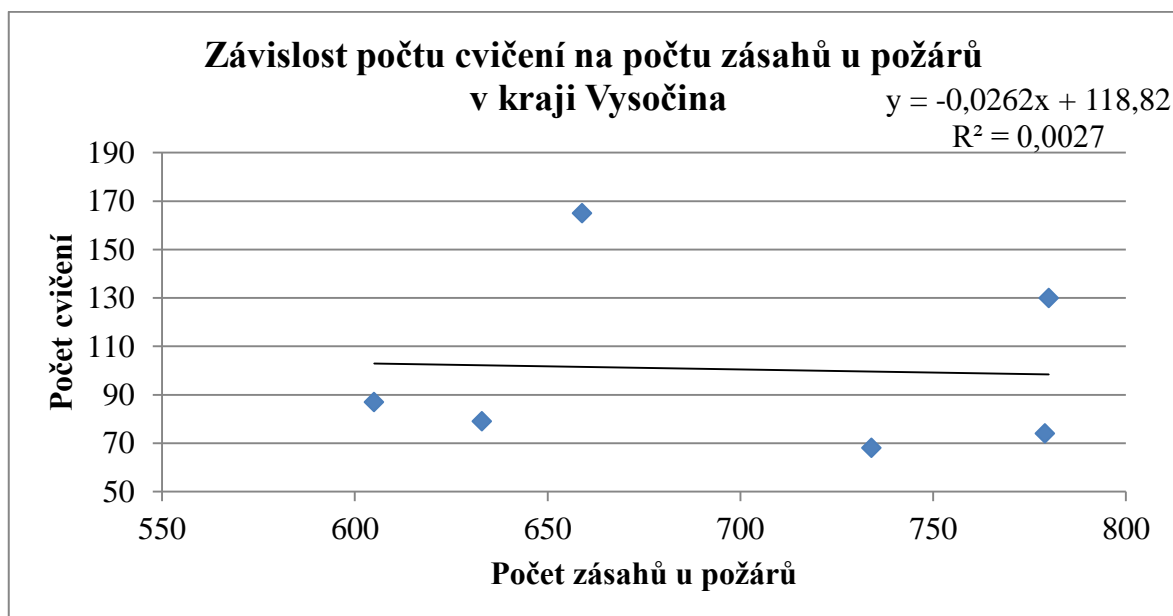
Dalšími hledisky, se kterými jsou srovnány počty cvičení, jsou uvedeny v následující tabulce (tabulka č. 14). Tato tabulka mimo počtu cvičení zobrazuje počet zásahů u požárů, přímou škodu a uchráněné hodnoty v kraji Vysočina.

Tabulka 14: Počet cvičení a další hodnoty o požárech v kraji Vysočina

Rok	Počet cvičení	Počet zásahů u požárů	Přímá škoda (v tis. Kč)	Uchráněné hodnoty (v tis. Kč)
2008	130	780	123 717	458 430
2009	165	659	65 058	1 114 083
2010	87	605	52 455	686 363
2011	74	779	82 034	615 983
2012	68	734	62 595	1 004 424
2013	79	633	84 640	695 692

Zdroj: zpracováno podle [27]

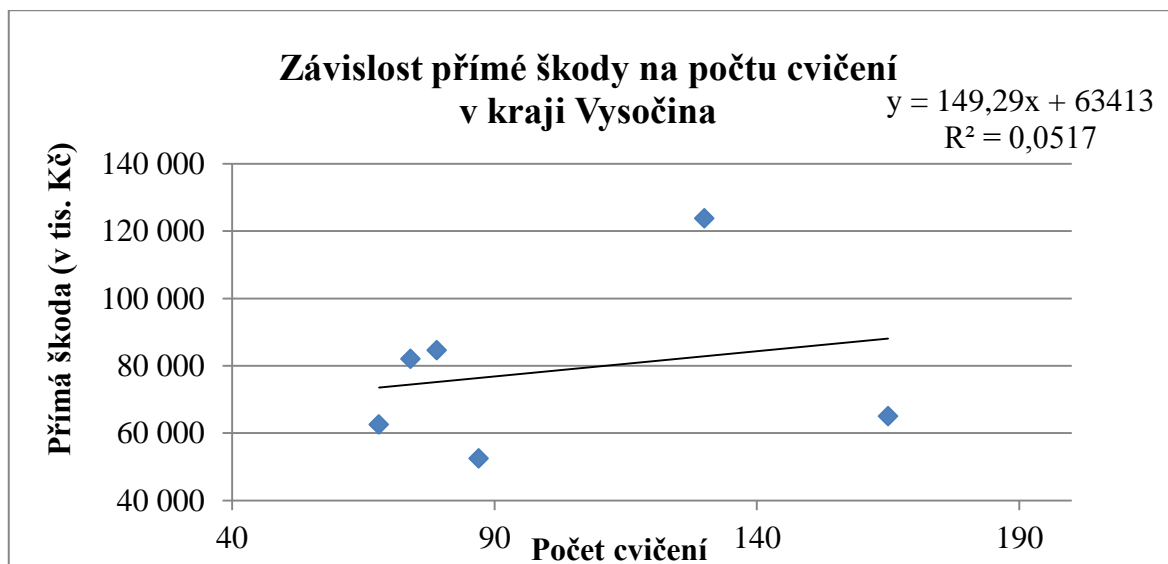
Závislost počtu cvičení na počtu zásahů u požárů se vyznačuje velmi nízkým koeficientem těsnosti ($R^2 = 0,0027$), jak uvádí graf č. 7. V tomto případě je také proveden podíl R^2 a K^2 ($K^2 = 0,6583$) a výsledek činí 0,0041. Z toho vyplývá, že není prokázána žádná závislost mezi počtem cvičení a počtem zásahů HZS Kraje Vysočina.



Graf 7: Závislost počtu cvičení na počtu zásahů u požárů v kraji Vysočina

Zdroj: zpracováno podle [27]

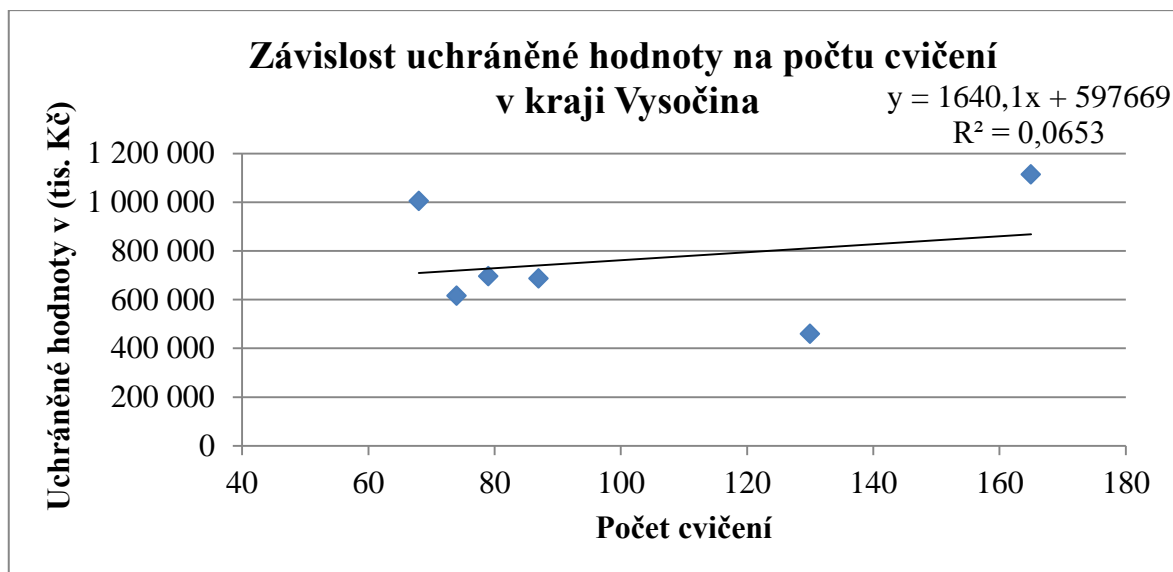
Podobně je tomu i u závislosti mezi přímou škodou a počtem cvičení v kraji Vysočina, graf č. 8. Koeficient těsnosti je zde také velmi nízký ($R^2 = 0,0517$), umocněný koeficient korelace (K^2) je 0,6583. Výsledek podílu těchto dvou koeficientů je 0,0785. Tudíž nebyla prokázána žádná závislost mezi přímou škodou a počtem cvičení HZS Kraje Vysočina.



Graf 8: Závislost přímé škody na počtu cvičení v kraji Vysočina

Zdroj: zpracováno podle [27]

Stejně jako je tomu v předešlých dvou případech, tak ani zde nebyla prokázána žádná závislost mezi uchráněnou hodnotou a počtem cvičení v kraji Vysočina, jak vyplývá z grafu č. 9. Koeficient těsnosti je 0,0653 a umocněný koeficient korelace je 0,6583. Výsledek tohoto podílu je velmi nízký a činí 0,0992.

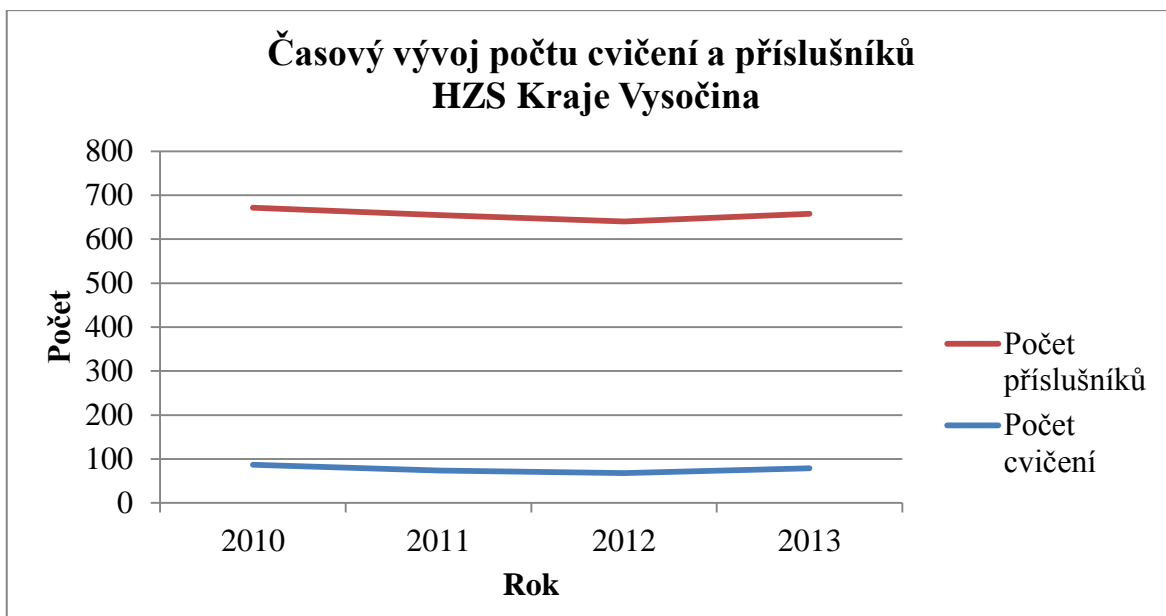


Graf 9: Závislost uchráněné hodnoty na počtu cvičení v kraji Vysočina

Zdroj: zpracováno podle [27]

Jelikož výše uvedené závislosti nemají takovou vypovídací schopnost, tak jsou v dalším textu vytvořeny časové vývoje. V tomto časovém vývoji jsou porovnány počty cvičení a počty dalších zkoumaných hodnot, zda se mění nebo nemění stejně, tudíž jestli mezi nimi je či není závislost.

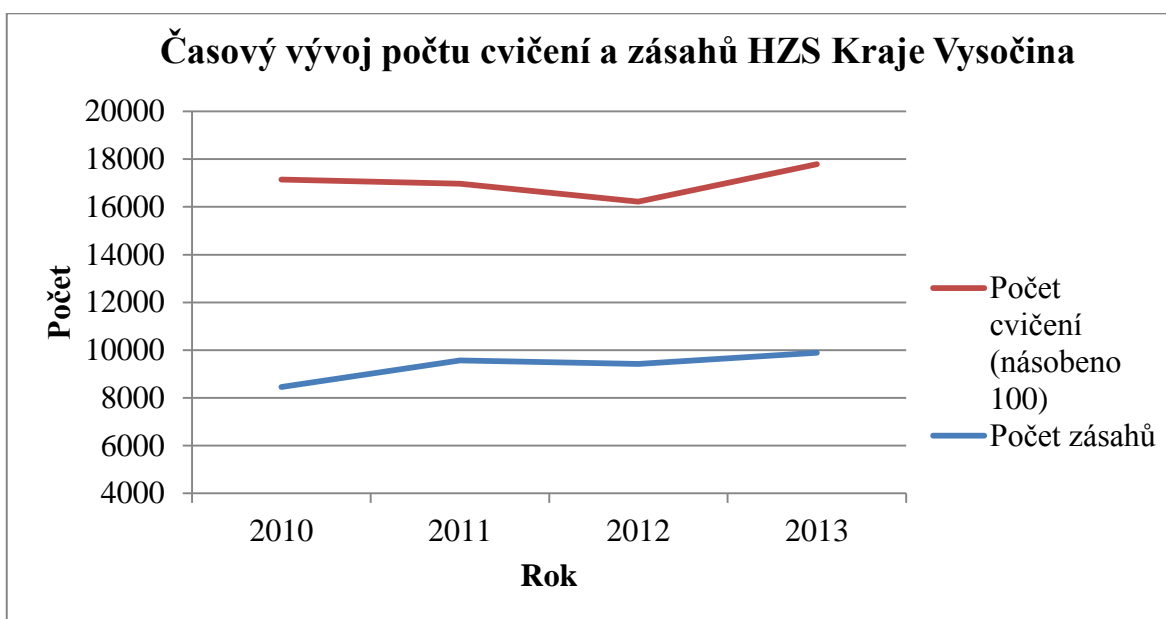
Jako první je znázorněn časový vývoj počtu cvičení a počtu příslušníků Hasičského záchranného sboru Kraje Vysočina. Z grafu č. 10 je zřejmé, že podobně jako se měnil počet cvičení HZS Kraje Vysočina, se také měnil počet příslušníků tohoto Hasičského záchranného sboru. Od roku 2010 do roku 2012 se počet obou těchto zkoumaných hodnot snižoval a v roce 2013 se pak navýšil. To potvrzuje závislost mezi počtem cvičení a počtem příslušníků HZS Kraje Vysočina.



