

**UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2009

Michaela KNAPOVÁ

**Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní**

Prezentace prostorové informace v pojišťovnictví

Michaela Knapová

**Bakalářská práce
2009**

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav systémového inženýrství a informatiky
Akademický rok: 2008/2009

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

Jméno a příjmení: **Michaela KNAPOVÁ**
Studijní program: **B6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Informatika ve veřejné správě**

Název tématu: **Prezentace prostorové informace v pojišťovnictví**

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

1. Zhodnocení stávající kartografie v pojišťovnictví
2. Prezentace objektů a jevů v pojišťovnictví
3. Případová studie

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- ČAPEK, J., et al. Geografická kartografie. Praha : SPN, 1992. 373 s.
LAUERMANN, L. Technická kartografie II., VAAZ Brno, 1978. 319 s.
MURDYCH, Z., NOVÁK, V. Kartografie a topografie. Praha : SPN, 1988. 320 s.
PYŠEK, J. Kartografie a topografie I. Západočeská univerzita, 1995.
VEVERKA, B. Topografická a tematická kartografie. Praha : ČVUT, 1995. 202 s.
VOŽENÍLEK, V., KAŇOK, J. Tvorba tematických map v GIS. Olomouc, 2003. 19 s.



Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Pavel Sedlák, Ph.D.

Ústav systémového inženýrství a informatiky

Datum zadání bakalářské práce:

6. října 2008

Termín odevzdání bakalářské práce:

1. května 2009



doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.

děkanka

L.S.



doc. Ing. Jiří Křupka, Ph.D.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 6. října 2008

Prohlašuji:

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

Byla jsem seznámena 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 27. 4. 2009

Michaela Knapová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Pavlu Sedlákovi, Ph.D. za cenné rady, připomínky a podporu při vedení této bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala lidem z Kooperativy pojišťovny, a.s., Vienna Insurance Group a České podnikatelské pojišťovny, a.s., Vienna Insurance Group za poskytnuté informace a užitečné materiály.

SOUHRN

Tato bakalářská práce se věnuje základním informacím o prezentaci prostorové informace v pojišťovnictví. Popisuje aplikace využívané pro tuto prezentaci a kartografické vyjadřovací prostředky, které pojišťovny využívají nejen v těchto aplikacích. Obsahuje názorné ukázky a příklady využití těchto prostředků v oblasti pojišťovnictví. Závěr je věnován konkrétní problematice řešené dostupnými aplikacemi, a to veřejně přístupnými i vlastními aplikacemi.

KLÍČOVÁ SLOVA: *pojišťovnictví; pojištění; kartografie; prostorová informace; prezentace; kartografické vyjadřovací prostředky*

TITLE

Presentation of spatial information in insurance

ABSTRACT

This bachelor work deals with the basic attributes of spatial information in insurance business. It describes applications exploited for this presentation and for the instruments of cartographic verbalization used by insurance companies not only in these applications. It contains illustrations and examples of using these instruments in the sphere of insurance business. The final part of this work is dedicated to the specific problems solved with available applications namely both public accessible and own applications as well.

KEYWORDS: *insurance; kartografy; spatial information; presentation; Cartographical means of representation*

OBSAH:

1. ÚVOD	8
2. POJIŠŤOVNICTVÍ V ČR.....	9
2.1. POJISTNÝ TRH V ČR.....	9
2.2. ŽIVOTNÍ POJIŠTĚNÍ.....	10
2.2.1. <i>Pojištění pro případ smrti nebo dožití</i>	10
2.2.2. <i>Pojištění pro případ smrti</i>	10
2.2.3. <i>Investiční životní pojištění</i>	10
2.2.4. <i>Kapitálové životní pojištění</i>	11
2.2.5. <i>Důchodové pojištění</i>	11
2.3. NEŽIVOTNÍ POJIŠTĚNÍ	11
2.3.1. <i>Pojištění majetku</i>	11
2.3.2. <i>Pojištění odpovědnosti za škodu</i>	12
2.3.3. <i>Pojištění osob</i>	13
3. PROSTOROVÉ INFORMACE V POJIŠŤOVNICTVÍ.....	14
3.1. MAPY A JEJICH FUNKCE	14
3.2. NEJČASTĚJI VIZUALIZOVANÉ PROBLEMATIKY NA MAPÁCH.....	15
3.2.1. <i>Zobrazované problematiky</i>	15
3.3. POUŽÍVANÉ SOFTWAROVÉ PROSTŘEDÍ	23
3.3.1. <i>Vlastní aplikace Aquarius.net</i>	23
3.3.2. <i>Veřejně dostupné aplikace</i>	24
3.3.2.1. <i>Webové mapy povodní</i>	24
3.3.2.2. <i>Katastr nemovitostí na internetu</i>	25
3.4. PREZENTACE OBJEKTŮ A JEVŮ	29
3.4.1. <i>Kartografické vyjadřovací prostředky používané v pojišťovnictví</i>	29
3.4.2. <i>Mapové kompozice</i>	35
4. ZHODNOCENÍ	37
4.1. ZHODNOCENÍ POUŽÍVANÝCH KARTOGRAFICKÝCH VYJADŘOVACÍCH PROSTŘEDKŮ	37
4.2. DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ.....	38
4.2.1. <i>Grafické znázornění dotazníkového šetření</i>	39
4.3. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ	40
5. PŘÍPADOVÁ STUDIE	41
5.1. MOŽNÉ POSTUPY K ZJIŠTĚNÍ INFORMACÍ O POJIŠŤOVANÉM OBJEKTU.....	41
5.1.1. <i>Zjištění pravděpodobnosti nebezpečí povodní</i>	41
5.1.2. <i>Zjištění informací o pojišťovaném objektu službou nahlížení do KN</i>	43
5.2. NÁZORNÉ POUŽITÍ APLIKACÍ K ZJIŠTĚNÍ INFORMACÍ O POJIŠŤOVANÉM OBJEKTU	44
6. ZÁVĚR.....	55
7. POUŽITÁ LITERATURA	57
8. SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ.....	59
9. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	60
10. SEZNAM PŘÍLOH.....	61

1. ÚVOD

Z historického hlediska lze prezentaci prostorové informace (kartografii) zařadit již do doby kamenné, kdy byly tyto informace zachycovány zejména na mamutích klech, plochých kostech, vyryté do kamene apod., což vyplývá z dosavadních archeologických nálezů. Postupem času se s vývojem člověka změnila nejen podoba znázornění prostorové informace, ale také názory a pohled člověka na svět. Svět se stává z pohledu cestovatelů a vědců kulatý, a tak se i mění podoba doposud zaznamenaných informací v mapách.

Pojišťovnictví se objevuje až se strachem o to, že člověk něco ztratí, což se vyskytuje až s nástupem obchodu. Člověk má strach především o svůj majetek, a to hlavně z ohně, který zničí vše, co mu přijde do cesty. Proto již na konci 17. století byl podán návrh na zavedení povinného požárního pojištění budov v Čechách. Dále byla zřízena pojišťovna proti škodám z ohně na polních zásobách, nástrojích apod. Až v 2. polovině 19. století vypukla expanze zakládání pojišťoven, a tak se začalo pojišťovat i lidské zdraví a mnoho dalších doposud nepojistitelných rizik [13]. Pojištění se začíná vyvíjet do podoby, kterou známe dnes. S vývojem lidské společnosti a Země (především klimatických podmínek na Zemi) dochází čím dál častěji k vyskytování se rizikům, která nebylo možné doposud nějak pojistit. S nástupem konkurence na pojistném trhu dochází k čím dál větší možnosti výběru pojistných produktů od různých pojišťoven. Z důvodu ochrany pojišťovny před velkým počtem vyplacených odškodnění, musí být sledovány různé jevy zvyšující pojistné riziko.

Velmi výhodnou cestou pro vyobrazení těchto jevů jsou různé typy prezentace těchto jevů v prostoru ať už formou map a jiných kartografických vyjadřovacích prostředků. V pojišťovnictví je kartografie využívána velmi často. Je využívána nejen v klasické papírové podobě, ale především, po nástupu výpočetní techniky do této oblasti, používají pojišťovny k této prezentaci digitální formy map.

Cílem této bakalářské práce je seznámení s využitím kartografie v oblasti pojišťovnictví. Nejprve uvede do dané problematiky, a to obecně do pojišťovnictví v České Republice, pojistného trhu a seznámí s pojmy spojenými s touto problematikou, např. co je to pojištění a jak se dělí. Další část bude věnována formám prezentace prostorové informace v pojišťovnictví, jaké funkce má mapa, které kartografické vyjadřovací prostředky a aplikace se v této oblasti využívají apod. Následovat bude zhodnocení stávající kartografie v pojišťovnictví a provedení případové studie konkrétního pojišťovacího problému za pomoci dostupných aplikací. Data, která budou použita v případové studii, byly poskytnuty na základě písemné žádosti od Českého úřadu zeměměřického a katastrálního.

2. POJIŠŤOVNICTVÍ V ČR

Do roku 1945 působilo v Československu více než 700 pojišťoven a pojišťovacích spolků. V roce 1945 došlo ke znárodnění pojišťoven a počet byl omezen na pět. V roce 1948 byla vytvořena jedna státní pojišťovna, v roce 1968 v souvislosti s federalizací byla rozdělena na Českou státní pojišťovnu a Slovenskou státní pojišťovnu. Fungování pojišťovnictví v období centrálně plánované ekonomiky bylo ovlivněno celkovými ekonomickými podmínkami, což se projevilo v celé řadě modifikací pojištění¹ oproti pojištění ve vyspělých zemích. V období po vydání zákona o pojišťovnictví v roce 1991 vznikaly nové pojišťovny a vytvářel se pojistný trh. V současnosti působí na českém pojistném trhu 42 pojišťoven se sídlem v ČR a 18 poboček pojišťoven se sídlem ve státě EU (jejich seznam je k nahlédnutí v Příloze 1). [10], [13]

2.1. Pojistný trh v ČR

Na pojistném trhu dochází ke střetávání nabídky a poptávky po pojistné ochraně. Pojišťovny se snaží co nejefektivněji investovat dočasně volné peněžní prostředky. Z tohoto důvodu ho lze rozdělit na dvě části:

- 1. věcný pojistný trh** - znamená nabídku a poptávku po finanční službě pojištění (je součástí trhu zboží a služeb)
- 2. investiční pojistný trh** - znamená investování volných peněžních prostředků (je součástí finančního trhu)

Situace na pojistném trhu v ČR se odvíjí od obecných podmínek, ve kterých pojišťovny provozují svoji činnost (ekonomické, legislativní), a dále od situace na světovém pojistném trhu (především evropském pojistném trhu). Obecné faktory ovlivňující podobu a strukturu pojistného trhu se zařazují do:

- obecných ekonomických podmínek (objem HDP, vývoj inflace,...)
- situací na finančním trhu
- legislativních podmínek (obecné právní předpisy, pojišťovací legislativa,...)
- situací na světovém pojistném a zajišťovacím trhu
- rozsahů rizik krytých státem
- existencí jiných finančních nástrojů, pomocí nichž jsou některá rizika kryta
- podmínek ve škodovosti

V ČR byl v průběhu 90. let vytvořen pojistný trh, pro který je charakteristické postupné zvyšování významu pojištění v ekonomice. Lze pozorovat nárůst poptávky po pojištění, a to především životního. Stručně se dá charakterizovat tato postupná změna přechodem od materiálního dohledu nad pojišťovnami k doзору finančnímu. Pojistný trh je charakterizován rychlejší dynamikou růstu, než je ekonomický růst. Podíl životního pojištění ve srovnání se zeměmi EU je nízký. [13]

¹ **Pojištění** - je nástroj finanční eliminace negativních důsledků nahodilosti [13]

2.2. Životní pojištění

Životní pojištění se dělí do různých skupin pojištění, která sdružují a kombinují tyto dvě základní rizika:²

- **Riziko smrti** – v pojistné smlouvě si pojištěný určí osobu mající právo na plnění při vzniklé pojistné události
- **Riziko dožití** – spoří se peníze formou placení pojistného a ty pojišťovna ukládá do rezerv životního a důchodového pojištění

Typické pro toto pojištění je, že pojišťovna vyplácí pojistné plnění, a to v každém případě. Tato částka se vyplácí při dožití se pojištěného data konce pojištění nebo při předčasném úmrtí. Osвобоzeným od placení pojistného se stává pojištěný v trvale invalidním stavu, a to setrvává po celou dobu invalidity. Mezi toto pojištění patří i důchodové pojištění. Uzavření smlouvy na životní pojištění je závislé na zdravotním stavu pojišťovaného, a ten je povinný pravdivě odpovídat na otázky týkající se jeho zdraví. V některých případech životního pojištění je nutná lékařská prohlídka a sjednání pojistného je na výsledku této prohlídky vázané.

Podmínky pro sjednání pojistné smlouvy životního pojištění [14], [20]:

- Vstupní věk (min. 15 let a max. 65 let) - pojišťovna je povinna plnit pojistné plnění do 85 let věku pojištěného
- Doba placení pojistného
- Druh pojistných událostí

2.2.1. Pojištění pro případ smrti nebo dožití

Lze jej uzavřít na libovolně vysokou pojistnou částku, doba placení je 10, 15 a více let. Tato částka je vyplacena v době platnosti pojištění, a to v jen v případě smrti nebo při dožití konce pojištění. Pokud je pojištěnému přiznán plný invalidní důchod, pak je zproštěn od dalšího placení pojistného, i když pojištění nadále pokračuje v původním rozsahu, a to až do konce původně sjednané doby. [10], [20]

2.2.2. Pojištění pro případ smrti

Lze jej sjednat na dobu 5, 10, 15 let i déle. Využívají ho především podnikatelé, a to z důvodu potřeby při uzavírání některých bankovních úvěrů. Dále je i trvalé pojištění pro případ smrti, kdy se sjednává pouze pro určitý počet let. Pojistná částka bude vyplacena v případě smrti pojištěného i při uplynutí doby placení pojistného, a to při dožití sjednaného věku. [14], [20]

2.2.3. Investiční životní pojištění

Je to kombinace životního pojištění a nadstandardního zhodnocení vložených finančních prostředků. [20]

² **Riziko** – je určitá možnost, že nastane jistá událost mající negativní dopad na stanovený cíl, riziko je měřitelné, protože nastává s určitou pravděpodobností [3]

2.2.4. Kapitálové životní pojištění

Poskytuje nejenom životní pojištění, ale také je to dobrá finanční investice a zároveň i nejvyšší pojistnou ochranu s nárůstem kapitálové hodnoty. Vložená částka přináší pojištěnému i podíl na zisku, které se připisují k produktům kapitálového životního pojištění. Je to kombinace pojistné ochrany s různými variantami investování a dobou výplaty pojistných plnění a také tu je možnost připojištění dalších rizik. [20], [14]

2.2.5. Důchodové pojištění

Lze jej nazvat jako pojištění na dožití ze sjednaného věku s postupnou výplatou pojistné částky. V rámci tohoto pojištění se dělá výplata různých druhů důchodů (starobní, invalidní, sirotčí, vdovský, vdovecký ad.). O druhu vyplaceného důchodu rozhoduje pojistník tím, že volí ve prospěch pojištěného. Jeho cílem je doplnit důchody poskytované jako dávky sociálního zabezpečení ze systému sociálního pojištění řízeného státem. Pojistné plnění lze vyplácet formou pravidelného důchodu či jednorázově od určitého sjednaného věku pojištěného. Výše důchodu musí být sjednána v pojistné smlouvě. [10], [20]

2.3. Neživotní pojištění

Odvětví neživotního pojištění zahrnuje všechny pojistné produkty patřící do pojištění majetku, pojištění odpovědnosti za škodu³ a pojištění osob. Dále se sem řadí i zákonná a smluvní pojištění, a to jak povinná, tak i dobrovolná. [20]

2.3.1. Pojištění majetku

Pojištění majetku je zaměřeno na pojišťování rizik a škod, které mohou nastat na majetku fyzických nebo právnických osob. Dělíme ho tedy na [20]:

- Pojištění věcí⁴ movitých a nemovitých
- Pojištění zájmů: např. pohledávek, úvěrů, vkladů, zisků

V současnosti si tvoří každá komerční pojišťovna provozující tyto pojištění samostatně skupiny pojištění majetku.

Majetek je v zásadě pojištěn na živelné události, případně s pojištěním dalších rizik. Komerční pojišťovny řadí mezi živelná rizika (události) následující jevy:

- Krupobití
- Náraz nebo zřícení letícího letadla, jeho části nebo nákladu
- Pád stromů a stožárů
- Povodeň
- Požár
- Sesouvání půdy, zřícení skal nebo zemin
- Sesouvání nebo zřícení lavin
- Tíha sněhu a námrazy

³ Škoda - jakákoliv újma, která postihne majetek, osobu nebo práva třetí osoby [20]

⁴ Věc - v odvětví pojišťovnictví je ovladatelný hmotný předmět či ovladatelná přírodní síla (všechny druhy energie), které slouží potřebám lidí. Věci jsou movité a nemovité s tím, že nemovitosti jsou pozemky a stavby spojené se zemí pevným základem. Ostatní věci jsou pak movité [20]

- Úder blesku
- Vichřice
- Výbuch
- Záplava
- Zemětřesení

Pojištění majetku (smluvní dobrovolné):

- Pojištění pro případ poškození věci živelní událostí
- Pojištění staveb
- Pojištění domácnosti
- Pojištění strojů a zařízení
- Pojištění pro případ poškození věci vodou z vodovodních zařízení
- Pojištění věcí pro případ škod způsobených atmosférickými srážkami
- Dopravní pojištění
- Pojištění pro případ poškození, zničení nebo odcizení motorového vozidla
- Pojištění pro případ odcizení věcí
- Pojištění zemědělských rizik
- Šomázní pojištění (pojištění ztrát způsobených přerušáním provozu)
- Pojištění úvěru
- Pojištění majetku a odpovědnosti podnikatelů

2.3.2. Pojištění odpovědnosti za škodu

Pojištění odpovědnosti za škodu má velký ekonomický a sociální význam, a to z důvodu zbavení pojištěného povinnosti zaplatit škody, pokud by pro něj vplynuly nějaké náhrady škody z oblasti pojistné ochrany a také zabezpečuje majetkové újmy poškozených občanů a organizací. Pojistnou událostí v pojištění odpovědnosti za škodu je událost, při které vznikla škoda na majetku, zdraví a životě třetí osoby (poškozeného) a za tuto událost pojištěný podle právních norem nese odpovědnost. [20]

Pojištění odpovědnosti za škodu [10]:

- Odpovědnosti za škodu při pracovním úraze nebo nemoci z povolání (Zákonné pojištění)
- Odpovědnost za škodu způsobenou provozem vozidla (smluvní povinné pojištění)
- Odpovědnosti z provozu organizace (smluvní dobrovolné pojištění)
- Odpovědnosti organizace za škodu způsobenou zaměstnancům (smluvní dobrovolné pojištění)
- Odpovědnosti z provozu letadla (smluvní povinné pojištění)
- Odpovědnosti za škodu při výkonu lovecké činnosti (smluvní povinné pojištění)
- Odpovědnosti za škodu způsobenou vadným výrobkem (smluvní dobrovolné pojištění)

- Odpovědnosti za škodu způsobené na životním prostředí (smluvní dobrovolné pojištění)
- Odpovědnosti za škodu v občanském životě (smluvní dobrovolné pojištění)
- Odpovědnosti za škodu způsobenou činností lékařů (smluvní povinné pojištění)
- Odpovědnosti za škodu způsobenou činností auditorů (smluvní povinné pojištění)