Graf 10: Časový vývoj počtu cvičení a příslušníků HZS Kraje Vysočina

Zdroj: zpracováno podle [26]

Z následujícího grafu č. 11 je zřejmé, že počet cvičení a počet zásahů se v letech 2010 až 2013 neměnil stejně. Počet cvičení od roku 2010 do roku 2012 klesal a v roce 2013 se naopak navýšil. Počet zásahů se v roce 2011 navýšil, dalším rokem ale klesl a v roce 2013 se opět navýšil. V tomto případě je tedy prokázána závislost mezi počtem cvičení a počtem zásahů v roce 2012 a 2013.



Graf 11: Časový vývoj počtu cvičení a zásahů HZS Kraje Vysočina

Zdroj: zpracováno podle [26], [27]

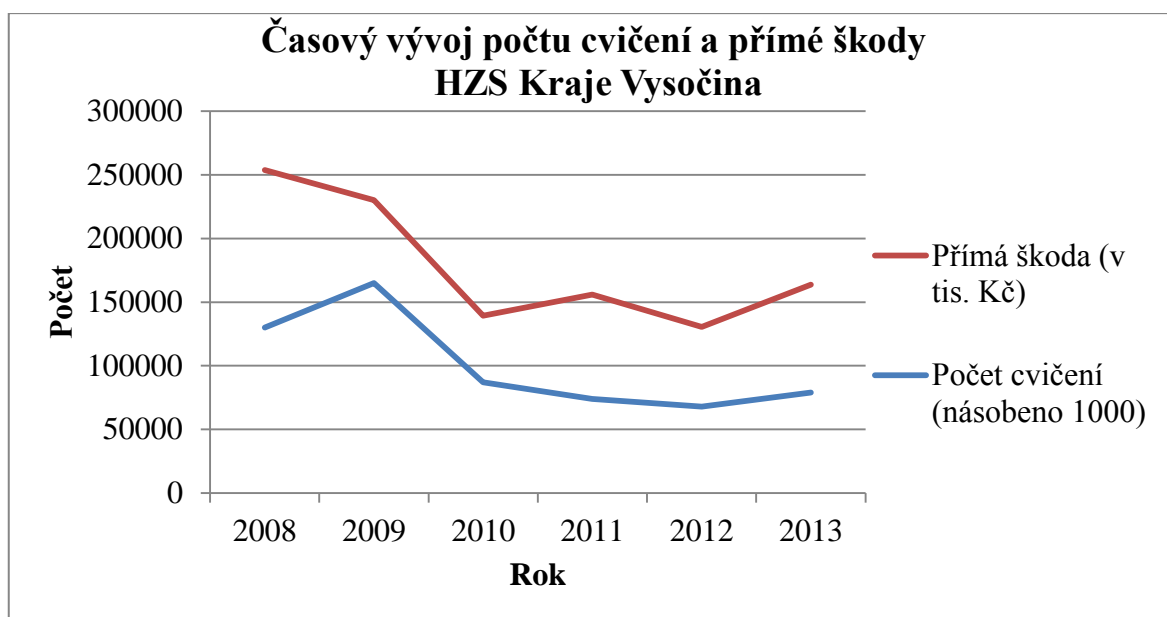
V grafu č. 12 je znázorněn časový vývoj počtu cvičení a počtu zásahů u požárů HZS Kraje Vysočina v letech 2008 až 2013. V tomto případě je prokázána závislost mezi počtem cvičení a počtem zásahů u požárů pouze v roce 2010 a 2012. Pouze v těchto dvou letech došlo k poklesu jak počtu cvičení, tak i počtu zásahů u požárů.



Graf 12: Časový vývoj počtu cvičení a zásahů u požárů HZS Kraje Vysočina

Zdroj: zpracováno podle [27]

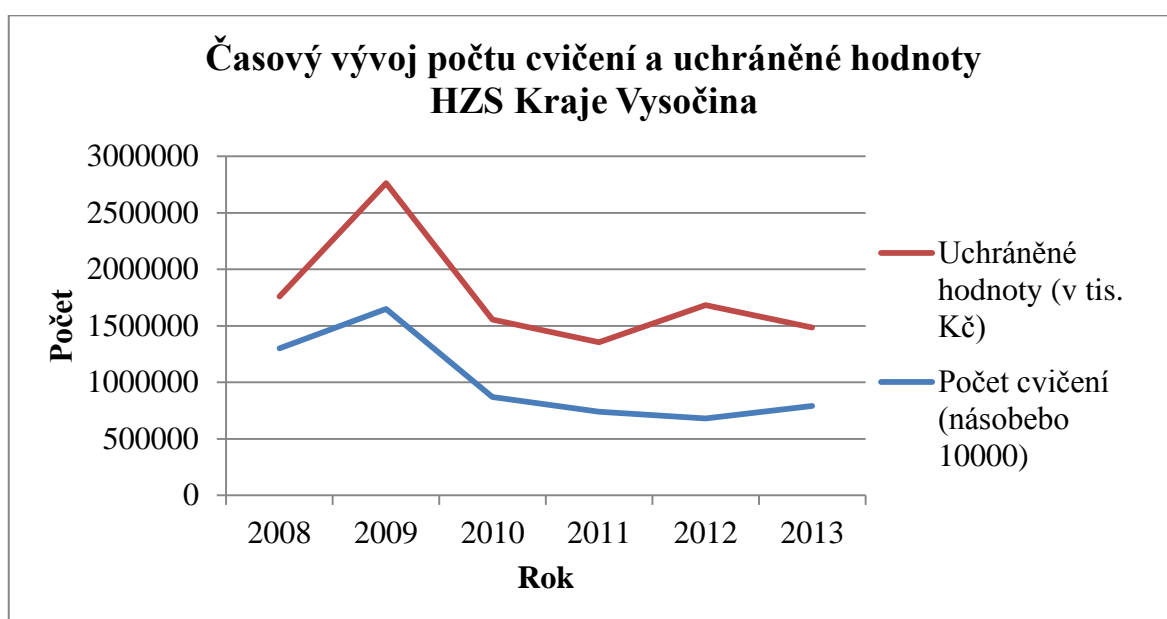
Graf č. 13 uvádí časový vývoj počtu cvičení a přímé škody. V tomto případě se počet cvičení a přímá škoda vyvíjeli stejně v letech 2010, 2012 a 2013, v těchto letech je tedy prokázána závislost. V roce 2010 a 2012 došlo k poklesu jak počtu cvičení, tak přímé škody a naopak v roce 2013 došlo k navýšení obou těchto zkoumaných hodnot.



Graf 13: Časový vývoj počtu cvičení a přímé škody HZS Kraje Vysočina

Zdroj: zpracováno podle [27]

V grafu č. 14 je znázorněn časový vývoj počtu cvičení a uchráněné hodnoty HZS Kraje Vysočina v letech 2008 – 2013. V tomto případě se počet cvičení a velikost uchráněné hodnoty mění stejně pouze od roku 2008 do roku 2011, kdy v roce 2009 obě hodnoty stoupají a pak po další dva roky klesají. Proto je prokázána závislost počtu cvičení a uchráněné hodnoty jen v těchto letech.



Graf 14: Časový vývoj počtu cvičení a uchráněné hodnoty HZS Kraje Vysočina

Zdroj: zpracováno podle [27]

Další text se zabývá uchráněnou hodnotou, konkrétně kolik procent činí uchráněná hodnota ze sumy uchráněné hodnoty a přímé škody v kraji Vysočina. Z tabulky č. 15 je zřejmé, že tato procenta jsou vysoká, tudíž uchráněné hodnoty dosahují vysokých částek. Jedním z důvodů, proč jsou uchráněné hodnoty v kraji Vysočina tak vysoké je, že HZS Kraje Vysočina nepodceňuje cvičení a tudíž jsou jeho zásahy účinné.

Tabulka 15: Procento uchráněné hodnoty ze sumy uchráněné hodnoty a přímé škody v kraji Vysočina

Rok	Přímá škoda (v tis. Kč)	Uchráněná hodnota (v tis. Kč)	Procento uchráněné hodnoty
2008	123 717	458 430	78,7
2009	65 058	1 114 083	94,5
2010	52 455	686 363	92,9
2011	82 034	615 983	88,3
2012	62 595	1 004 424	94,1
2013	84 640	695 692	89,2

Zdroj: zpracováno podle [27]

3.2. Cvičení HZS ČR

Podobně jako u kraje Vysočina, tak i v České republice budou dále porovnány počty cvičení s počtem zásahů a příslušníků HZS ČR, tyto hodnoty jsou zaznamenány v tabulce č. 16.

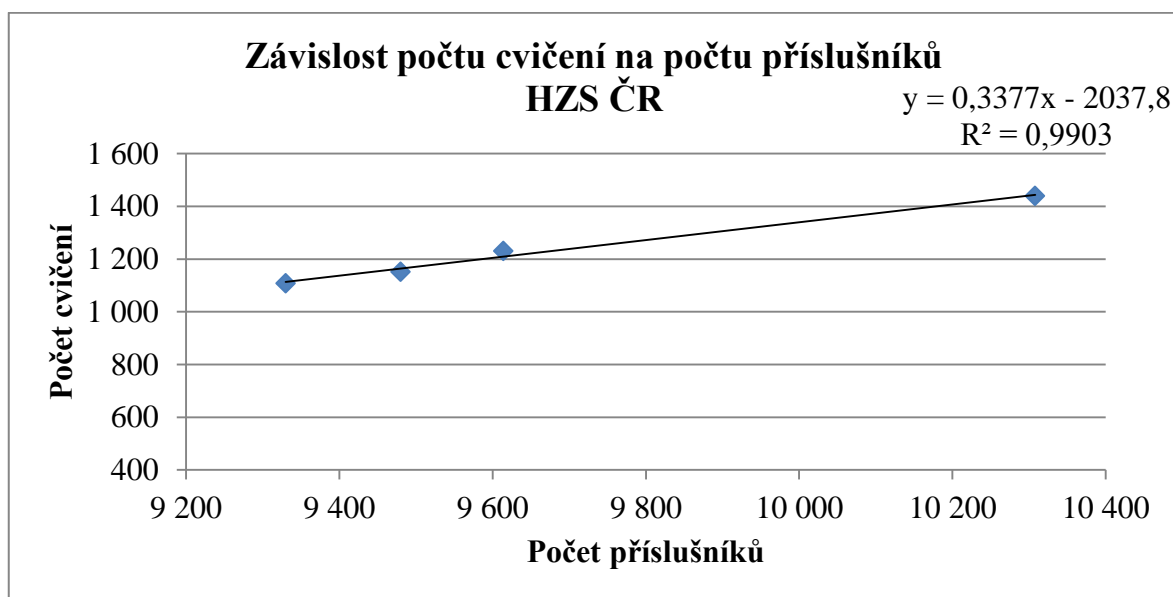
Tabulka 16: Počet příslušníků, cvičení a zásahů HZS ČR

Rok	Počet cvičení	Počet příslušníků	Počet zásahů
2010	1 230	9 614	154 158
2011	1 152	9 480	132 919
2012	1 108	9 330	140 576
2013	1 439	10 308	158 476

Zdroj: zpracováno podle [18], [27]

Jako první je znázorněna závislost mezi počtem cvičení HZS ČR a počtem příslušníků HZS ČR, graf č. 15. Koeficient těsnosti (R^2) je 0,9903, umocněný korelační koeficient (K^2) je 0,9025. Pokud uděláme podíl těchto dvou koeficientů (R^2/K^2), tak

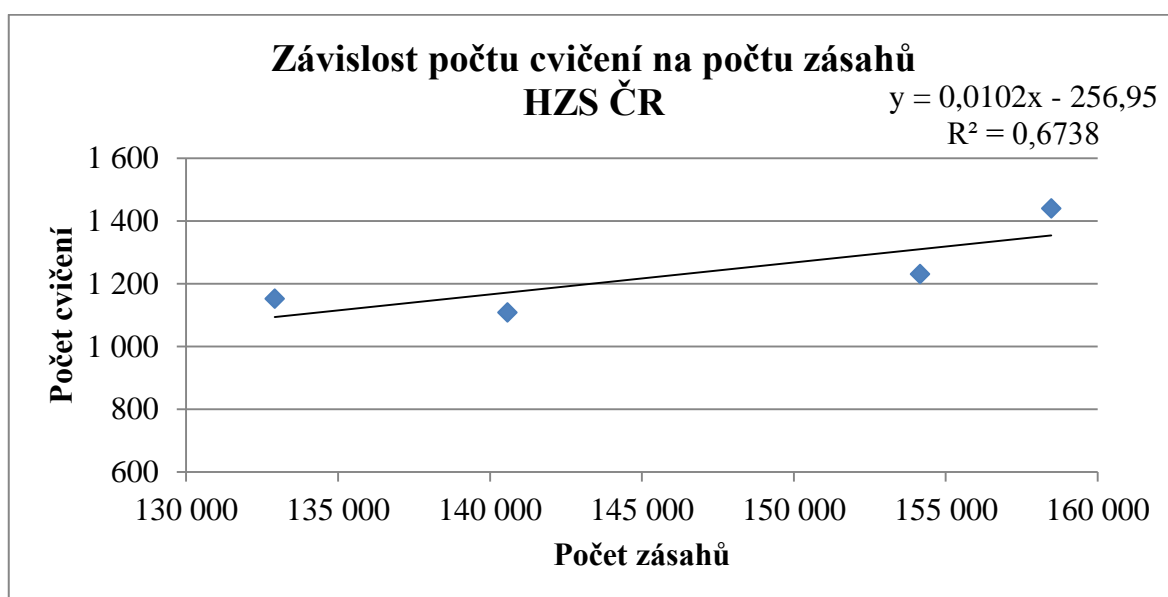
zjistíme, že výsledek je 1,0973, což prokazuje závislosti mezi počtem cvičení a počtem příslušníků. Podobně je tomu i u kraje Vysočina, kde se prokázala o něco slabší závislost počtu cvičení na počtu příslušníků HZS Kraje Vysočina.



Graf 15: Závislost počtu cvičení na počtu příslušníků HZS ČR

Zdroj: zpracováno podle [18], [27]

Další zkoumaná závislost je závislost počtu cvičení na počtu zásahů HZS ČR, graf č. 16. Zde je prokázána střední těsnost (koeficient těsnosti R^2 je 0,6378). Číslo 0,7466 je výsledkem podílu R^2 a K^2 , to značí o poměrně slabé závislosti mezi počtem cvičení a počtem zásahů Hasičského záchranného sboru ČR.



Graf 16: Závislost počtu cvičení na počtu zásahů HZS ČR

Zdroj: zpracováno podle [18], [27]

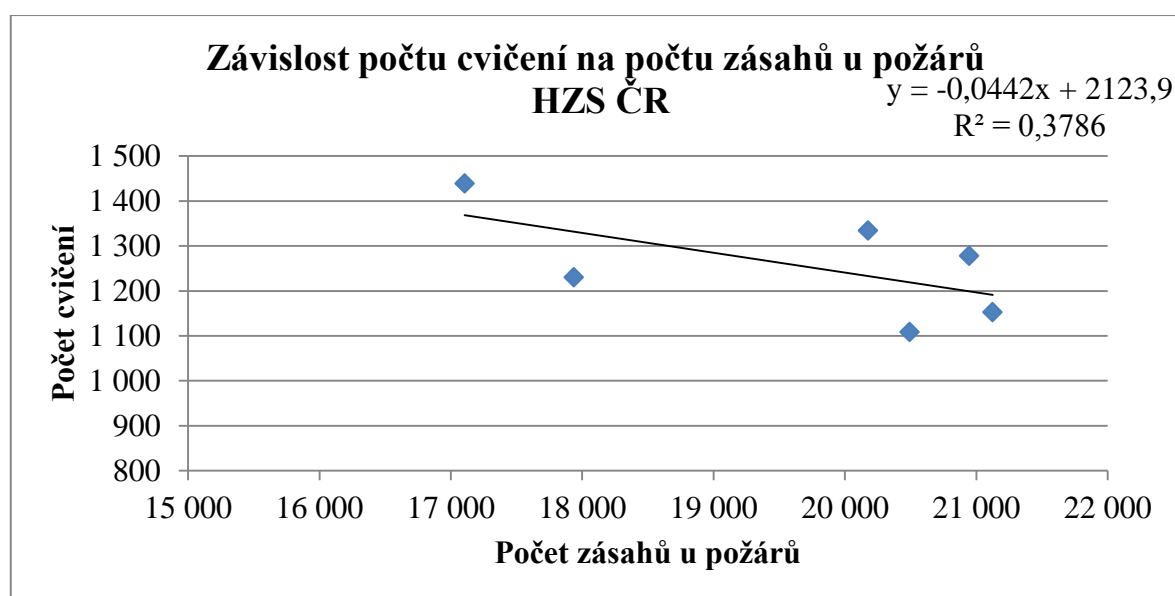
Dalšími hledisky, se kterými budou srovnány počty cvičení, jsou počty zásahů u požárů, přímá škoda a uchráněné hodnoty. Tyto hodnoty jsou zpracovány v následující tabulce (tabulka č. 17).

Tabulka 17: Počet cvičení a další hodnoty týkající se požárů v ČR

Rok	Počet cvičení	Počet zásahů u požárů	Přímá škoda (v tis. Kč)	Uchráněné hodnoty (v tis. Kč)
2008	1 278	20 946	3 277 297,40	14 545 693,40
2009	1 334	20 177	2 169 150,20	9 074 906,00
2010	1 230	17 937	1 956 159,20	11 115 761,60
2011	1 152	21 125	2 241 800,10	8 078 932,30
2012	1 108	20 492	2 861 527,70	10 637 936,00
2013	1 439	17 105	2 402 562,90	13 342 293,50

Zdroj: zpracováno podle [27]

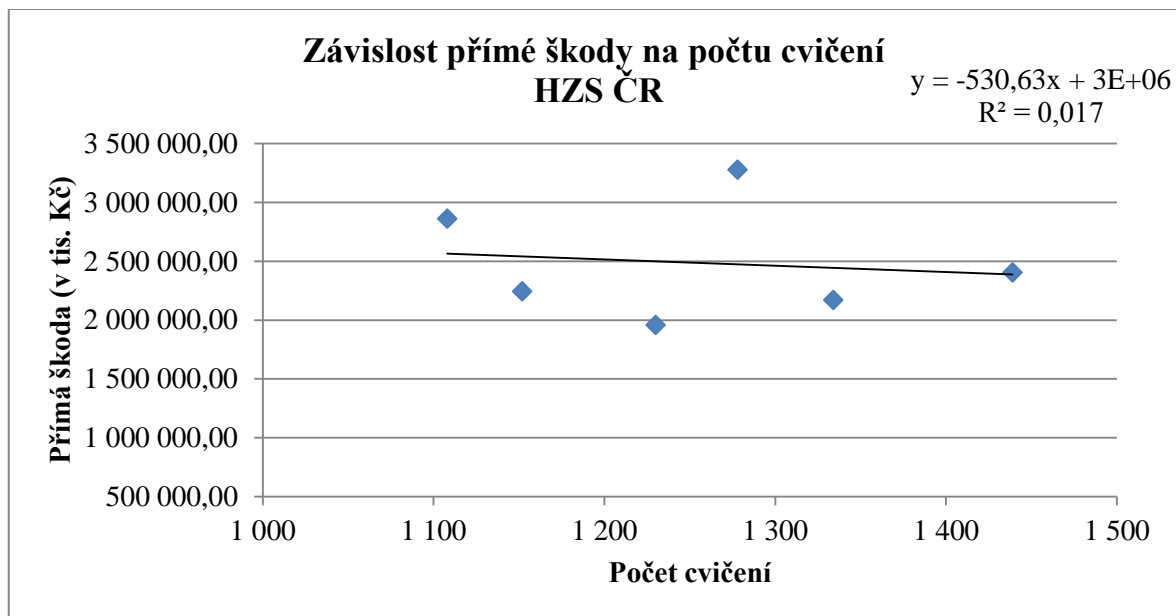
Závislost počtu cvičení na počtu zásahů u požárů HZS ČR se vyznačuje nízkým koeficientem těsnosti (R^2 je 0,3786), jak vyplývá z grafu č. 17, umocněný koeficient korelace (K^2) je 0,6583. Výsledkem podílu těchto dvou koeficientů je číslo 0,5751. Z toho vyplývá, že není prokázána závislost mezi počtem zásahů u požárů a počtem cvičení.



Graf 17: Závislost počtu cvičení na počtu zásahů u požárů HZS ČR

Zdroj: zpracováno podle [27]

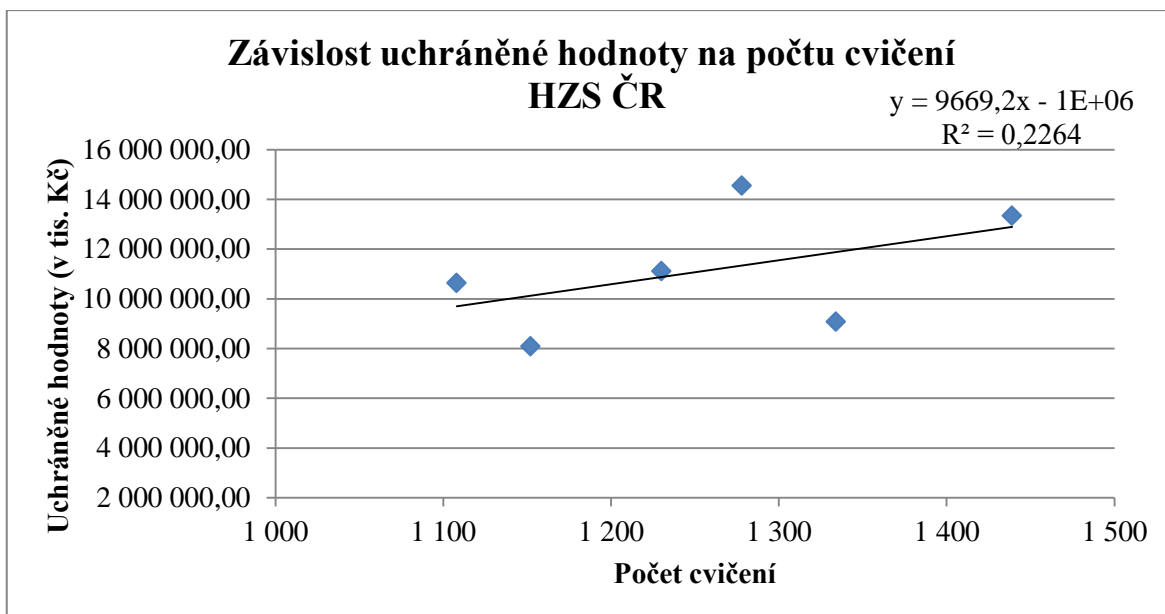
Koeficient těsnosti, který je zkoumán u závislosti přímé škody na počtu cvičení HZS ČR je velmi nízký (R^2 je 0,017), graf č. 18. Umocněný koeficient korelace je 0,6583. Výsledek podílu koeficientu těsnosti a umocněného koeficientu korelace je 0,0258. Tudíž nebyla prokázána žádná závislost mezi těmito 2 zkoumanými hodnotami.



Graf 18: Závislost přímé škody na počtu cvičení HZS ČR

Zdroj: zpracováno podle [27]

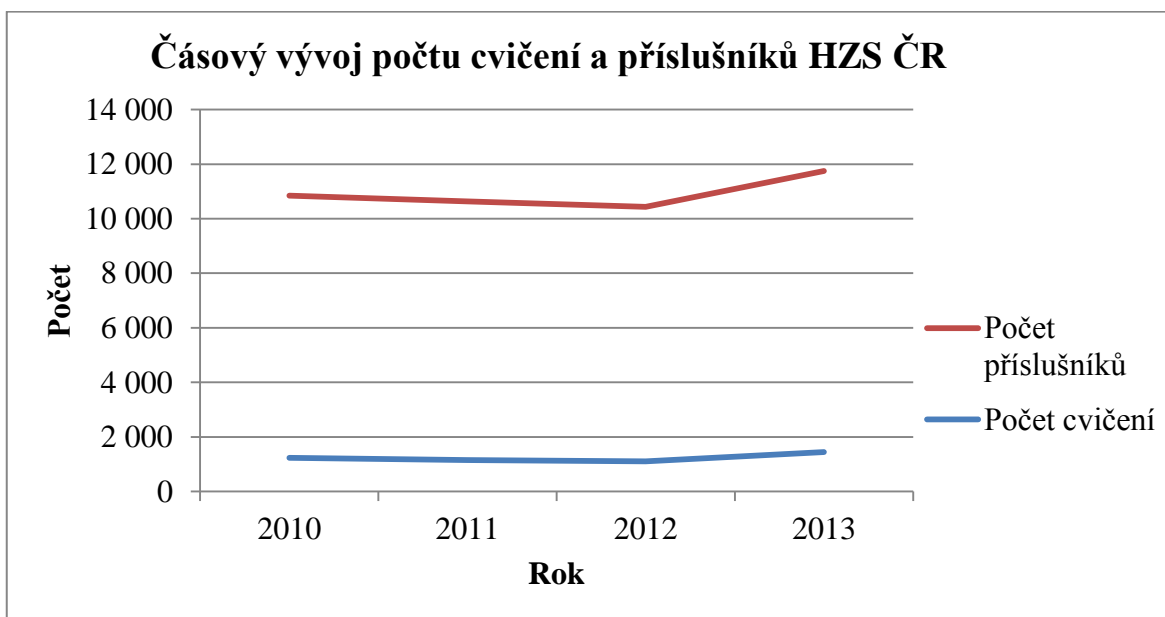
Poslední zkoumaná závislost je závislost uchráněné hodnoty na počtu cvičení HZS ČR, graf č. 19. Zkoumaný koeficient těsnosti (R^2) je 0,2264, číslo 0,3439 je výsledkem podílu R^2 a K^2 . Tzn., že nebyla prokázána závislost mezi těmito zkoumanými hodnotami.



Graf 19: Závislost uchráněné hodnoty na počtu cvičení HZS ČR

Zdroj: zpracováno podle [27]

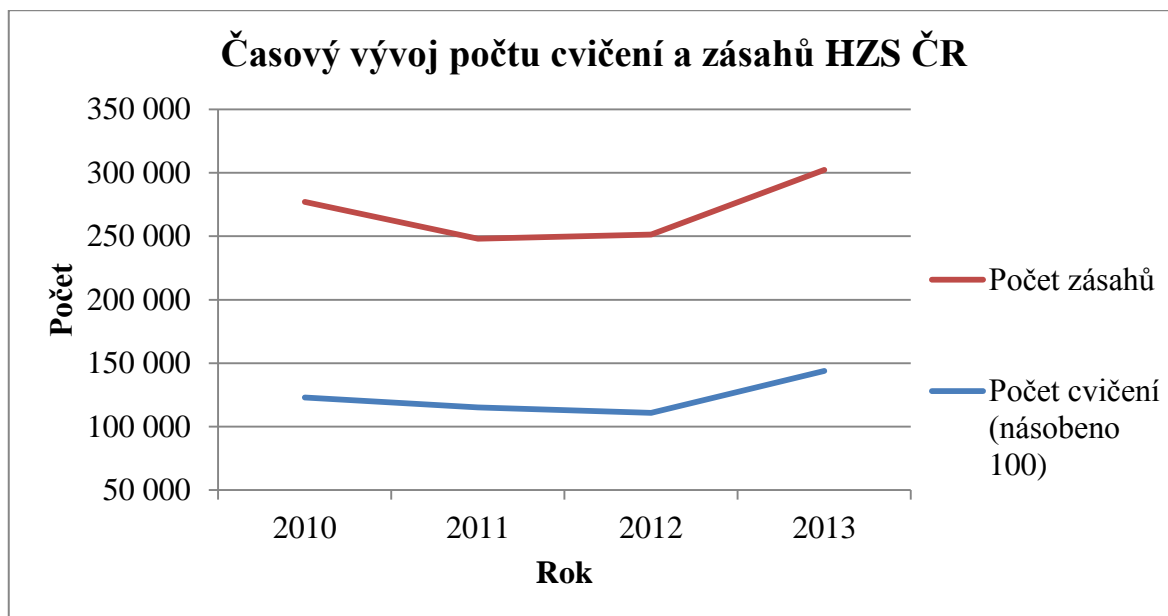
Dále budou, stejně jako u kraje Vysočina, zkoumány časové vývoje počtu cvičení a dalších zkoumaných hodnot. Jako první je znázorněn časový vývoj počtu cvičení a počtu příslušníků HZS ČR, který je znázorněn v grafu č. 20. U tohoto případu, stejně jako v kraji Vysočina, je prokázána závislost mezi počtem cvičení a příslušníků. Počet příslušníků i cvičení od roku 2010 do roku 2012 klesá, ale v roce 2013 se jejich počet opět navyšuje.