2.3.3. Pojištění osob

Toto pojištění zahrnuje pojistné produkty, které je možné rozdělit na pojištění [20]:

- **riziková** - u těchto pojištění se neví, zda-li dojde k pojistné události, z čehož vyplývá, že tu je jistá pravděpodobnost pro vyplacení pojistného plnění
- **rezervotvorná** - pojistné plnění se zde vyplácí pokaždé, a to pojištěnému nebo pozůstalým

Pojištění léčebných výloh v zahraničí

Uzavírá se pro případ úhrady nákladů nezbytně nutných k léčbě (ošetření) pojištěného, které se musel podrobit během svého pobytu v zahraničí v důsledku nemoci či úrazu. Obvykle začíná v okamžiku, kdy pojištěný překročí hranice ČR, ale nikdy ne dříve než je datum uvedený v pojistce, jako den počátku pojištění. [10]

Pojištění příjmů v době pracovní neschopnosti

Jedná se o pojištění, zajišťující vyplácení částky v době pracovní neschopnosti. Sjednává se určitá denní částka, která je vyplácena po dobu pracovní neschopnosti. K výplatě obvykle dochází až po uplynutí určité doby. Pojištěný je povinen bez odkladu vyhledat po úrazu lékařskou pomoc a léčit se dle pokynů lékaře. Je to pojištění na pojistnou částku. [20]

Úrazové pojištění

Cílem je finanční zabezpečení pojištěného při jeho přechodném nebo trvalém poškození nebo smrti v důsledku úrazu. Pojistnou událostí je úraz pojištěného. Přičemž se úrazem rozumí neočekávané a náhlé působení zevních sil, které poškozenému způsobily tělesné poškození nebo smrt. [20]

3. PROSTOROVÉ INFORMACE V POJIŠŤOVNICTVÍ

Prostorová informace je obecně každá informace zobrazovaná na mapách⁵ s vazbou k určitému bodu na zemském povrchu. V pojišťovnictví jsou tak vyobrazovány takové informace, které umožňují zobrazení a geografickou analýzu trhu zákazníků. Toto je potřeba především v případě neživotních pojištění. Jsou zde využívány mapy povodňových oblastí, povětrnostních podmínek a jiných meteorologických úkazů (mapy výskytu blesků apod.), mapy zaznamenávající výskyt zemětřesení (hlavně v oblasti západních Čech v okolí Chebu, ukázka k nahlédnutí v Příloze 2), katastrální mapy (z důvodu ověření vlastnictví nemovitostí apod.), mapy zachycující místa s největší vrstvou sněhu (pojištění budov – hrozí pád střechy kvůli zátěži sněhem) a další tematické mapy. V dnešní době se využívají pro tyto účely ve velké míře mapy v digitální formě (program Aquarius.NET či katastrální mapy na internetu aj.) a jen zřídkakdy používají pojišťovny klasické papírové mapy. V pojišťovnictví se tak tedy využívá tematické kartografie.

3.1. Mapy a jejich funkce

Mapa je tedy hlavním nástrojem⁶ používaným v pojišťovnictví k prezentaci prostorových informací. Mapa musí mít konkrétní obsah a vhodnou strukturu, aby mohla splňovat následující funkce. Zároveň ale úroveň plnění nelze odvodit pouze z obsahu a provedení mapy, pak se totiž jedná o vztah mapy k okolí. Funkce map musí vyhovovat náročným požadavkům tvorby map a jejich užití. Mapa plní tyto funkce [22]:

- 1. Informační funkce:** Tato funkce poskytuje zjišťování informací o objektech a jevech z mapy a jejich charakteristiky v daném území. Neposkytuje pouze informace o jednotlivých objektech a jevech, ale také umožňuje ucelený přehled o základních charakteristikách území. V pojišťovnictví je velmi důležité, aby mapa tuto funkci splňovala, a to z důvodů snadnějšího vyhledávání informací o daném objektu či jevu (např. zda se nachází v oblasti s častými srážkami).
- 2. Funkce modelu ke studiu vztahů a souvislostí objektů a jevů zobrazených v mapě:** Tato funkce umožňuje studium geometrických, sociálněekonomických aj. vztahů, jako jsou např. magnetické deklinace, určování polohy, převýšení objektů, sklon svahů a další i složitější vztahy osídlení, výroby a přírodních podmínek apod. Toto především napomáhá rozvoji vědeckého poznání. Umožňuje pojišťovnám získávat z mapy nejen informace o poloze, ale také o jevech, jako např. jak je vysoká úmrtnost, nezaměstnanost apod. v dané oblasti.
- 3. Funkce podkladu k projektování a plánování územně orientovaných aktivit:** Je uplatněna jen tam, kde je na mapě tvořen jistý záměr, projekt nebo plán nějakého díla či jednání do budoucna. Jednání může být jak technického, hospodářského či vojenského charakteru, tak i jakéhokoli jiného charakteru. Tato funkce poskytuje lepší využití všech vlastností území vyobrazeného v mapě. Pojišťovny tak mohou dále mapu uplatňovat při dalším rozvoji svých dosavadně vyžívaných map, při řešení konkrétních pojistných případů či využití informací z minulých pojistných událostí v budoucnu (např. výskyt dopravních nehod v daném úseku).

⁵ **Mapa** – zmenšený generalizovaný konvenční obraz Země, nebeských těles, kosmu či jejich částí, převedený do roviny pomocí matematicky definovaných vztahů, ukazující podle zvolených hledisek polohu, stav a vztahy přírodních, sociálněekonomických a technických objektů a jevů. [8]

⁶ Dále pro tyto účely mohou pojišťovny využívat tabulky a grafy o daných socioekonomických jevech.

4. **Funkce nástroje řízení při realizaci projektovaných a plánovaných územně orientovaných záměrů:** Je využívána v případech, kdy se mapa používá ke kontrole plnění plánovaných záměrů, ke koordinační činnosti a při rozhodování v reálném čase. Jedná se přitom buď o jednoduché rozhodování při navigaci za jízdy vozidlem, při průzkumu v terénu aj., nebo koordinaci a řízení výstavby rozsáhlého technického díla nebo organizačně složité akce. Toto využívají především zaměstnanci pojišťoven ke snadnému a rychlému vyhledání pojistného objektu, kdy např. pojišťovna pořídí do služebního vozu navigaci.
5. **Ilustrační funkce:** Tato funkce se uplatňuje při sdělování informací souvisejících s územím v mapě. Obsah vlastního sdělení nebo výkladu zpravidla nemusí být v mapě zobrazen. Využívá se zde dobrá vlastnost grafické formy informace, což spočívá především v její názornosti a jednoznačnosti pro naše zrakové vnímání. Tato funkce umožňuje podporování hlavně rychlé, komplexní a jednoznačné pochopení sdělované informace nejen pro pojišťovny, ale také pro jejich klienty, kterým tak mohou potřebné informace jednoduše ukázat.
6. **Funkce kartografického podkladu:** Používá se v případě využití mapy, jako podklad pro tvorbu jiné mapy, digitálního modelu nebo jiného kartografického produktu, proto je tato funkce především využívána kartografy při jejich kartografické tvorbě. U ostatních uživatelů se jedná o využití této funkce z důvodu zpracování jednoduchých tematických a účelových map na podkladě vhodné, dříve vydané mapy. Tato funkce je potřebná pro tvůrce softwaru, který pak pojišťovny využívají ke svým účelům (např. Aquarius.NET).

3.2. Nejčastěji vizualizované problematiky na mapách

Pojišťovny využívají ke svým účelům kartografii, která jim pomáhá usnadňovat zjišťování následujících problematik:

- výskyt povodní
- úhrn srážek
- výskyt blesků
- četnost větru
- výskyt zemětřesení
- informace o parcele
- ověření vlastnictví nemovitosti
- velikost zastavěné plochy

3.2.1. Zobrazované problematiky

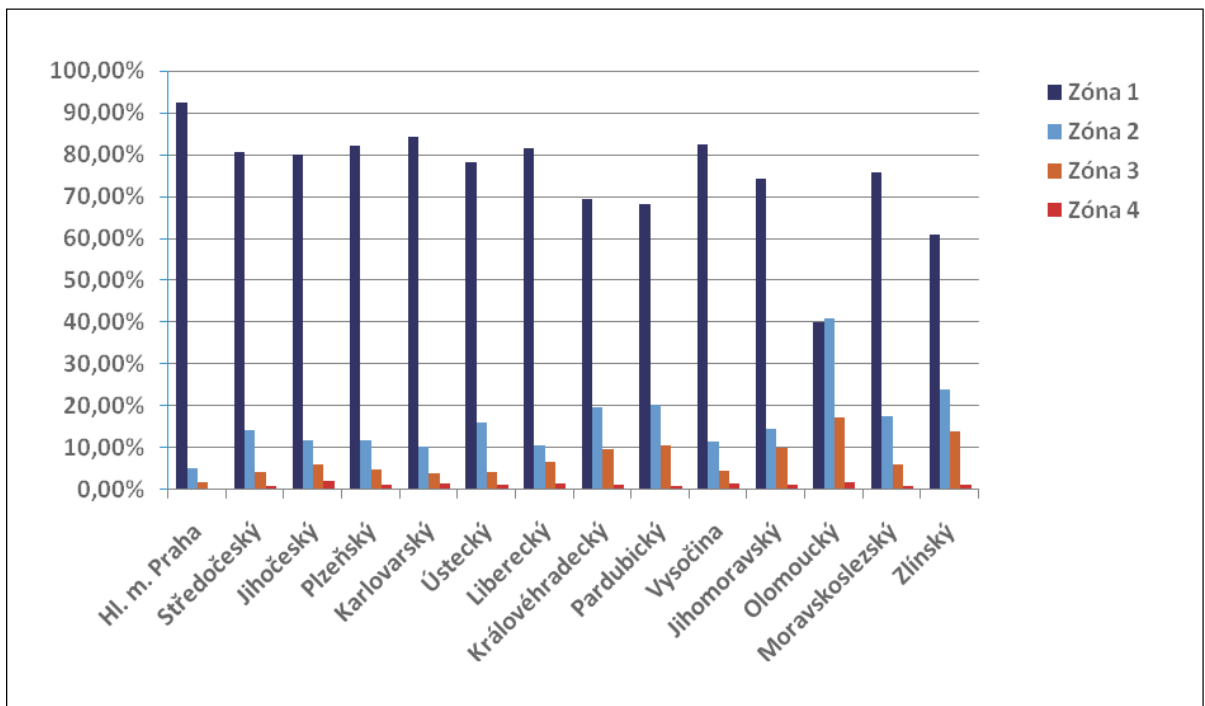
Výskyt povodní

Tuto problematiku rozdělují pojišťovny do čtyř zón [15]:

- **Zóna 1** se zanedbatelným rizikem povodně
- **Zóna 2** s nízkým rizikem povodně (území tzv. 100-leté vody)
- **Zóna 3** se středním rizikem povodně (území tzv. 50-leté vody)
- **Zóna 4** s vysokým rizikem povodně (území tzv. 20-leté vody)

Zóna 1 a 2 je pro pojišťovny nejvýhodnější a nejméně riziková a není tak problém s pojistitelností objektů nacházejících se v těchto zónách. Zóna 3 a 4 je pro pojišťovny hodně riziková, objekt umístěný v této oblasti se tak stává hůře pojistitelný a klient tak při jeho pojištění musí počítat s vyššími náklady.

Níže jsou uvedeny na ukázkou i jiné nástroje pro prezentaci objektů a jevů v pojišťovnictví. Je to konkrétní příklad využití grafu a tabulky k zobrazení povodňových zón. Je zde velmi přehledně a jednoduše vyobrazena situace rizikových krajů z hlediska povodní v procentuálním vyjádření. Z grafu 1 a tabulky 1 je tedy čitelné, že nejméně rizikovým krajem v ČR z pohledu nebezpečí povodně je Praha a nejvíce ohrožený je kraj Olomoucký, v ostatních regionech se rozložení povodňových zón v procentuálním vyjádření liší jen minimálně.



Graf 1: Rozložení povodňových zón v jednotlivých krajích (zdroj: [15])

Tabulka jako nástroj pro prezentaci prostorové informace je vhodnější pro vnitřní účely pojišťoven, kdy chtějí prezentovat konkrétní hodnoty, což umožňuje rychlejší vyhledávání dané hodnoty a oblasti k níž hodnota patří. Oproti tomu je graf velmi výhodným prostředkem k zobrazení daného jevu při prezentaci pojišťovny pro širokou veřejnost, a to v různých publikacích, ve výročních zprávách, na internetu apod.

Tabulka 1: Rozložení povodňových zón v jednotlivých krajích v % (zdroj: [15])

Kraj	Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4
Hl. m. Praha	92,56	5,10	1,92	0,42
Středočeský	80,55	14,32	4,14	1,00
Jihočeský	79,93	11,94	6,16	1,97
Plzeňský	82,15	11,74	4,93	1,18
Karlovarský	84,31	10,21	3,86	1,62
Ústecký	78,18	16,18	4,31	1,33
Liberecký	81,50	10,50	6,57	1,43
Královéhradecký	69,37	19,78	9,55	1,30
Pardubický	68,06	20,25	10,70	1,00
Vysočina	82,31	11,54	4,63	1,52
Jihomoravský	74,26	14,61	9,94	1,19
Olomoucký	40,05	40,83	17,28	1,83
Moravskoslezský	75,69	17,44	5,98	0,89
Zlínský		23,84	14,07	1,30

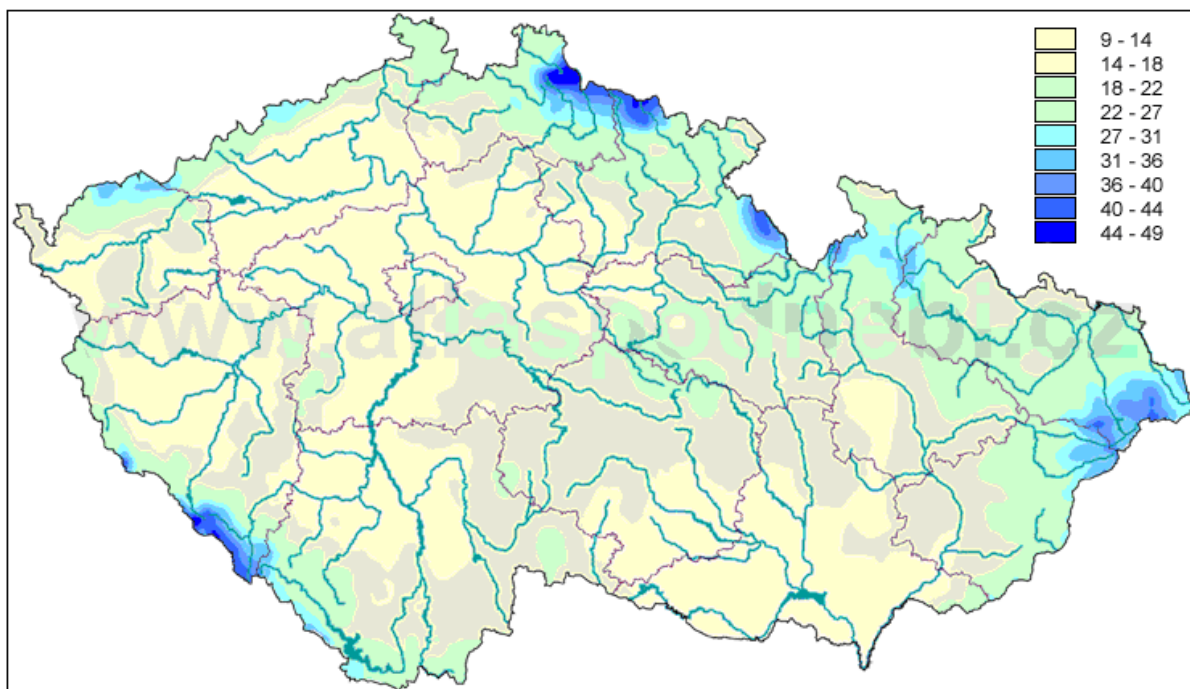
Úhrn srážek

Srážky se dělí z hlediska skupenství na [17]:

- **kapalné srážky:** jsou tvořeny vodními kapkami dopadajícími z oblaků na zemský povrch anebo usazenými na předmětech na zemském povrchu. Patří sem déšť, mrholení, rosa.
- **tuhé srážky:** jsou tvořeny ledovými krystalky dopadajícími z oblaků na zemský povrch anebo usazenými na předmětech na zemském povrchu. Patří sem mrznoucí déšť, mrznoucí mrholení, sníh, sněhové krupky, sněhová zrna, zmrzlý déšť, krupky, kroupy, ledové jehličky, zmrzlá rosa, jíní, námraza, ledovka.
- **smíšené srážky:** jsou tvořeny současně kapalnými a tuhými srážkami. Nejčastěji se vyskytují při přízemních teplotách vzduchu kolem 0°C.

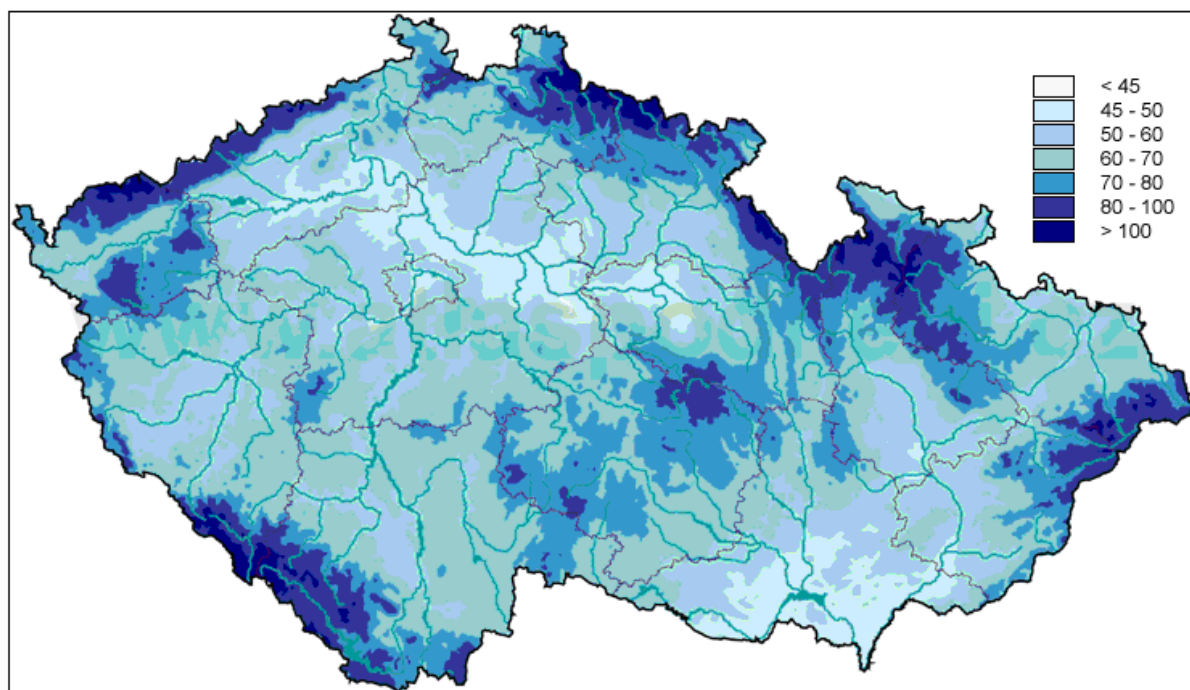
Kapalné srážky jsou rizikové z hlediska povodní při jejich velkém výskytu v jedné oblasti. Tuhé a smíšené srážky představují nejen riziko výskytu povodní, ale též hrozí nebezpečí narušení statiky objektu či zborcení střechy pod tíhou sněhu, poškození objektu vlivem působení krup, zvýšená nehodovost způsobená námrazou, ledovkou, sněhem apod. Srážky poškozují jak pojištěné objekty (movité a nemovité věci), tak i lidské životy, kdy ohrožují zdraví a život pojištěného, proto srážky ovlivňují nejen neživotní pojištění, ale také pojištění životní.

Nejvíce srážkových dní s úhrnem nad 10 mm je v Krkonoších, ale díky jejich terénnímu rozložení tu nehrozí tolik povodně, jako v oblastech s nižším počtem srážkových dní (např. Olomoucko) – viz obrázek 1.



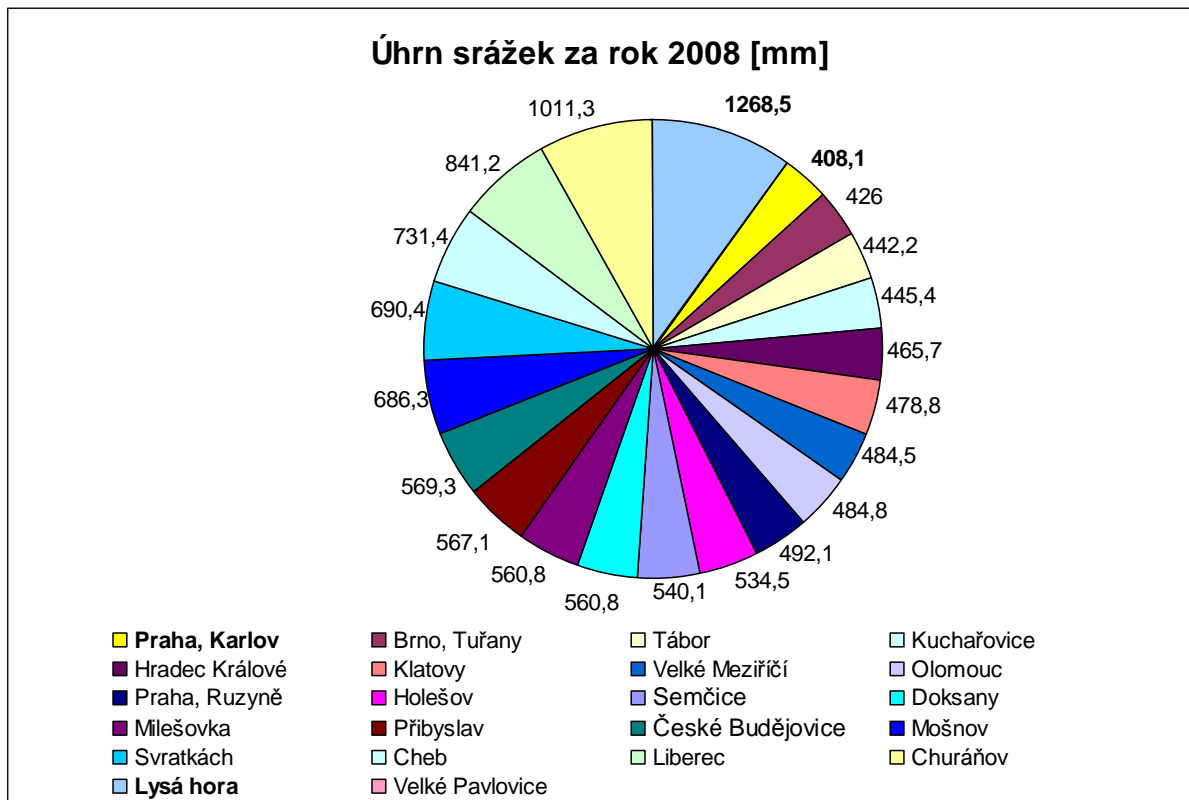
Obrázek 1: Průměrný roční počet srážkových dní úhrnem nad 10 mm (zdroj: [1])

Na obrázku 2 je vidět, že nejvíce dní se sněžením se nachází v horských oblastech, a to v Krkonoších, Krušných horách, na Šumavě, Českomoravské vrchovině, v pohraničí se Slovenskou republikou, v Jeseníkách a Orlických horách.



Obrázek 2: Průměrný sezónní počet dní se sněžením (zdroj: [1])

Na grafu 2 je zobrazen úhrn srážek za rok 2008 dle [4]. Nejvíce srážek za rok 2008 spadlo na Lysé hoře a nejméně v Praze, Karlov. Na stanici Velké Pavlovice byl v říjnu 2008 ukončen provoz, proto tu není uveden celkový roční úhrn, ale pouze měsíční úhrny do října 2008. Měsíční úhrny jsou k nahlédnutí v tabulce Přílohy 3.



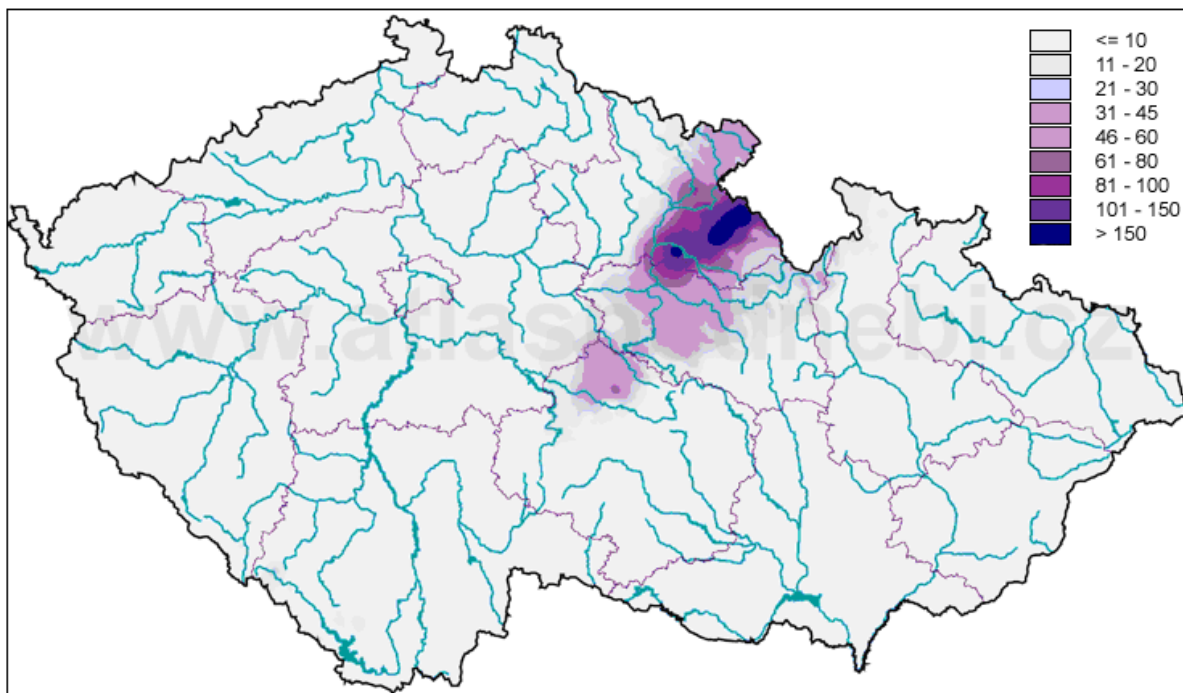
Graf 2: Úhrn srážek za rok 2008 (zdroj: vlastní)

Výskyt blesků

Blesky jsou elektrické výboje vznikající v bouřkovém mraku, kde se pohybují vzduchové masy a uvnitř vzniká tření, díky němuž se v oblaku kumuluje statická elektrická energie. Po nějaké době náboji v mraku vyjde naproti náboj ze země. Oba náboje se spojí a vytvoří kanál vzduchem, po kterém probíhá elektrický proud, dokud se náboj nevybije. Statistické údaje [27]:

- na celé Zemi udeří cca 100 blesků/s a asi 3 miliardy blesků/ rok
- doba trvání blesku je 250 ms (max. 1,2 s)
- délka blesku je 600–2100 m (max. 4,9 km)
- střední hodnota proudu je 250kA, napětí do 200kV, teplota až 30 000 celsia a rychlost kolem 100 000 km/s
- osob zasažených bleskem umírá 80%.

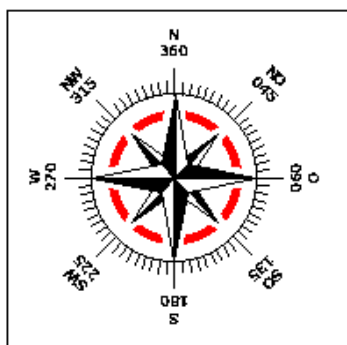
Z obrázku 3 je patrné, že nejvíce postiženou oblastí bouřkovými srážkami jsou Orlické hory, taktéž je tato oblast ohrožována vyšším počtem blesků.