Graf 20: Časový vývoj počtu cvičení a příslušníků HZS ČR

Zdroj: zpracováno podle [26]

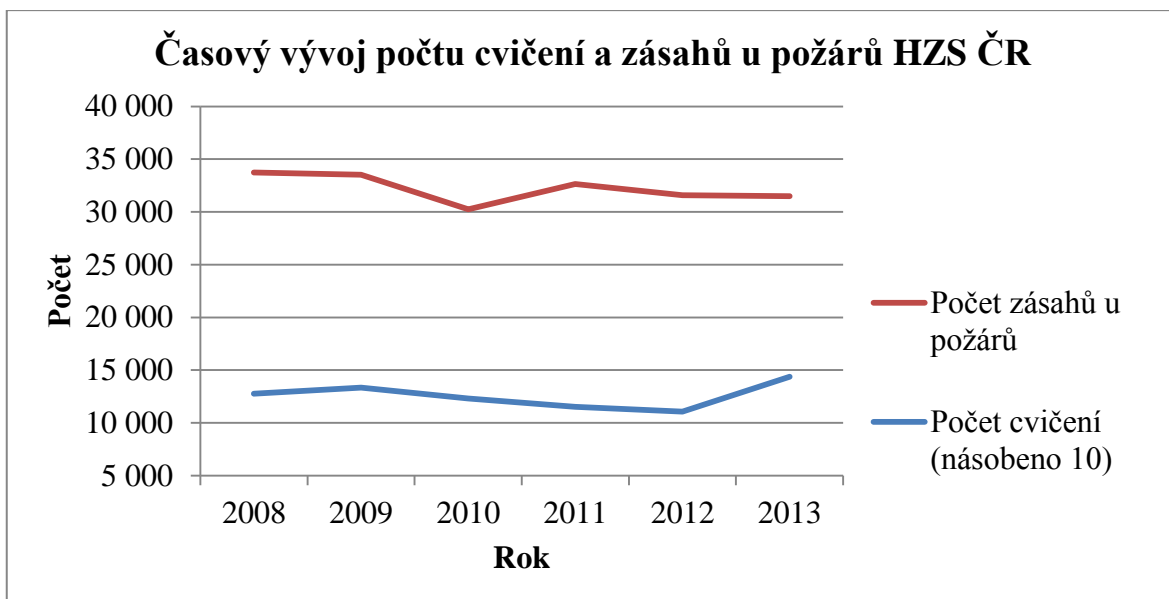
Následující graf č. 21 znázorňuje časový vývoj počtu cvičení a zásahů HZS ČR. U tohoto grafu počet cvičení i zásahů v roce 2011 klesl a v roce 2013 stoupl. Pouze v roce 2012 se vyvíjel počet cvičení a zásahů odlišně, počet cvičení poklesl a naopak počet zásahů vzrostl. Proto lze říci, že v tomto případě je prokázána závislost mezi počtem cvičení a počtem zásahů pouze v letech 2011 a 2013



Graf 21: Časový vývoj počtu cvičení a zásahů HZS ČR

Zdroj: zpracováno podle [26], [27]

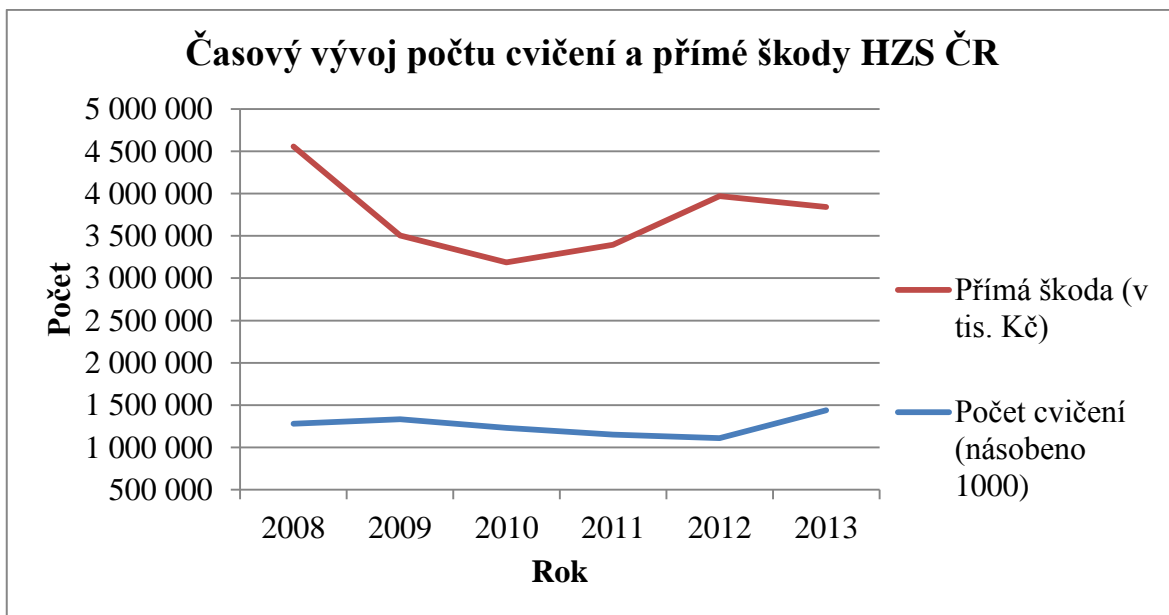
Graf č. 22 znázorňuje časový vývoj počtu cvičení a zásahů u požárů HZS ČR v letech 2008 až 2013. Zde byla prokázána závislost pouze v letech 2010 a 2012, kdy počet cvičení i zásahů u požárů poklesl. V ostatních letech nebyla prokázána závislost, počet cvičení v roce 2009 vzrostl, 2011 poklesl a 2013 opět vzrostl. Počet zásahů u požárů v roce 2009 poklesl, 2011 vzrostl a v roce 2013 poklesl.



Graf 22: Časový vývoj počtu cvičení a zásahů u požárů HZS ČR

Zdroj: zpracováno podle [27]

Graf č. 23 znázorňuje časový vývoj počtu cvičení a přímé škody HZS ČR v letech 2008 – 2013. Závislost počtu cvičení a přímé škody byla prokázána pouze v roce 2010, kdy počet zkoumaných hodnot poklesl. V ostatních letech se vyvíjel odlišně.

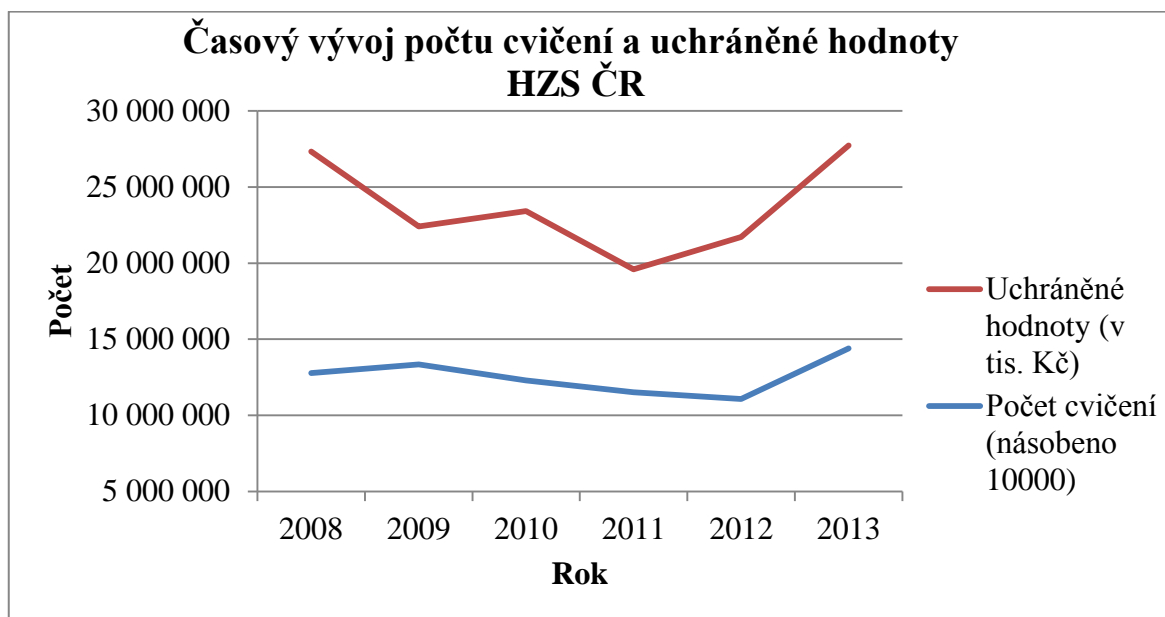


Graf 23: Časový vývoj počtu cvičení a přímé škody HZS ČR

Zdroj: zpracováno podle [27]

V grafu č. 24 je znázorněn časový vývoj počtu cvičení a uchráněné hodnoty HZS ČR. Zde je prokázána závislost pouze v letech 2011 a 2013, v roce 2011 počet obou hodnot

poklesl a v roce 2013 naopak vzrostl. Počet cvičení v roce 2009 vzrostl a v roce 2010, 2012 poklesl, uchráněná hodnota v roce 2009 poklesla a v roce 2010 a 2012 vzrostla.



Graf 24: Časový vývoj počtu cvičení a uchráněné hodnoty HZS ČR

Zdroj: zpracováno podle [27]

I u České republiky, stejně jako u kraje Vysočina, je vytvořena tabulka (tabulka č. 18), která znázorňuje procento uchráněné hodnoty ze sumy uchráněné hodnoty a přímé škody. Stejně jako v kraji Vysočina, tak i u ČR jsou tato procenta dosti vysoká, z toho vyplývá, že ani Česká republika jako celek nepodceňuje cvičení a na zásahy se efektivně připravuje, tato snaha se pak odráží v sumě uchráněné hodnoty.

Tabulka 18: Procento uchráněné hodnoty ze sumy uchráněné hodnoty a přímé škody v České republice

Rok	Přímá škoda (v tis. Kč)	Uchráněné hodnoty (v tis. Kč)	Procento uchráněné hodnoty
2008	3 277 297,40	14 545 693,40	81,6
2009	2 169 150,20	9 074 906,00	80,7
2010	1 956 159,20	11 115 761,60	85,0
2011	2 241 800,10	8 078 932,30	78,3
2012	2 861 527,70	10 637 936,00	78,8
2013	2 402 562,90	13 342 293,50	84,7

Zdroj: zpracováno podle [27]

3.3. Srovnání cvičení v kraji Vysočina s Českou republikou

V dalším textu je uvedeno srovnání cvičení kraje Vysočina s ČR, dále jsou zkoumány různé závislosti. Mezi tyto závislosti patří závislost počtu příslušníků HZS připadajících na jedno cvičení a počty zásahů připadajících na jedno cvičení. Dále zde budou také porovnány počty zásahů u požárů připadajících na jedno cvičení, přímá škoda připadající na jedno cvičení a poslední je uchráněná hodnota připadající na jedno cvičení.

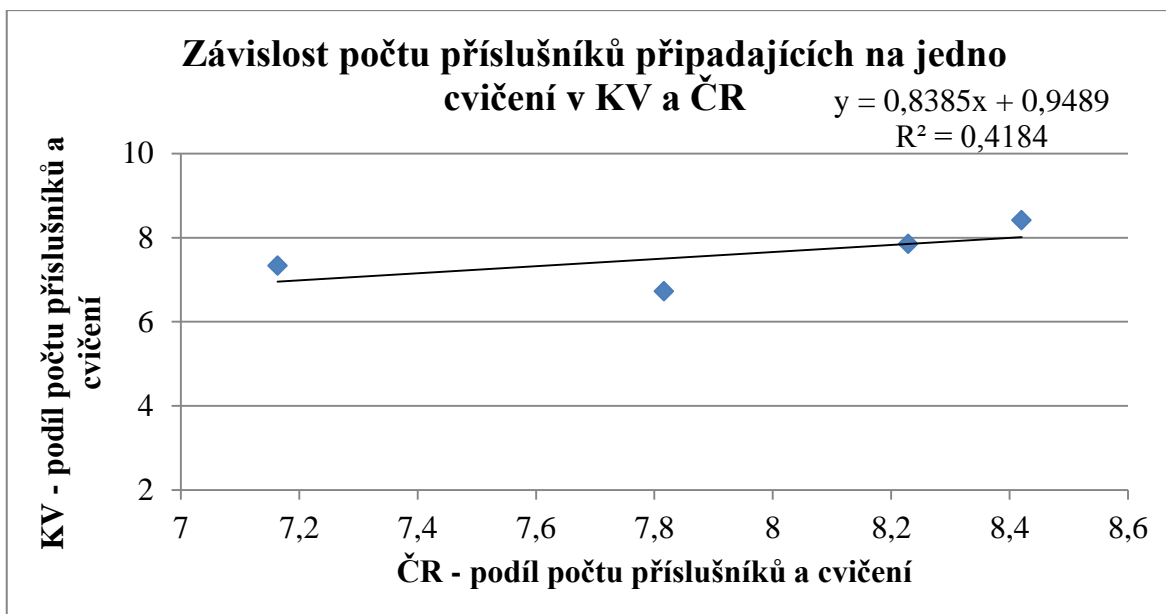
Tabulka 19: Podíl počtu cvičení v kraji Vysočina na počtu cvičení ČR

Rok	Počet cvičení v kraji Vysočina	Počet cvičení v ČR	Podíl kraje Vysočina (v %)
2008	130	1 278	10,17
2009	165	1 334	12,37
2010	87	1 230	7,07
2011	74	1 152	6,42
2012	68	1 108	6,14
2013	79	1 439	5,49

Zdroj: zpracováno podle [27]

Tabulka č. 19 uvádí podíl počtu cvičení v kraji Vysočina (dále „KV“) na celkovém počtu cvičení v rámci České republiky. Jak je z tabulky zřejmé, tak podíl počtu cvičení kraje Vysočina se od roku 2009 zmenšuje. Největší podíl měl kraj Vysočina právě v roce 2009, a to 12,37 %, nejmenší v loňském roce, kdy činil tento podíl 5,49 %. Tyto hodnoty jsou poměrně nízké, zvláště v posledních 4 letech, ale to je především z toho důvodu, že Česká republika má celkem 14 krajů a každý kraj má odlišný počet obyvatel a rozlohu.