Obrázek 3: Úhrn srážek při bouřkové situaci [mm] (zdroj: [1])

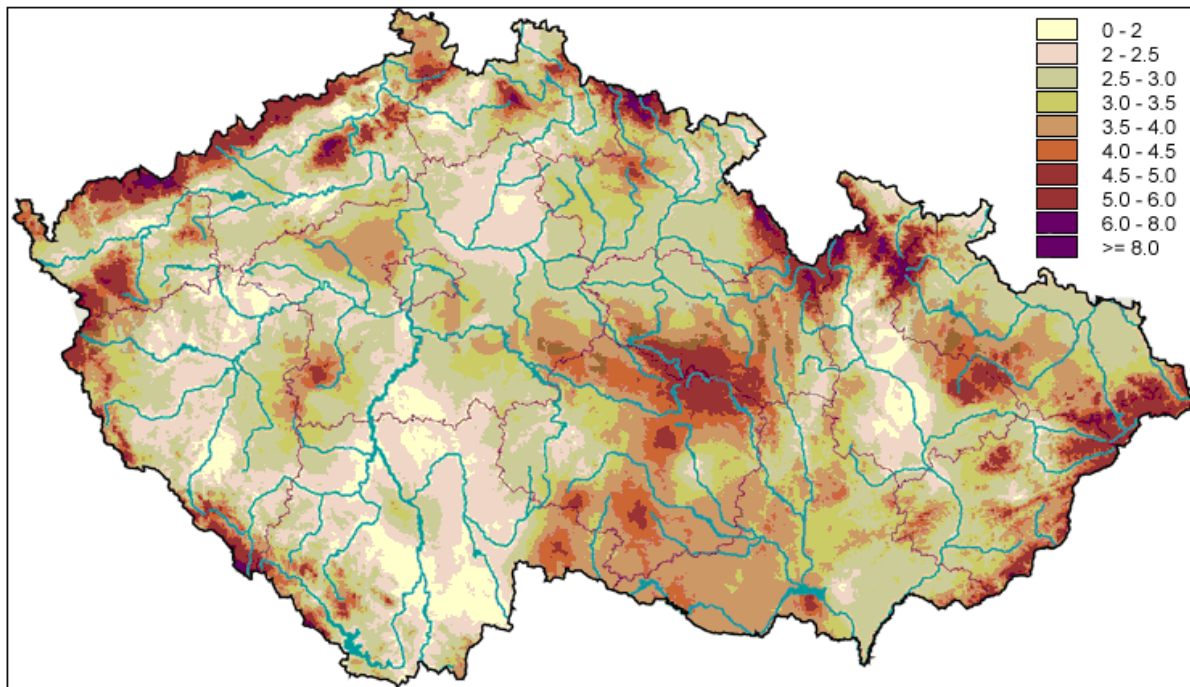
Četnost větru

Vítr je pohyb vzduchu v atmosféře, nastává ve snaze vyrovnávat tlaky na různých místech. Na proudění vzduchu závisí i srážky. Četnost větrů se zakresluje do větrných růžic (též kompasová či směrová růžice)- viz obrázek 4. Rychlost přízemních větrů se měří pomocí anemometru a výškové větry se měří pomocí meteorologických balónů. Silné větry s rychlostí přes 240 km/h a krátkodobě mohou mít rychlost i o 50% vyšší se nazývají tornáda (vichřice). Proudí zpravidla od moře.



Obrázek 4: větrná růžice (zdroj: [25])

V ČR se tornáda vyskytují jen zřídka, a tak škody způsobené tímto jevem jsou jen minimálně. Pojišťovny se spíše zajímají o orkány, které se v posledních letech v ČR objevují čím dál častěji a způsobují vysoké škody na pojištěných objektech i na lidském zdraví a životě [21], [25]. Z obrázku 5 je patrné, že nejohroženějšími oblastmi jsou oblasti s vyšší nadmořskou výškou.



Obrázek 5: Průměrná sezónní rychlost větru na podzim [m/s] (zdroj: [1])

Výskyt zemětřesení

Při náhlém uvolnění energie v zemském tělese vznikají otřesy (zemětřesení), které lze definovat jako soubor krátkodobých pohybů reprezentující proces při změně napětěového stavu hornin. Území ČR je stejně jako většina Evropy téměř zbaveno rizika většího zemětřesení. V ČR je malá seismická aktivita, a to díky své geotektonické struktuře, která je omezena pouze na hraniční oblasti. Nejaktivnější oblastí ČR je Kraslicko v západních Čechách. Objevují se zde zemětřesné roje trvající i několik dnů, naposledy tak bylo v říjnu 2008. V ČR se zemětřesení pohybují intenzitou do $M = 4,6$ (stupeň II – viz tabulka 2). [12] Nejvíce ohrožená místa v ČR jsou:

- Kraslice
- Karlovy Vary
- Mariánské Lázně

V současnosti probíhá v oblasti západních Čech soustavná registrace zemětřesení, a to v seismické síti WEBNET. Mapu zemětřesení za poslední období si mohou, jak pojišťovny tak i široká veřejnost prohlédnout na stránkách GFÚ a aktuální záznamy o seismologické aktivitě lze zjistit např. na www.zemetreseni.okamzite.eu.

Tabulka 2: Intenzita zemětřesení v ČR (zdroj: [12])

Stupeň	Označení	Zrychlení (mm/s)	Popis
I	nepozorovatelné	do 2,5	Člověk nerozpozná, pouze přístroje.
II	.velmi slabé	2,5 – 5	Rozpoznatelné v horních patrech budov citlivými lidmi.

Informace o parcele

Pojišťovny používají software Aquarius.NET – viz níže kapitola 3.3.1. Tento software neslouží pouze jako nástroj pro zobrazování a zjišťování povodňových zón, ale také plní funkci informativní a ověřovací, lze zde jednoduše zjistit informace o zadané parcele nebo jen ověřit správnost adresy. Dále používají k ověřování informací o parcelách služeb Informačního systému katastru nemovitostí (dále ISKN) ČR, a to nahlížení do katastru nemovitostí (dále KN) a dálkový přístup (dále DP) do KN – viz níže kapitola 3.3.2.2.

Ověření vlastnictví nemovitosti

V případě nejasností s vlastnictvím pojišťovaného objektu, má pojišťovna právo na to, vymezit si prostor potřebný k ověření vlastnictví na katastrálním úřadě, popř. požádat klienta o nový výpis z KN. Další možností je opět ISKN, a to pomocí služby nahlížení do KN a DP do KN.

Velikost zastavěné plochy

Velikost pojišťovaného objektu (zastavěné plochy) pojišťovny zjišťují též pomocí ISKN ČR, který umožňuje poskytování služeb přes internet. Pojišťovny tak mohou tuto informaci zjistit pomocí bezplatné služby nahlížení do katastru nemovitostí, pokud tento údaj nepotřebuje jako podklad ke smlouvě, jestliže ano, tak může využít další služby, a tou je dálkový přístup do katastru nemovitostí, kde je to uvedeno jako výměra– viz níže kapitola 3.3.2.2.

3.3. Používané softwarové prostředí

V dnešní době již mají skoro všechny pojišťovny software, který vyhodnocuje rizikovost konkrétního místa. Převážná část pojišťoven vzhlíží pouze k riziku povodní, proto se ve většině případů používají pouze povodňové mapy, které jsou napojeny na UIR-ADR⁷, kde se po zadání adresy zobrazí konkrétní zaměřený objekt (dle zadané adresy). Mapa obsahuje zobrazení povodňových pásem, a tak je během okamžiku zjištěno v jakém pásmu se zaměřený objekt nachází. Dále využívají mapy na webu, např. informace získávané ze stránek Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK).

3.3.1. Vlastní aplikace Aquarius.net

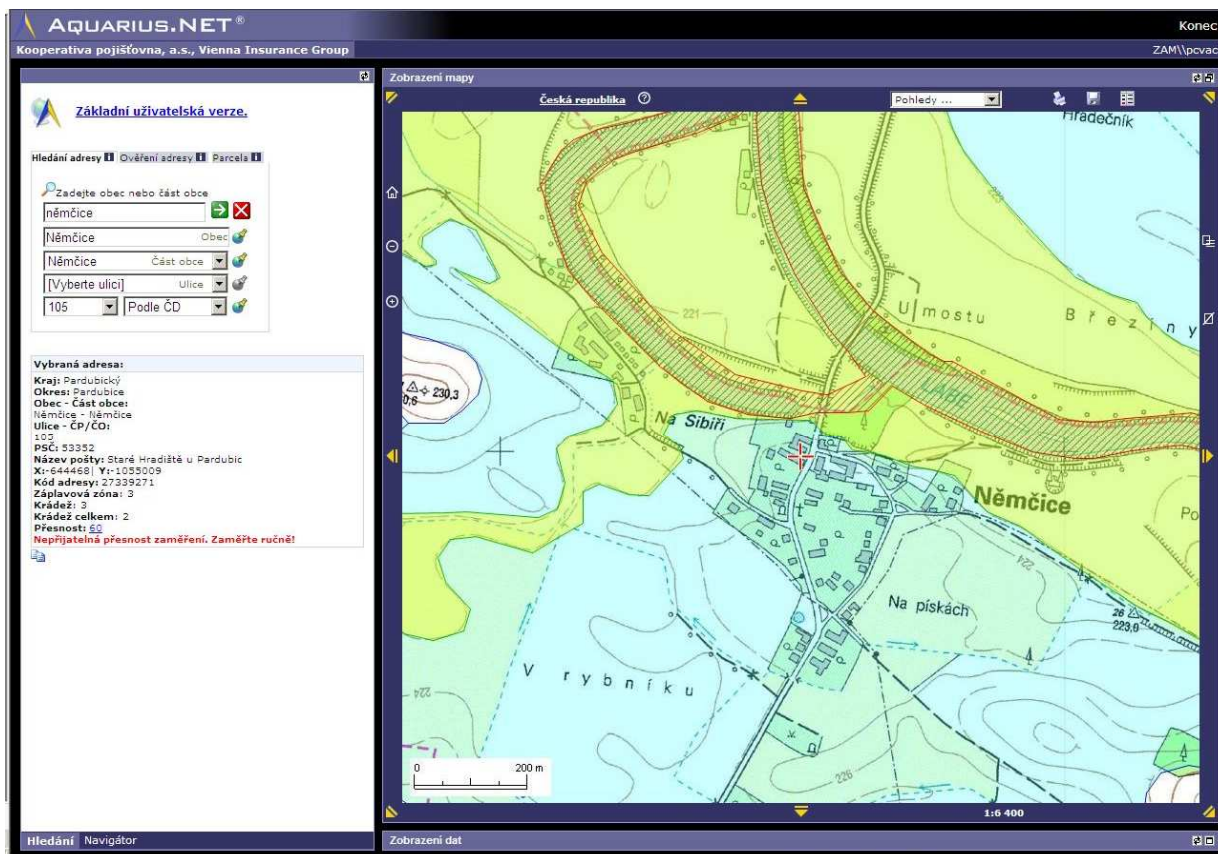
V roce 2000 uvedl Microsoft na lokální trh sadu sedmi nových serverových platform podporujících tvorbu a provoz aplikací na Microsoft.NET a spolupodílel se na vytvoření první reálné .NET aplikace, a to na webovém mapovém systému Aquarius.NET s podporou nových technologií Microsoft.NET. Aquarius.NET byl uveden na trh firmami Microsoft, Atlas.cz a MultiMedia Computer (MMC). Tyto firmy byly oceněny na invexu 2000 cenou The Best of Invex.