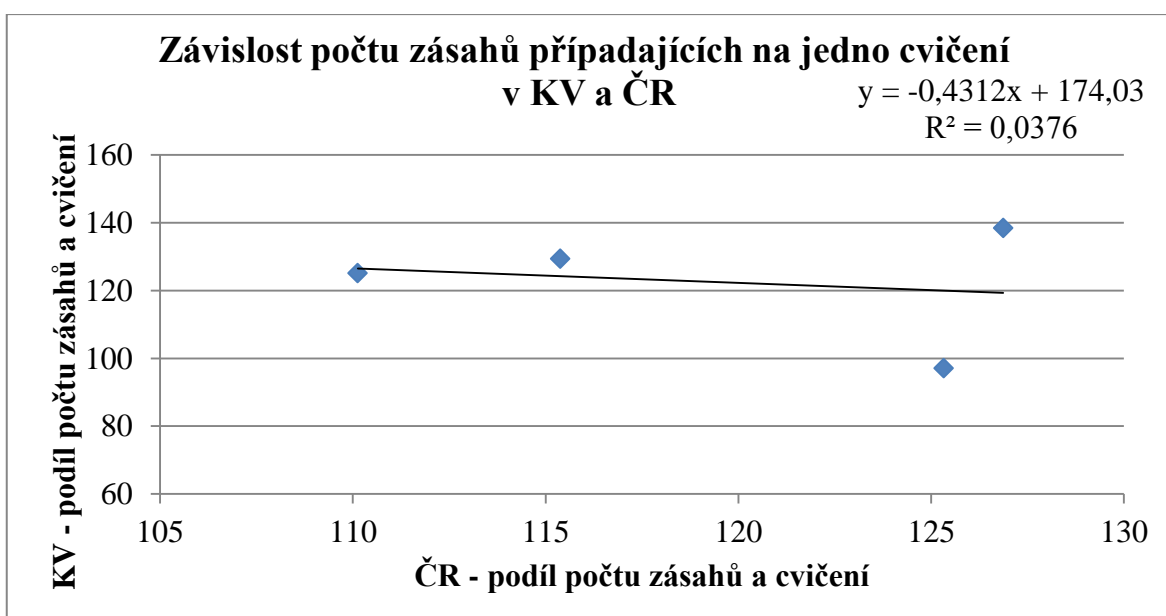
U zkoumané závislosti počtu příslušníků připadajících na jedno cvičení kraje Vysočina a České republiky nebyla prokázána závislost, jak uvádí graf č. 25. Zkoumaný koeficient těsnosti je 0,4184 a umocněný koeficient korelace je 0,9025. Výsledkem podílu těchto dvou koeficientů je číslo 0,4636 a právě tato hodnota neprokazuje žádnou závislost.



Graf 25: Závislost počtu příslušníků připadajících na jedno cvičení v KV a ČR

Zdroj: zpracováno podle [27]

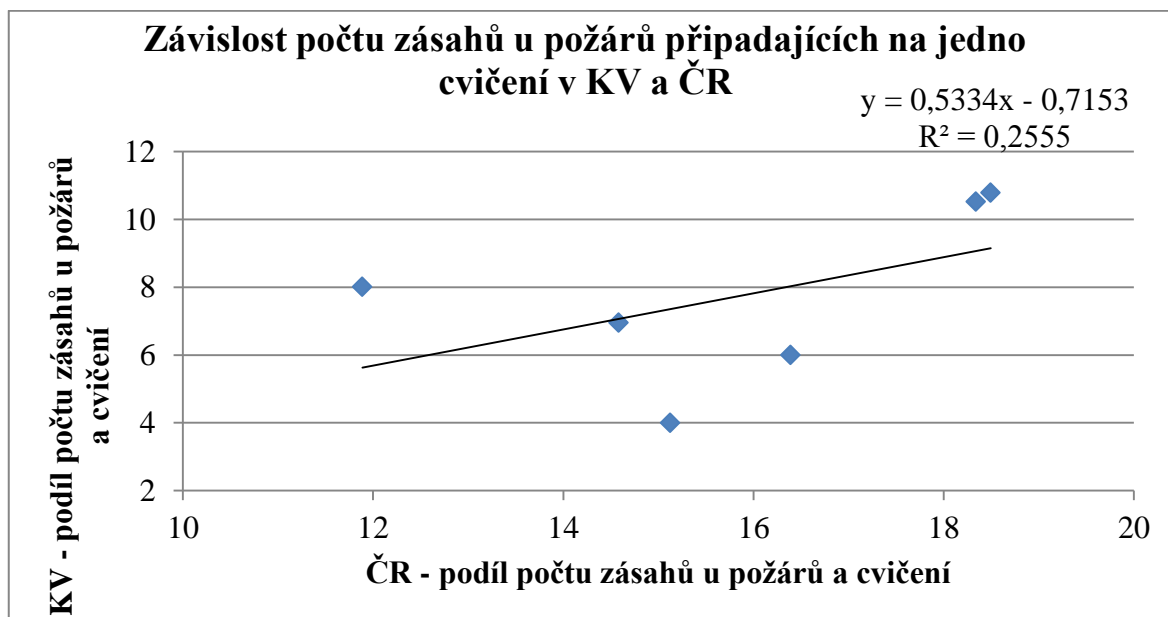
Další zkoumaná závislost je závislost počtu zásahů připadajících na jedno cvičení v KV a ČR, graf č. 26. Koeficient těsnosti je v tomto případě 0,0376 a K^2 je 0,9025. Výsledek podílu těchto dvou koeficientů je 0,0416. Z toho vyplývá, že není prokázána závislost mezi těmito zkoumanými hodnotami.



Graf 26: Závislost počtu zásahů připadajících na jedno cvičení v KV a ČR

Zdroj: zpracováno podle [27]

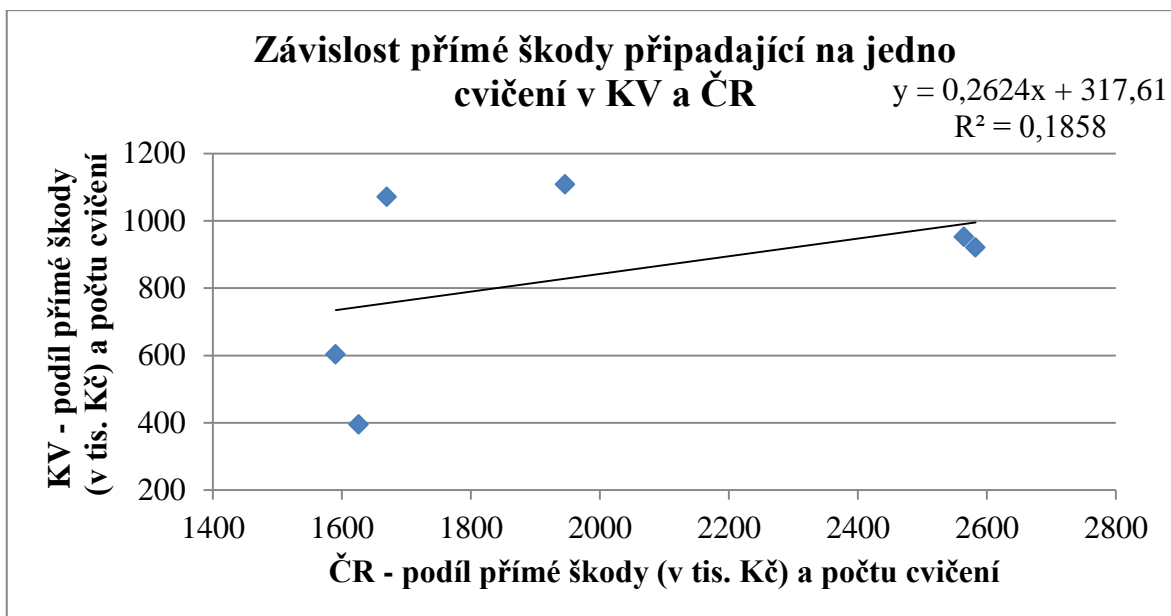
Závislost počtu zásahů u požárů připadajících na jedno cvičení v kraji Vysočina a České republice nebyla prokázána, jak uvádí graf č. 27. Výsledek podílu R^2 a K^2 je 0,3881, kde R^2 je 0,2555 a K^2 je 0,6583



Graf 27: Závislost počtu zásahů u požárů připadajících na jedno cvičení v KV a ČR

Zdroj: zpracováno podle [27]

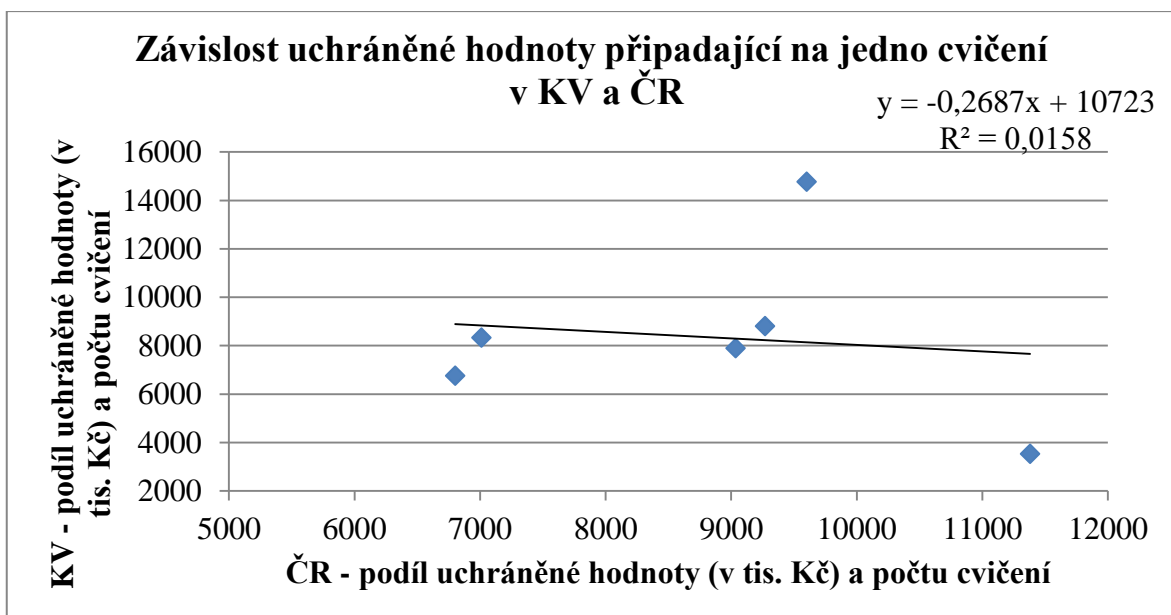
Stejně jako u předchozí závislosti, závislosti počtu zásahů u požárů připadající na jedno cvičení, tak i v tomto případě není prokázána závislost, jak vyplývá z grafu č. 28. Výsledkem podílu koeficientu těsnosti a umocněného koeficientu korelace je číslo 0,2822, kde koeficient těsnosti je 0,1858 a umocněný koeficient korelace je 0,6583.



Graf 28: Závislost přímé škody připadající na jedno cvičení v KV a ČR

Zdroj: zpracováno podle [27]

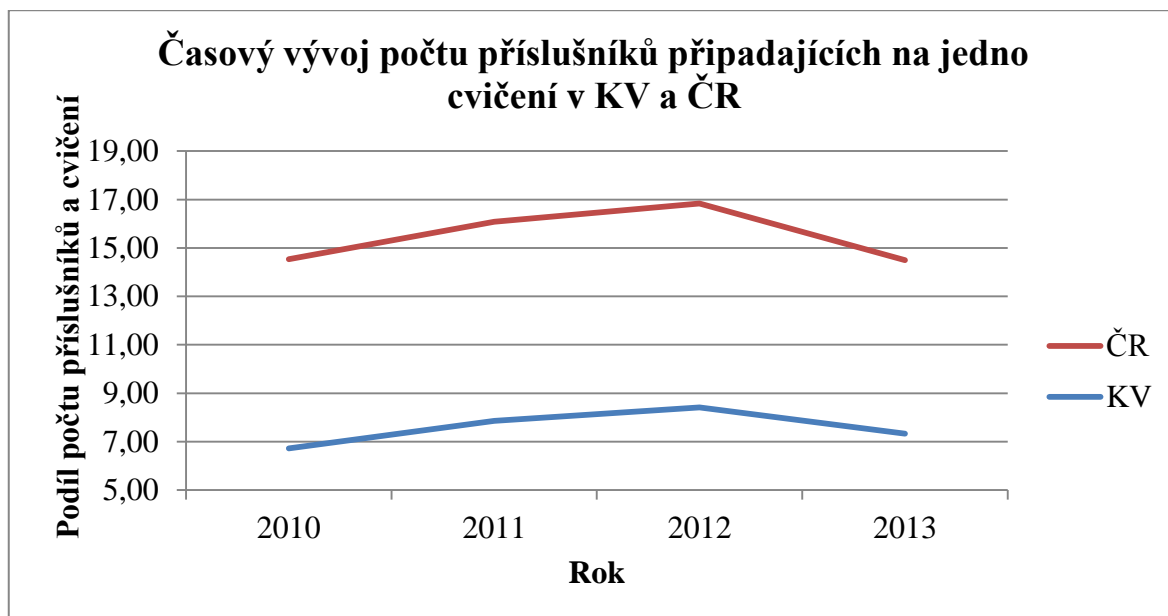
Poslední zkoumaná závislost je závislost uchráněné hodnoty připadající na jedno cvičení v KV a ČR, graf č. 29. V tomto případě je koeficient těsnosti 0,0158. Výsledek podílu koeficientu těsnosti a umocněného koeficientu korelace ($K^2 = 0,6583$) je hodnota 0,024. Tato hodnota je důvodem toho, že není prokázána závislost.



Graf 29: Závislost uchráněné hodnoty připadající na jedno cvičení v KV a ČR

Zdroj: zpracováno podle [27]

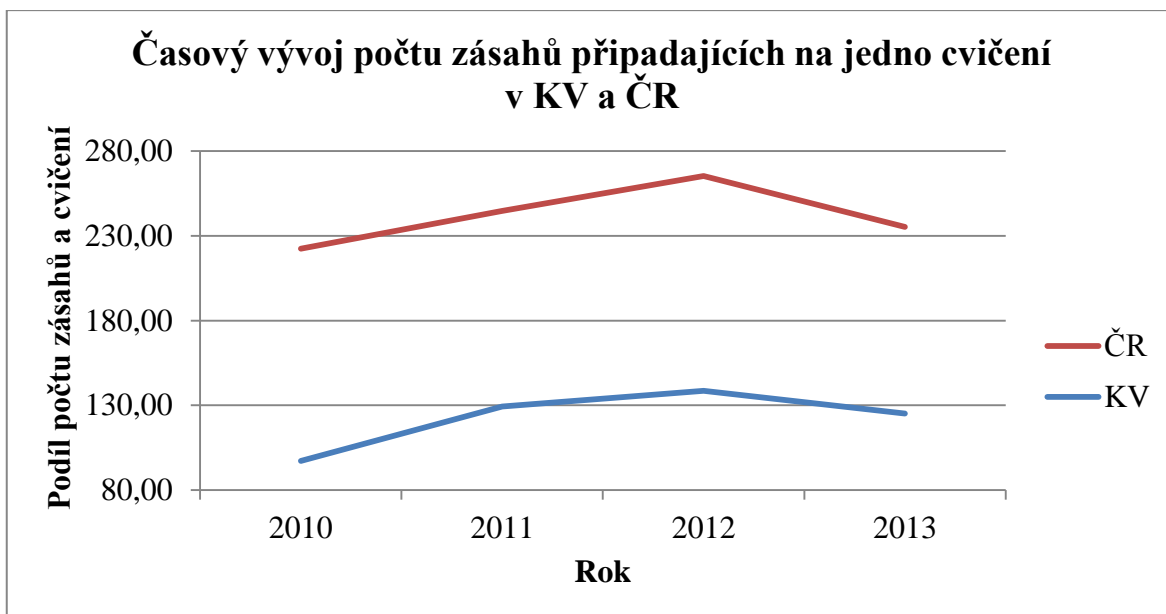
Další text je zaměřen na časový vývoj. Jako první je znázorněn časový vývoj počtu příslušníků připadajících na jedno cvičení v kraji Vysočina a České republice, graf č. 30. Z tohoto časového vývoje je jasné, že se stejně měnil počet příslušníků připadajících na jedno cvičení v kraji Vysočina i v České republice. Tento počet v roce 2011 a v roce 2012 vzrostl a v roce 2013 poklesl.



Graf 30: Časový vývoj počtu příslušníků připadajících na jedno cvičení v KV a ČR

Zdroj: zpracováno podle [26]

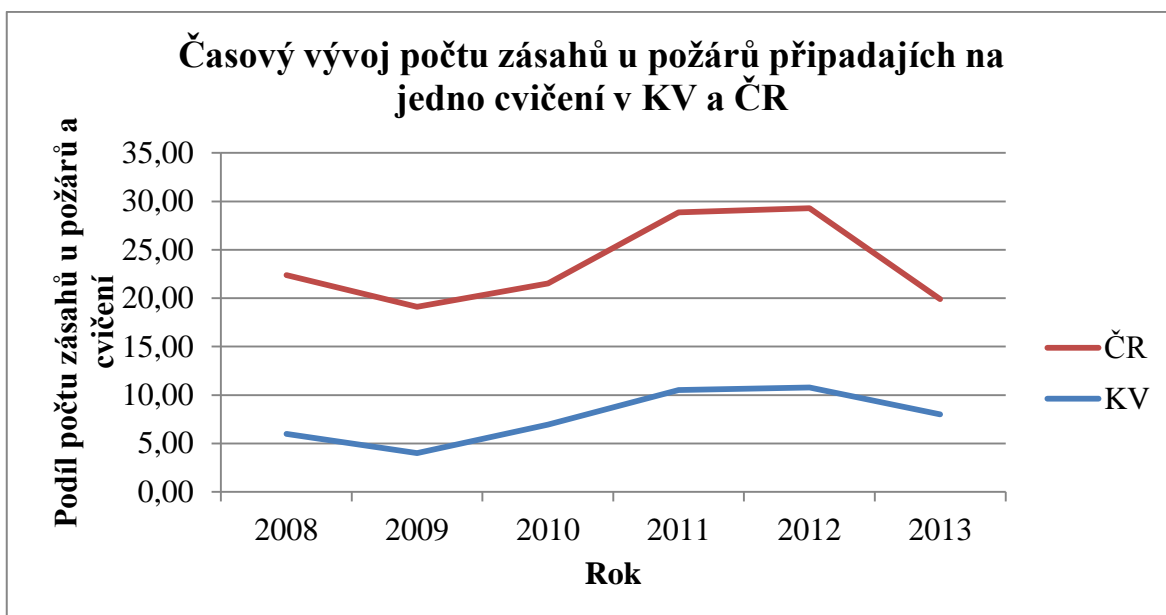
Graf č. 31 znázorňuje časový vývoj počtu zásahů připadajících na jedno cvičení v kraji Vysočina a České republiky. Časový vývoj počtu zásahů připadajících na jedno cvičení v kraji Vysočina v roce 2011 a v roce 2012 vzrostl a v roce 2013 poklesl, u České republiky v roce 2011 poklesl a v roce 2012 a 2013 je tomu stejně jako u kraje Vysočina.



Graf 31: Časový vývoj počtu zásahů připadajících na jedno cvičení v KV a ČR

Zdroj: zpracováno podle [26], [27]

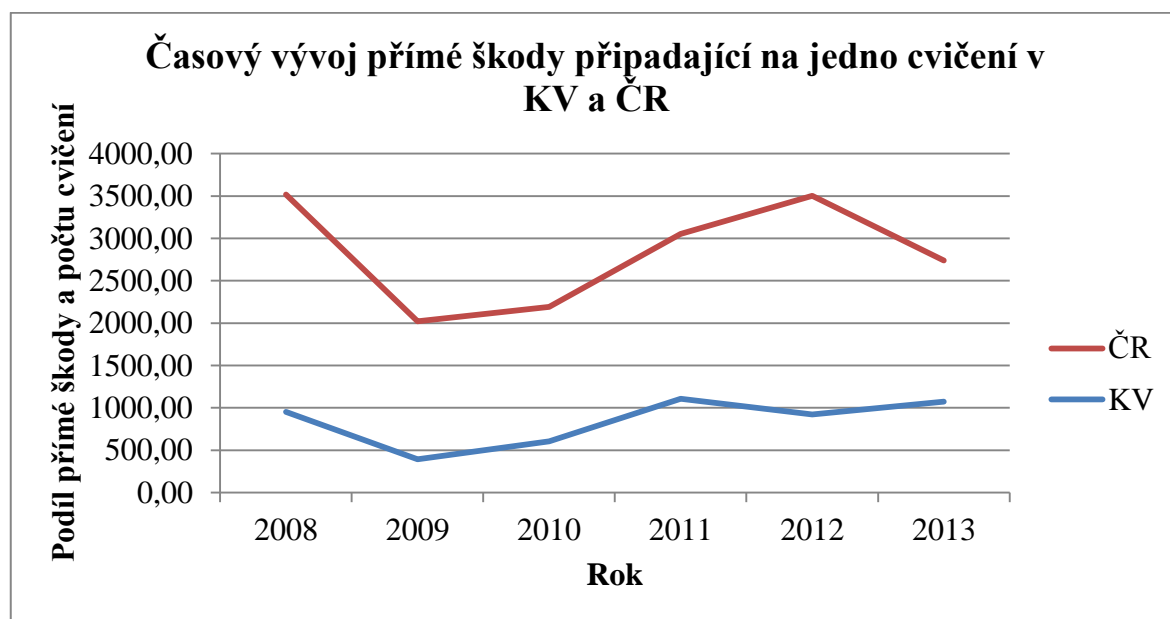
Graf č. 32 znázorňuje časový vývoj počtu zásahů u požárů připadajících na jedno cvičení v kraji Vysočina a České republice, ten se vyvíjel stejně u ČR a KV v letech 2009, 2012 a 2013. V letech 2009 a 2013 poklesl a v roce 2012 vzrostl.



Graf 32: Časový vývoj počtu zásahů u požárů připadajících na jedno cvičení v KV a ČR

Zdroj: zpracováno podle [27]

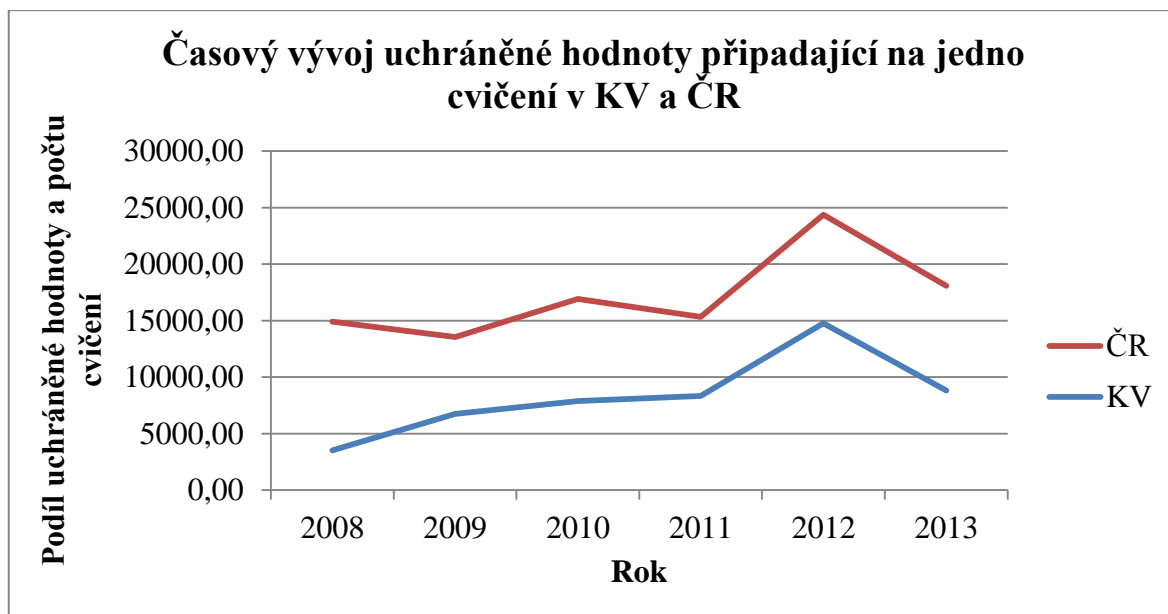
Časový vývoj přímé škody připadající na jedno cvičení v kraji Vysočina a České republice se vyvíjí stejně v roce 2009, kdy poklesl a v roce 2012, kdy naopak vzrostl. V ostatních letech se v KV vyvíjí odlišně ve srovnání s ČR, jak znázorňuje graf č. 33.



Graf 33: Časový vývoj přímé škody připadající na jedno cvičení v KV a ČR

Zdroj: zpracováno podle [27]

Graf č. 34 znázorňuje časový vývoj uchráněné hodnoty připadající na jedno cvičení v KV a ČR. V obou zkoumaných oblastech se vyvíjí stejně ve všech zkoumaných letech až na rok 2011, kdy u KV vzrostl a u ČR poklesl. V roce 2009 a 2013 poklesl jak u KV, tak u ČR a v roce 2010 a 2012 naopak vzrostl.



Graf 34: Časový vývoj uchráněné hodnoty připadající na jedno cvičení v KV a ČR

Zdroj: zpracováno podle [27]

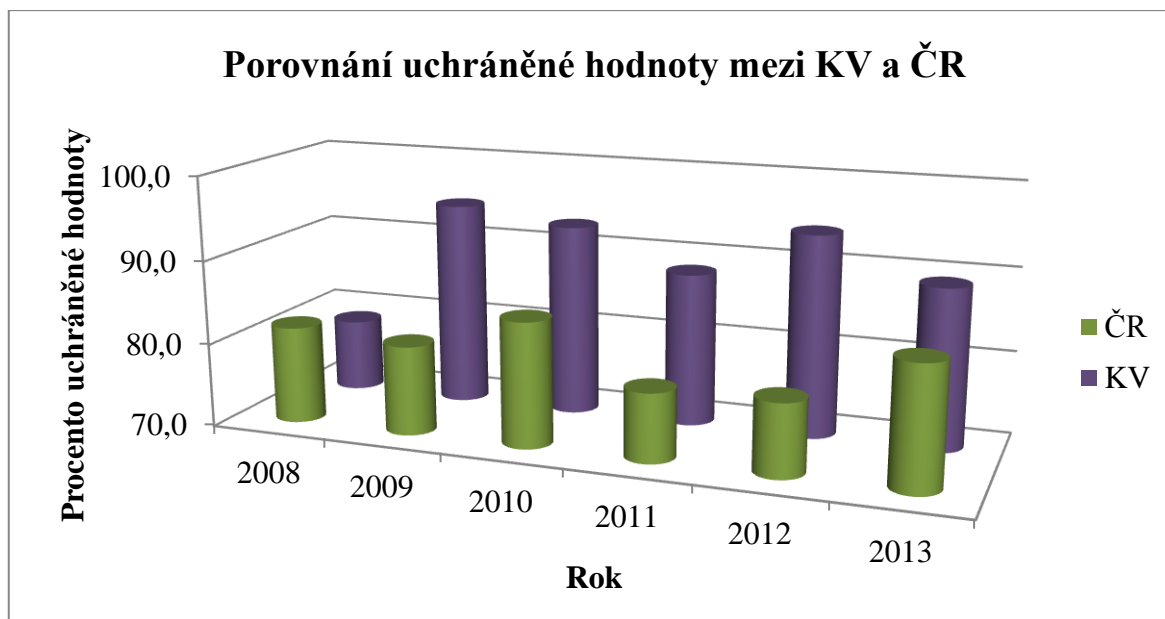
Efektivnost cvičení kraje Vysočina můžeme také porovnat podle toho, jak je vysoké procento uchráněné hodnoty ze sumy přímé škody a uchráněné hodnoty v kraji Vysočina ve srovnání s Českou republikou. To znázorňuje tabulka č. 20.