Firma MMC kupuje mapové podklady od specialistů na sběr dat (např. od ČÚZK, Geodis, Kartografie), které po úpravě a zkombinování dodává pojišťovnám [28]. Vlastní aplikace Aquarius.NET umožňuje povodňové mapy propojit s informačními systémy pojišťoven [11], [16],[24]. Aplikace Aquarius.NET obsahuje tři záložky pro zadání údajů, a to:

- *hledání adresy*: po zadání adresy se zobrazí v mapě daná oblast, zde je znázorněno v jaké záplavové oblasti se nachází a ve vedlejším okně jsou tyto informace zobrazeny v textové formě, mimo jiné je tu i zaznamenán počet krádeží
- *ověření adresy*: umožňuje ověřit pojišťovnám správnost uvedené adresy
- *parcela*: tato záložka poskytuje informace o parcele (číslo parcely, typ parcely, kód katastrálního území ad.)

Pro příklad Kooperativa pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group, tak jako většina pojišťoven v ČR používá již zmiňovaný Aquarius.NET, kde po zadání adresy systém vyhodnotí, v jakém povodňovém pásmu se daný objekt nachází, např. obec Němčice se nachází ve 3. povodňovém pásmu (též záplavová zóna) - viz obrázek 6.

⁷ Územně identifikační registr adres



Obrázek 6: obrazovka systému Aquarius.NET
(zdroj: Kooperativa pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group)

3.3.2. Veřejně dostupné aplikace

V současnosti je umožněn přístup k mnoha mapám na internetu. Toto usnadňuje a urychluje, nejen pojišťovnám, ale všem organizacím a osobám, jejich činnost při vyhledávání a ověřování polohy obyvatel, charakteristiku území, ověření vlastnictví v katastrálních mapách apod. Pojišťovny tak mohou využívat přístup ke katastrálním mapám na internetu a v lednu 2009 zveřejnila Česká asociace pojišťoven (dále ČAP) na svých internetových stránkách [3]. všem občanům mapy používající pojišťovny k zjištění pojistitelnosti klientů v případě rizika povodní. Tímto umožňují poskytnutí informací široké veřejnosti o jejich pojistitelnosti.

3.3.2.1. Webové mapy povodní

Pro 210 největších měst České republiky jsou zobrazeny detailní plány měst v měřítku 1:10 000, což umožňuje rozlišit jednotlivé ulice a stavby a ulehčuje to práci nejen pojišťovnám. Webové mapy povodní od ČAP, nacházející se na www.cap.cz, z tohoto vychází, a tak si široká veřejnost může zjistit, v jaké povodňové oblasti se nachází a jak moc velkému riziku jsou vystaveni, ohledně povodní. [3]

Podkladová mapa

Jako podkladová mapa je použit Atlas ČR 150 v měřítku 1:150 000, jako spojitý podklad pro orientaci a zvláště pak v nezastavěných oblastech kde není přesně známa adresa a které nejsou pokryté plány měst. Mapy pokrývají celé území České republiky. Mapy v tomto měřítku jsou topograficky generalizovány. [3]

Databáze adres

Je použita databáze adres UIR-ADR⁸ obsahující víc než 95 % všech adres v České republice⁹, které jsou jednou týdně doplňovány, v kombinaci s databází geokódů k budovám RSO¹⁰, která se doplňuje čtvrtletně, obsahující souřadnice k 89 % adres obsažených v UIR-ADR, čímž je tato databáze adres a souřadnic k adresám ČR nejrozsáhlejší a nejdetailnější, její obsah a rozsah je garantován státem. Pro umístění adres jsou použity mapové podklady sloužící k ručnímu nalezení místa. Adresa se obvykle skládá z názvu obce, jména ulice a čísla domu¹¹. [3]

Metodika

Cílem mapování bylo pořízení konzistentní informace o míře pojistného nebezpečí. Analýza a modelování byly aplikovány na všechny vodní toky na území České republiky s plochou povodí větší než 20 km². Každá riziková zóna odděluje prostor se stejnou každoroční pravděpodobností zaplavení. [3]

Zjištění pojistitelnosti klienta přes internet

Budoucí klient pojišťovny, tedy každý občan s přístupem k internetu, má možnost sám si zjistit jak velké riziko vzniká pojišťovně v případě, že se u ní chce pojistit, neboli má možnost zjistit si, jak moc je či není pojistitelný. Toto zjištění lze provést jednoduše pomocí odkazu „Povodňové mapy“ na www.cap.cz, kde se postupně vyobrazuje postup, který bude podrobně popsán v kapitole 5.

3.3.2.2. Katastr nemovitostí na internetu

Další možností využití čerpání prostorových informací z internetu je pro pojišťovny informační systém katastru nemovitostí ČR. ISKN ČR je v provozu od roku 2001, spravuje ho český úřad zeměměřičský a katastrální. Toto urychluje práci při pojištění majetku, kdy je třeba ověření vlastnictví, polohy či rozlohy pojišťované nemovitosti. K získávání informací využívají pojišťovny především služeb nahlížení do katastru nemovitostí a DP do KN.

⁸ autorem je Český statistický úřad

⁹ autory jsou Ministerstvo práce a sociálních věcí a Český úřad zeměměřičský a katastrální

¹⁰ Registr sčítacích obvodů a budov

¹¹ V ČR máme dva typy čísel domů – popisné (tj. domovní) a orientační, popisné je unikátní v rámci dané části obce, ale orientační je unikátní jen v dané ulici ne v celé části obce

Nahlížení do KN

Služba nahlížení do KN je bezplatná a umožňuje nejširší veřejnosti získávat některé informace, které mají jen informativní charakter. Pokud ale potřebuje pojišťovna tuto informaci jako podklad k nějaké smlouvě nebo řízení, musí pak využít jiné formy získání, a to například osobně navštívit příslušné katastrální pracoviště, popřípadě lze využít služby DP do KN. [6] Hned na úvodní stránce této služby se nachází v levé části nabídka odkazů, kterými se dají zjistit potřebné informace. Tato nabídka obsahuje následující odkazy [7]:

- 1. Řízení:** jako řízení je zde chápán:
 - *vklad* = zápis nových informací o nemovitosti,
 - *záznam* = zápis právních vztahů k nemovitosti při rozhodnutí soudu nebo jiného státního orgánu
 - *geometrický plán* = zobrazuje graficky vyjádřený návrh s výměrami nějaké změny
- nabídka tohoto odkazu:
 - a) *informace o řízení* – viz obrázek 7
 - b) *přehled řízení*
 - c) *seznam přijatých řízení*

Informace o řízení	
Číslo řízení:	V-1385/2009
Pracoviště:	Katastrální úřad pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Pardubice
Datum přijetí:	16.02.2009
Stav řízení:	B. stav připraven
Řízení se týká nemovitostí v k.ú. Trnová (717959)	
Účastníci řízení	
Jméno	Typ
Raiffeisen stavební spořitelna a.s.	Zástavní věřitel
CZ STAVEBNÍ HOLDING, a.s.	Zástavce
Provedené operace	
Operace	Datum
Založení řízení	16.02.2009
Předání ke zpracování	16.02.2009
Zaplombování	16.02.2009
Předání ke zpracování	16.02.2009
Předání ke zpracování	16.02.2009
Předání vkladu k aktualizaci	18.02.2009
Změny navrženy	19.02.2009
Předměty řízení	
Typ předmětu řízení	
Zástavní právo	
Zobrazené údaje mají informativní charakter.	
Platnost k 22.02.2009 16:59:06	

Obrázek 7: Informace o řízení (zdroj:[23])

- 2. Informace z KN:** jsou zde zpřístupněny informace o zadané:
- parcele* (poskytované informace: výměra pozemku, druh a způsob využití pozemku, označení mapového listu, je-li na pozemku budova, tak i odkaz na ni)
 - budově* (poskytované informace: typ budovy, způsob využití, odkaz na parcelu na níž je, je-li budova z více jednotek nachází se zde na ně odkaz)
 - jednotce* (poskytované informace: typ jednotky, způsob využití, podíl na společných částech budovy, odkaz na budovu, kde se nachází)
- 3. Mapa:** informace jsou zobrazeny v katastrální mapě, která obsahuje popisné informace, kde není dokončena digitalizace, jsou mapy zastoupeny orientačními rastry

Dálkový přístup do KN

Tato služba je placená. Umožňuje registrovaným uživatelům online přístup k údajům KN. Aplikace DP do KN je nepřetržitě provozována [8]. V případě plánované odstávky je o tom zveřejněna předem informace na stránce ČÚZK a také se zobrazuje i na úvodní stránce aplikace DP do KN. Takto získané údaje jsou považována za veřejnou listinu, a tak mohou být použity jako podklad pro konkrétní případ. Přes službu DP do KN lze získat [9]:

- Výpis z KN:** dokazuje existenci vlastnictví pro jednoho nebo více subjektů k nemovitosti nemovitostem, lze jej označit jako výpis listu vlastnictví (dále LV) – viz obrázek 8.
- Informace o parcelách:** o parcele jsou uváděny následující údaje:
 - číslo parcely
 - výměra a způsob určení výměry
 - druh a způsob využití pozemku, popř. druh ochrany nemovitosti
 - číslo LV
 - údaje o vlastníkovi
 - označení mapového listu v případě, že není v daném území digitální katastrální mapa (dále DKM),
 - číslo popisné nebo evidenční, vlastnictví budovy, pokud je nějaká na pozemku evidována
 - číslo řízení, v případě, že se jí týká aktuální změna právních vztahů
 - při zjednodušeném způsobu evidence parcely jsou poskytovány pouze tyto informace:
 - původ parcely
 - výměra
 - číslo LV a údaje o vlastníkovi
- Informace o budovách:** o budově jsou uváděny následující údaje:
 - číslo parcely, kde budova stojí
 - číslo LV
 - vlastníka včetně adresy
 - typ čísla budovy a číslo řízení.
- Informace o bytech a nebytových prostorech (jednotkách):** poskytované informace jsou stejné jako u budov, akorát se týkají pouze bytů a nebytových prostor (jednotek) evidovaných samostatně v KN.
- Výstupy poskytované zjednodušeným přístupem:** zjednodušený přístup umožňuje získat rychle základní informace o zadaném LV nebo zadané

nemovitosti. Informace jsou zobrazeny okamžitě a bezplatně přímo na obrazovku.