Tabulka 20: Porovnání uchráněné hodnoty mezi KV a ČR

Rok	Procento uchráněné hodnoty	
	ČR	KV
2008	81,6	78,7
2009	80,7	94,5
2010	85,0	92,9
2011	78,3	88,3
2012	78,8	94,1
2013	84,7	89,2

Zdroj: zpracováno podle [27]

Pro lepší porovnání těchto hodnot je vytvořen graf č. 35. Z grafu je zřejmé, že HZS Kraje Vysočina je na tom lépe s procenty uchráněné hodnoty ze sumy přímé škody a uchráněné hodnoty v porovnání s HZS České republiky. Pouze v roce 2008 na tom byl HZS ČR lépe než HZS KV. To značí o velmi dobré přípravě na zásahy HZS Kraje Vysočina.



Graf 35: Porovnání uchráněné hodnoty mezi KV a ČR

Zdroj: zpracováno podle [27]

3.4. Cvičení Zóna 2013

Cvičení Zóna 2013 probíhalo od 26. do 28. března 2013. Toto cvičení mělo za úkol prověřit činnost orgánů krizového řízení při řešení následků simulované radiační havárie na Jaderné elektrárně Dukovany a procvičit ochranná opatření v případě nebezpečí vzniku radiační havárie na elektrárně. [17] Tohoto cvičení se zúčastnilo celkem 1590 osob a 97 kusů techniky z toho zhruba 350 účastníků ze strany kraje Vysočina. Vedle příslušníků profesionálních složek IZS a AČR byl na Vysočině také efektivně cvičen krizový štáb kraje. [31]

Jednalo se o cvičení koordinované Ministerstvem vnitra – generálním ředitelstvím hasičského záchranného sboru České republiky ve spolupráci s dalšími dotčenými ústředními úřady, správními úřady kraje Vysočina a Jihomoravského kraje a složkami IZS.

V prvním období se jednalo především o prověření ČEZ a ústředních i územních správních úřadů na vyhlášení mimořádné události 1. stupně na Jaderné elektrárně Dukovany a to dle Vnitřního havarijního plánu a Vnějšího havarijního plánování pro Jadernou elektrárnu Dukovany. Ke koordinaci záchranných a likvidačních prací byl aktivován štáb MV – GŘ HZS ČR.

V druhém období byly provedeny standardní činnosti dle vnitřního a vnějšího havarijního plánu, zejména varování, které proběhlo v zóně havarijního plánování zkušebním tónem sirén, dále vyrozumění a následné předávání informací mezi operačními a informačními středisky na ústřední i krajské úrovni. K řešení nastalé situace byl aktivován Ústřední krizový štáb včetně odborné pracovní skupiny pro koordinaci zabezpečení věcnými zdroji, krizové štáby kraje Vysočina a Jihomoravského kraje, krizové štáby obcí s rozšířenou působností a vybraných obcí.

Třetí období cvičení představovalo především praktické činnosti složek IZS a Panelu státních neziskových organizací, který se na cvičení také podílel. V zóně havarijního plánování v kontaminované oblasti byl proveden zásah složek IZS při simulované dopravní nehodě. K poskytnutí první pomoci byly využívány síly a prostředky HZS ČR, neboť výjezdové skupiny poskytovatele ZZS nejsou pro vjezd do kontaminované oblasti vybaveny. Současně probíhalo monitorování radiační situace pro získání informací o radiační situaci, které sloužili Státnímu úřadu pro jadernou bezpečnost.

V průběhu cvičení si jednotlivé složky osvojovaly pohotovost, potřebné návyky a rozhodovací procesy při tomto neobvyklém typu mimořádné události. Tyto zkušenosti však budou využity i při vzniku jiných více pravděpodobných mimořádných událostí, kterým již byly orgány krizového řízení a složky IZS nuceny v minulosti čelit a řešit jejich následky. [16]

3.5. Cvičení Horizont 2013

Cvičení Horizont 2013 proběhlo dne 3. 10. 2013. Jednalo se o taktické cvičení záchranných složek a nemocnice Pelhřimov. Při likvidaci zdravotních následků hromadné nehody, srážky autobusu a osobního vlaku v Humpolci, bylo v nemocnici v Pelhřimově ošetřeno celkem 28 zraněných, z toho 5 těžce zraněných. Tohoto cvičení se zúčastnilo celkem 6 JPO, 3 složky IZS a zhruba 40 figurantů, v rámci nemocnice Pelhřimov bylo do akce zapojeno 61 pracovníků. [14]

Přesně v pravé poledne došlo na železničním přejezdu k simulované dopravní nehodě, při které osobní vlak narazil bočně na železničním přejezdu do autobusu. Autobus byl po srážce vlečen asi 20 m po kolejích. Událost na tísňové linky oznamuje hned několik volajících, krajské operační a informační středisko HZS Kraje Vysočina ihned informuje operační střediska zdravotníků a policistů a na místo události vysílá jednotky

profesionálních hasičů z Humpolce a Pelhřimova, drážní hasiče z Havlíčkova Brodu a také jednotky dobrovolných hasičů z Humpolce a obce Keždice.

Z autobusu vyprostili hasiči několik zaklíněných zraněných osob za použití hydraulického náradí. Zraněné jednotky začaly okamžitě třídit metodou START (tzn. snadné třídění a rychlá terapie). Principem této metody je odhad a označení závažnosti poranění a stanovení pořadí transportu z nebezpečné zóny dle štítku příslušné barvy, oběti se třídí do 4 skupin. Zelenou barvou jsou označovány osoby, které mohou samostatně odejít z nebezpečné zóny. Červenou barvou jsou označovány osoby, které jsou v kritickém stavu a mohou přežít pouze tehdy, pokud jim bude poskytnuta neodkladná první pomoc. Žlutá barva se používá pro označení obětí, které nejsou v kritickém stavu a nevyžadují tedy kritický transport. Černou barvou jsou označovány osoby, které přišly o život.

Dle příslušného označení transportovali hasiči raněné na shromaždiště raněných. Odtud byl proveden jejich transport vrtulníkem letecké záchranné služby a sanitními vozy do zdravotnických zařízení. Poté byl v pelhřimovské nemocnici aktivován a prověřen traumatologický plán.

Tento plánovaný scénář nehody také počítal s masivním únikem nafty z poškozené nádrže autobusu, hasiči zde likvidovaly zhruba 800 litrů uniklé nafty. Policisté uzavřeli místo tragické události. Byly uzavřeny silnice a určeny objízdné trasy. [20]

3.6. Cvičení – požár v nemocnici Havlíčkův Brod

Toto cvičení proběhlo 20. května 2013 v areálu nemocnice Havlíčkův Brod. Jednalo se o fiktivní požár a evakuaci 15 pacientů a personálu oddělení ORL (ušní, nosní, krční) a očního z 5. patra hlavní nemocniční budovy. Zasahovalo zde téměř 40 profesionálních, dobrovolných a podnikových hasičů.

Cvičení bylo provedeno především za účelem ověřit koordinaci a spolupráci složek IZS, správné provedení evakuace ze zakouřeného oddělení v nemocnici, dále prověřit reálný dojezd jednotlivých složek, ověřit spojení mezi složkami IZS a JPO, ověřit funkčnost uzavření vody, plynu a elektřiny v daném patře. Dále také mělo za úkol prověřit zabezpečení zásahu v technickém podlaží – odčerpání vody, dopravení těžce zraněného pacienta na letiště, kontrola správné evidence pacientů na oddělení a kontrola a prověření únikových cest a evakuačních výtahů v objektu. [24]

Cvičení probíhalo s nasazením všech dostupných prostředků na likvidaci požáru, záchranu a evakuaci zasažených pacientů, bez využití hasiva. Prostory čtyř pokojů byly zakouřeny studeným kouřem. Simulaci pacientů prováděli studenti Střední zdravotnické školy a Vyšší odborné školy zdravotnické v Havlíčkově Brodě.

Personál v nemocnici prověřoval v rámci cvičení nový svolávací systém personálu a funkčnost aktualizovaného traumatologického plánu pro rok 2013. Návěv a simulace požáru byl prováděn za běžného provozu.

Pro příjezdu jednotek profesionálních, dobrovolných a podnikových hasičů, které vyhledaly pacienty, došlo k jejich přesunutí do přízemí, kde je do péče přejímaly již skupiny lékařů a zdravotnického personálu. Součástí návěvu byla i přeprava těžce zraněné osoby záchrannou službou na místní letiště, neboť v případě požáru není možno využít k přepravě nemocniční heliport. Ve druhém podzemním poschodí pak probíhala současně simulace odčerpávání vody. Ve venkovních prostorách pak byla prověřována možnost zásahu s výškovou technikou.

Součinnost a bezpečnost v areálu nemocnice pak zajišťovala PČR a Městská policie Havlíkův Brod. Policie též vyslala výjezdovou skupinu, která v reální situaci pomáhá hasičům prošetřit vznik požáru a možnost veřejného ohrožení. [21]

3.7. Cvičení Čepro 2009

Cvičení Čepro proběhlo 6. května 2009 ve společnosti Čepro v obci Šlapanov. Jednalo se o fiktivní situaci, kdy v rekonstruované budově kotelny došlo k úniku plynu, výbuchu a následnému požáru. Čtyřem osobám se podaří uniknout, ostatních 20 osob je uvězněno v kotelně. Do akce bylo zapojeno více než sto hasičů, policistů a zdravotníků. Dále také několik figurantů ze Střední zdravotnické školy a Vyšší odborné školy zdravotnické Havlíkův Brod. [25]

Tato namodelovaná situace měla za cíl prověřit schopnosti složek Integrovaného záchranného systému v kraji Vysočina. Při zhruba hodinu a půl trvajícím cvičení spolu spolupracovaly HZS Kraje Vysočina, hasičská jednotka podniku Čepro, SDH spádových obcí kraje Vysočina, dále nemocnice Havlíkův Brod, Pelhřimov, Policie ČR a další. [15]

Záchranáři ze ZZS Kraje Vysočina odvedli veliký kus profesionální práce. Na místě mimo jiné zasahoval i vrtulník Letecké zdravotnické záchranné služby Jihlava. Záchranáři

si vyzkoušeli uvědomění zaměstnanců o mimořádné události pomocí sms zprávy na mobilní telefony a rychlé postavení a vybavení stanu pro hromadné neštěstí. Tento stan je určený pro vyšetření a ošetření zraněných především při nepříznivém počasí. Vyzkoušena byla i práce s novou spojovací technikou ZZS – ručními radiostanicemi TPH 700 Jupiter.

V návaznosti na práci záchranky byl aktivovaný i koncový stupeň zdravotnického záchranného řetězce. Ten prověřil akceschopnost Krizového štábu Nemocnice Pelhřimov, sanitky záchranky ale nakonec vyrazily do Nemocnice Havlíčkův Brod. Havlíčkobrodští tým potvrdili výbornou krizovou připravenost při rychlé aktivaci traumatologického plánu. Příjem velkého množství zraněných, jejich třídění a poskytnutí neodkladné nemocniční péče probíhaly bez jakýchkoliv problémů. Hasiči třídili a vyváželi raněné ze zamořeného prostoru, odbornou přednemocniční pomoc poskytovali záchranáři ve svém stanu. [23]

4. Hodnocení, návrhy a doporučení

V práci jsou zkoumány události, u kterých zasahoval HZS Kraje Vysočina. Mezi tyto události patří požáry, dopravní nehody, úniky nebezpečných chemických látek, technické havárie a plané poplachy. Tyto události jsou přepočteny na jednu osobu daného okresu kraje Vysočina a porovnány mezi sebou. Bylo zjištěno, že nejvíce požárů, dopravních nehod a úniků nebezpečných chemických látek bylo v okrese Jihlava. Nejvíce planých poplachů v okrese Třebíč a technických havárií v okrese Havlíčkův Brod.

Cvičení jsou zkoumána jak v kraji Vysočina, tak i v České republice jako celku z různých hledisek. První skupinu těchto hledisek tvoří počet příslušníků a počet zásahů. V rámci kraje Vysočina není prokázána závislost mezi počtem cvičení a počtem zásahů a pouze slabá závislost mezi počtem cvičení a počtem příslušníků. Ovšem při podrobnějším prozkoumání časového vývoje je prokázána závislost ve všech zkoumaných letech (2010 – 2013) mezi počtem cvičení a počtem příslušníků. Druhá skupina hodnot je tvořena z počtu zásahů u požárů, přímé škody a uchráněné hodnoty. Zde není prokázána statisticky významná závislost, až při podrobnějším prozkoumání časového vývoje je v některých letech pozorována závislost, např. mezi uchráněnou hodnotou a počtem cvičení byla prokázána závislost v letech 2009, 2010 a 2011.

V kraji Vysočina je také podrobněji zkoumána uchráněná hodnota, konkrétně kolik procent činí uchráněná hodnota ze sumy uchráněné hodnoty a přímé škody. Zde je prokázáno, že v kraji Vysočina je procento uchráněné hodnoty vysoké, nejnižší bylo v r. 2008 a to 78,7 %. Přesto, že je toto procento poměrně vysoké, tím se prokazuje efektivnost prováděných cvičení, doporučila bych zvýšit počet cvičení, vzhledem k nárůstu počtu zásahů a poklesu počtu cvičení.

V ČR je prokázána jen velmi slabá závislost mezi počtem cvičení a počtem zásahů a střední závislost mezi počtem příslušníků a cvičení. Při podrobnějším prozkoumání časového vývoje je ale prokázána závislost ve všech zkoumaných letech mezi počtem příslušníků a cvičení. U druhé skupiny zkoumaných hodnot stejně jako v kraji Vysočina není prokázána závislost, až při podrobnějším prozkoumání časového vývoje se některých letech prokázala závislost.

Podíl počtu cvičení v kraji Vysočina na celkovém počtu cvičení v ČR je poměrně malý a od roku 2009 klesá, i to je další z důvodů, proč by měl kraj Vysočina navýšit počet cvičení.

Dále je srovnáván celkový počet příslušníků připadajících na jedno cvičení v kraji Vysočina a České republice, v této situaci při prozkoumání časového vývoje je dokázána závislost ve všech zkoumaných letech. Závislost přímé škody na jedno cvičení v KV a ČR je prokázána jen ve 2 z 6 zkoumaných let a naopak závislost uchráněné hodnoty na jedno cvičení v KV a ČR je prokázána ve 4 z 6 zkoumaných let.

Pokud porovnáme procento uchráněné hodnoty v KV a ČR, zjistíme, že kraj Vysočina je na tom lépe než ČR, až na rok 2008, kdy bylo toto procento u kraje Vysočina menší než u ČR. Z toho vyplývá, že kraj Vysočina je dobře připravován na skutečné zásahy.

Cvičení Zóna 2013 mělo za úkol především prověřit činnost orgánů krizového řízení při řešení následků simulované radiační havárie na Jaderné elektrárně Dukovany a procvičit ochranná opatření v případě nebezpečí vzniku radiační havárie na elektrárně. Při cvičení se projevila potřeba neustále aktualizovat havarijní plán jednak z hlediska obsahového, tak i z hlediska neustále se měnící legislativy. Cvičení také ukázalo, že je potřeba upřesnit postupy při součinnosti ústředních správních úřadů v procesu řešení požadavků na věcné zdroje, s cílem efektivně využít materiálové zdroje, které jsou k dispozici v majetku státu zejména u Ministerstva vnitra a Ministerstva obrany.

Cvičení Horizont 2013 mělo především za úkol prověřit postup a taktiku složek IZS při společném zásahu dle zpracované typové činnosti na MÚ s velkým počtem raněných osob, obětí a třídění raněných. Ověřit spolupráci a spojení mezi složkami IZS, zjistit možný rozsah a úroveň spolupráce zasahujících složek IZS, dále ověřit schopnosti velitelů JPO, štábu a vedoucích složek IZS a také traumatologický plán nemocnice Pelhřimov. Toto cvičení bylo pro HZS Kraje Vysočina velice důležité, protože s nehodami na železnici mají složky IZS bohaté zkušenosti, možná i to je jeden z důvodů, proč během cvičení vyplynulo jen pár nedostatků. Bylo zde použito třídění raněných metodou START, tato metoda se osvědčila a většina zraněných byla označena správně. Komunikace na místě zásahu byla bez vážných nedostatků. Ovšem při cvičení byla nedodržena časová osa, především s ohledem na časy dojezdů techniky, předčasným příjezdem 3 vozidel ZZS došlo k nabourání plánu cvičení.

Dalším cvičením je požár v nemocnici Havlíčkův Brod, jedním z primárních cílů tohoto cvičení bylo ověřit úroveň připravenosti JPO na případný zásah u takovéto MÚ, dále ověřit činnost personálu před příjezdem JPO a součinnost s personálem nemocnice.

Cvičení neodhalilo žádná závažná pochybení, personál nemocnice před příjezdem JPO postupoval v souladu s požárními směrnicemi, ale nedostatečně komunikoval s velitelem zásahu, jednalo se konkrétně o nedostatek informací o již provedené činnosti a počtu pacientů. Cvičení ale zcela jistě splnilo svůj účel.

Cvičení Čepro 2009 mělo především za úkol prověřit vzájemnou součinnost složek IZS pod vedením velitele zásahu, dále prověřit aktivaci traumatologického plánu s uvědoměním zaměstnanců o MÚ pomocí sms zprávy na mobilní telefony. Na místě byl také aktivován stan pro hromadné neštěstí, který se užívá hlavně za nepříznivého počasí, tento stan se také perfektně osvědčil pro léčbu zraněných. Dalším cílem cvičení bylo ověřit práci s novou spojovací technikou ZZS. Metodika práci i technické parametry radiostanice se ukázaly jako vyhovující pro nasazení ztížených podmínek hromadného neštěstí i do běžného provozu. Celé cvičení je hodnoceno velmi pozitivně.

Závěr

Práce v první části obsahuje definice základních pojmů, které se týkají mimořádných událostí. Dále jsou zde charakterizovány mimořádné události a popsány vybrané druhy přírodních mimořádných událostí – zemětřesení, sesuvy a pády půdy, povodně a požáry.

V druhé části se nachází obecný popis Integrovaného záchranného systému České republiky, zde jsou podrobně rozebrány základní složky, mezi něž patří Hasičský záchranný sbor České republiky a Jednotky požární ochrany, Zdravotnická záchranná služba a Policie České republiky. Dále jsou rozebrány ostatní složky Integrovaného záchranného systému České republiky, mezi které patří např. Armáda České republiky, Vězeňská služba, Český červený kříž, Svaz záchranných brigád kynologů. V této kapitole jsem se také zaměřila na cvičení IZS, tedy na cvičení taktická a prověřovací.

V praktické části se nachází charakteristika kraje Vysočina, kde jsou také uvedeny počty událostí v jednotlivých okresech kraje Vysočina a porovnány mezi sebou. Cvičení Hasičského záchranného sboru kraje Vysočina, kde jsou znázorněny různé typy závislostí a časové vývoje. Je zde prokázána slabší závislost mezi počtem cvičení a počtem příslušníků Hasičského záchranného sboru kraje Vysočina, i v grafu časového vývoje byla prokázána závislost a to ve všech zkoumaných letech, tedy mezi roky 2010 – 2013. Práce analyzuje cvičení Hasičského záchranného sboru České republiky jako celku. Zde jsou také znázorněny různé druhy závislostí a časové vývoje, zde byla prokázána závislost mezi počtem cvičení a počtem příslušníků HZS ČR, i při podrobnějším prozkoumání časového vývoje se prokázala závislost. V práci jsou také srovnána cvičení HZS Kraje Vysočina s HZS České republiky. I v této kapitole jsou zkoumány různé druhy závislostí a časové vývoje, např. závislost velikosti uchráněné hodnoty připadající na jedno cvičení v kraji Vysočina a České republice apod. Ani v jednom z těchto zkoumaných případů nebyla prokázána silnější statisticky významná závislost, ale při prozkoumání časového vývoje byla prokázána závislost počtu příslušníků připadajících na jedno cvičení v KV a ČR ve všech zkoumaných letech (2010 – 2013), dále byla také zjištěna závislost uchráněné hodnoty připadající na jedno cvičení v letech 2009, 2010, 2012 a 2013.

Podrobněji jsou analyzována vybraná cvičení IZS Kraje Vysočina, mezi něž patří Zóna 2013, kde byla simulována radiační havárie v Jaderné elektrárně Dukovany, Horizont 2013, zde byla simulována hromadná nehoda – srážka vlaku s autobusem. Dále

simulovaný požár v nemocnici Havlíčkův Brod a poslední Čepro 2009, kde se také jednalo o simulaci požáru v kotelně ve společnosti Čepro.

Závěrem bych chtěla říci, že cvičení Integrovaného záchranného systému jsou velice důležitá. Kdyby nebylo těchto cvičení, tak by složky IZS nebyly dostatečně připravené na nejrůznější typy mimořádných událostí, se kterými každý den bojují. Velice důležitá je také spolupráce jednotlivých složek Integrovaného záchranného systému, která vede k rychlejšímu a dokonalejšímu odstraňování mimořádných událostí, i tato součinnost složek je potřeba stále procvičovat a zdokonalovat. Pokud by složky IZS cvičení podceňovaly, mohlo by to vést např. k nárůstu přímých škod při požárech nebo jiných mimořádných událostech.

Prvý cíl obecný popis mimořádných událostí je obsažen v kapitole 1, druhý cíl popis složek IZS je obsažen v kapitole 2. Hlavní cíl porovnání cvičení kraje Vysočina s Českou republikou je obsažen v kapitole 3. Hodnocení, návrhy a doporučení jsou obsahem kapitoly 4.

Seznam použité literatury

Knižní publikace:

- [1] ANTUŠÁK, Emil. *Krizový management. Hrozby - krize - příležitosti*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kulwer, 2009. 395 s. ISBN 978-80-7357-488-8.
- [2] FIALA, Miloš; VILÁŠEK, Josef. *Vybrané kapitoly z ochrany obyvatelstva*. Praha: Karolinum, 2010. 208 s. ISBN 978-80-246-1856-2.
- [3] HANUŠKA, Zdeněk; DUBSKÝ, Milan; SKALSKÁ, Květoslava. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana. Modul I*. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. 44 s. ISBN 978-80-86640-59-4.
- [4] RICHTER, Rostislav. *Ochrana obyvatelstva a Dodatkový protokol I o ochraně obětí mezinárodních ozbrojených konfliktů*. Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. 118 s. ISBN 978-80-86640-55-6.
- [5] RICHTER, Rostislav. *Výkladový slovník krizového řízení*. Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. 164 s. ISBN 978-80-86640-54-9.
- [6] ROUDNÝ, Radim; LINHART, Petr. *Krizový management I: Ochrana obyvatelstva, mimořádné události*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2005. 97 s. ISBN 80-7194-674-5.
- [7] SCHROLL, R. Craig. *Industrial fire protection handbook*. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 2002. ISBN 1-58716-058-7.
- [8] SOUČEK, Vladimír; STAŇOVÁ, Eva; MACHOVÁ, Nicole; VANGELI, Benedikt. *Vnitřní bezpečnost a veřejný pořádek a vybrané kapitoly krizového řízení. Modul G*. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2009. 59 s. ISBN 978-80-86640-68-6.
- [9] ŠENOVSKÝ, Michail; ADAMEC, Vilém; HANUŠKA, Zdeněk. *Integrovaný záchranný systém*. Vyd. 1. Ostrava: Ostrava SPBI, 2005. ISBN 80-86634-65-5.

Legislativa:

- [10] Vyhláška Státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. 318/2002 Sb., o podrobnostech k zajištění havarijní připravenosti jaderných zařízení a pracovišť se zdroji ionizujícího záření a o požadavcích na obsah vnitřního havarijního plánu a havarijního řádu. In: Sběrka zákonů České republiky. 2002, částka 116.
- [11] Zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů. In: Sběrka zákonů České republiky. 2000, částka 73.
- [12] Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů. In: Sběrka zákonů České republiky. 2000, částka 73.

Internetové zdroje:

- [13] Cíle a poslání VS ČR. Vězeňská služba České republiky [online]. 2013 [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <http://www.vscr.cz/generalni-reditelstvi-19/o-nas/zakladni-informace-4/cile-a-poslani-vs-cr-6124>
- [14] Cvičení IZS Kraje Vysočina „Horizont 2013“. Nemocnice Pelhřimov, příspěvková organizace [online]. 2013 [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <http://www.hospital-pe.cz/>
- [15] Cvičení IZS kraje Vysočina: Rozsáhlý požár v areálu skladu paliv na Havlíčkobrodsku. Kraj Vysočina [online]. 2009 [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <http://www2.nemji.cz/cviceni-izs-kraje-vysocina-rozsahly-pozar-v-arealu-skladu-paliv-na-havlickobrodsku/d-4019845/p1=2087>
- [16] Cvičení orgánů krizového řízení. Hasičský záchranný sbor České republiky: Kraj Vysočina [online]. 2013 [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/krizove-rizeni-a-cnp-cviceni-organu-krizoveho-rizeni-cviceni-organu-krizoveho-rizeni.aspx?q=Y2hudW09Mw%3D%3D>
- [17] Cvičení Zóna 2013 ukončeno. Ministerstvo vnitra České republiky [online]. 2013 [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/cviceni-zona-2013-ukonceno.aspx>

- [18] Časové řady. Český statistický úřad [online]. 2014 [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/xj/redakce.nsf/i/home>
- [19] Charakteristika kraje Vysočina. Business Info [online]. 2011 [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/charakteristika-kraje-vysocina-2102.html>
- [20] Horizont 2013. SDH Pacov [online]. 2013 [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <http://sdhpacov.webnode.cz/news/horizont-2013/>
- [21] Informace o taktickém cvičení Hasičského záchranného sboru Kraje Vysočina z havlíčkobrodské nemocnice. Regionalist [online]. 203 [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <http://www.regionalist.cz/index.php?z1=130521-1369133159>
- [22] Integrovaný záchranný systém. *Hasičský záchranný sbor ČR* [online]. 2010 [cit. 2014-03-14]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-zachranný-system.aspx>
- [23] Integrovaný záchranný systém na Vysočině prokázal svou připravenost. Kraj Vysočina [online]. 2009 [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <http://gis.kr-urady.cz/integrovaný-zachranný-system-na-vysocine-prokazal-svou-pripravenost/d-4027064/p1=49155>
- [24] Nemocnice Havlíčkův Brod prověřila traumaplán. Kraj Vysočina [online]. 2013 [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <http://www.kr-vysocina.cz/nemocnice-havlickuv-brod-proverila-traumaplan/d-4051290/p1=1013>
- [25] Požár ve Šlapanově prověří hasiče, policisty i zdravotníky. Vysočina - news [online]. 2009 [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <http://www.vysocina-news.cz/clanek/pozar-ve-slapanove-proveri-hasice-policisty-i-zdravotniky/email/>
- [26] Roční zprávy o stavu požární ochrany v kraji Vysočina. Hasičský záchranný sbor České republiky: Kraj Vysočina [online]. 2014 [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/rocni-zpravy-o-stavu-pozarni-ochrany-v-kraji-vysocina.aspx>
- [27] Statistické ročenky Hasičského záchranného sboru České republiky. Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. 2014 [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/statisticke-rocenky-hasicskeho-zachranneho-sboru-cr.aspx>

- [28] Struktura HZS. Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. 2012 [cit. 2014-03-14]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/imgDetail.aspx?docid=21757249>
- [29] Všeobecná prezentace VS ČR. Věžeňská služba České republiky [online]. 2013 [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <http://www.vscr.cz/generalni-reditelstvi-19/onas/zakladni-informace-4/>
- [30] Znak HZS. Hasičský záchranný sbor Zlínského kraje [online]. 2008 [cit. 2014-03-14]. Dostupné z: <http://archiv.hzszlk.eu/launch.php?s=page&ID=25>
- [31] ZÓNA 2013: Vysočina se připravuje na rozsáhlé cvičení. Hasičský záchranný sbor České republiky: Kraj Vysočina [online]. 2013 [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/zona-2013-vysocina-se-pripravuje-na-rozsahle-cviceni.aspx>

Další:

- [32] Vyhodnocení cvičení IZS za rok 2013 v kraji Vysočina