6. **Přehled vlastnictví:** poskytuje přehled LV sestavený po územních jednotkách (okres, obec a katastrální území). Standardní DP omezuje rozsah vyhledávání vždy pouze na jeden, konkrétně zadaný, kraj.
7. **Průběh řízení:** týká se vždy jen jednoho konkrétního řízení. Obsahuje údaje o jeho účastnících, objektech řízení (parcelách, budovách a jednotkách), přiřazených listinách a provedených operacích.
8. **Zobrazení přehledové a katastrální mapy:** poskytuje zobrazení:
 - přehledové mapy hranic okresů ČR
 - přehledové mapy hranic katastrálních území
 - katastrální mapu zvoleného výřezu katastrálního území.
9. **Kopie katastrální mapy ve formátu PDF:** poskytuje stránku formátu PDF velikosti A4, obsahující kopii vybraného prostoru katastrální mapy a elektronickou značkou poskytovatele. Měřítko kopie je 1:1 000, 1:2 000 nebo 1:500. Tyto kopie lze vytvářet pouze v prostorech kde je k dispozici DKM.

VÝPIS Z KATASTRU NEMOVITOSTÍ					
prokazující stav evidovaný k datu 22.02.2009 17:52:49					
Okres: Chrudim			Obec: 571245 Bylany		
Kat.území: 616567 Bylany			List vlastnictví: 759		
V kat. území jsou pozemky vedeny ve dvou číselných řadách (St. = stavební parcela)					
A Vlastník, jiný oprávněný		Identifikátor		Podíl	
Vlastnictví		480516/228			
RDESNO ŠTĚPÁN, BYLANY					
B Nemovitosti					
Pozemky					
Parcela	Výměra[m2]	Druh pozemku	Způsob využití	Způsob ochrany	
St. 13	479	zastavěná plocha a nádvoří			
Stavby					
Typ stavby					
Část obce, č. budovy		Způsob využití	Způsob ochrany	Na parcele	
Bylany, č.p. 26		bydlení		St. 13	
B1 Jiná práva - Bez zápisu					
C Omezení vlastnického práva					
Typ vztahu					
Oprávnění pro			Povinnost k		
l Věcné břemeno užívání					
OSIKOVÁ ALENA, BYLANY, RČ/IČO:		LV:759	Z-1700003/1999-603		
435806/795					
Listina Usnesení soudu ve věci projednání dědictví 377/1998 ze dne 7.12.1998					
			POLVZ:3/1999	Z-1700003/1999-603	
D Jiné zápisy					
Typ vztahu					
Vztah pro			Vztah k		
l Změna výměr obnovou operátu					
		LV:759	Z-1700061/1994-603		

Obrázek 8: Výpis z KN přes DP na zkoušku (zdroj: [7])

3.4. Prezentace objektů a jevů

Prezentace prostorové informace je v pojišťovnictví ve většině případů formou tematických map, tabulek, grafů a jiných kartografických vyjadřovacích prostředků. Většinu uvedených forem v sobě obsahuje již zmiňovaný program Aquarius.NET, čímž je pojišťovněm usnadněna práce při vyhledávání více objektů (jevů) najednou. Pojišťovny dále používají mapy z Atlasu podnebí ČR, webové mapy vychází z Atlasu ČR 150 v měřítku 1:150 000 a mapy v Aquarius.NET vychází především z map ze serveru atlas.cz.

3.4.1. Kartografické vyjadřovací prostředky používané v pojišťovnictví

Mapy a mapové aplikace využívající pojišťovny pro svou činnost obsahují následující kartografické vyjadřovací prostředky:

- barevnou výplň
- metodu rastru
- bodové, plošné a liniové znaky
- kartodiagramy a kartogramy

Dalšími prostředky pro vyjádření informace vztahující se k prostoru jsou tabulky a grafy, které prostorové informace prezentují, jen v případě, že mají vazbu k určitému bodu v prostoru (mapě), např. Tabulka 1 a graf 1 zobrazující povodňové oblasti z kapitoly 3.2.1. mají vazbu na mapy dostupné na internetu, doplňují je o konkrétní procentuální hodnoty jednotlivých krajů.

Barevná výplň

Barva, především v tematických mapách, by měla plnit tyto dvě funkce [2]:

1. Barva jako součást mapového jazyka: barva nese určité informace a přináší na ni další možnosti rozlišení, např. liniové znaky lze vyplnit barvami
2. zvýraznění názornosti mapy (estetického účinku): vhodné použití barev v mapě umožňuje její oživení, černobílé mapy se používají jen tehdy, když jsou nějaká technická či ekonomická omezení, např. pokud se mapa používá jen jako příloha

Pro správný výběr barev by měla být dodržována následující pravidla a zásady, a to především u map v digitální formě [2]:

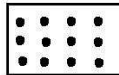

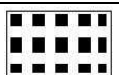
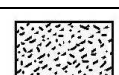



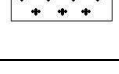
1. **Jednotné barevné schéma:** jenom v případě, že bude mapa obsahovat několik sekcí, je možné vytvořit několik různých barevných schémat, ale je důležité, aby byly na stejných principech.
2. **Barva s ohledem na účel mapy:** barva musí být zvolena tak, aby vyjadřovala účel mapy, např. odstíny modré v případě srážkových map, odstíny zelené a hnědé v případě map zemědělských.
3. **Barevné kombinace složené maximálně ze šesti barev:** toto je doporučováno, protože vysoký počet použitých barev v mapě znesnadňuje orientaci. Je doporučováno používat kombinaci černé, bílé a dalších max. čtyř barev, a to z důvodu možnosti výskytu zrakového postižení, jako je např. barvoslepost, u lidí používajících mapu.
4. **Střídmé použití barvy:** barva označující důležité části mapy by měla být použita střídmě.

5. **Barevné zvýraznění struktury mapy:** na různé části mapy je vhodné používat odlišné barvy.
6. **Významové vazby mezi jednotlivými barvami:** doporučuje se používat podobné odstíny, jas nebo sytost barvy ke znázornění podobných jevů.
7. **Barvy s nižší sytostí (saturací) pro velké plochy:** velké plochy vyplněné sytou barvou způsobují únavu zraku, proto se pro výplň velkých ploch volí barvy s nižší sytostí, které také nepůsobí tak agresivně jako barvy s vysokou saturací.

Metoda rastru

Rastr vyjadřuje charakteristiky plošných jevů pomocí rozmístěných bodových nebo liniových znaků. Tato metoda slouží ke zvýraznění a odlišení areálů [18]. Dělení rastru dle [18] je uvedeno v tabulce 3.

Tabulka 3: Dělení rastru (zdroj vlastní)

Dělení rastru podle:	Na:	Popis:	Ukázka:
geometrické povahy	bodový:	pravidelně nebo nepravidelně rozmístěné bodové znaky	
	liniový (tzv.šrafura)	souběžná osnova čar vedoucí jedním nebo více směry (křížení)	
rozmístění znaků	pravidelný	pravidelné rozložení znaků	
	nepravidelný	nepravidelné rozložení znaků	
provedení	barevný	provedení různými barevnými odstíny	
	černobílý	provedení pouze odstíny černé a bílé	
užití	kvalitativní (vzorkový)	u jednoduchých kartografických děl, nejčastěji používán v odborných publikacích	
	kvantitativní (kartogramy)	jednoduchá tematická mapa, jejímž základem je kartografický areál, rozlišuje se na kartogram s geografickými hranicemi - viz ukázka – a s geometrickými hranicemi	

Bodové znaky

Využívají se pro vyjádření bodového jevu nebo plošného jevu, který svou rozlohou nelze v daném měřítku mapy vyjádřit, např. dům, město, přístav, kostel, hrad apod. Bodové znaky se dělí na [18]:

- *geometrické*: mohou tvořit uzavřené obrazce a jednoduché znaky čárového charakteru
- *symbolické*: svým tvarem či barvou připomínají znázorňovaný objekt
- *obrázkové a siluetové*: vyjadřují svým tvarem konkrétní objekt, jako je např. národní muzeum
- *písmenkové a číslicové*: objekt většinou vyjadřují počátečním písmenem, např. P = parkoviště, I = informace, číslice se používají např. pro udání vzdálenosti v km

V tabulce 4 jsou uvedeny na ukázkou příklady bodových znaků:

Tabulka 4: Ukázka bodových znaků (zdroj: vlastní)

Bodový znak	Druh	Význam
	geometrický	vrchol
	symbolický	letišťe
	obrázkový	hrad
	siluetový	hrad
	písmenkový	parkoviště
	číslicový	číslo komunikace




Plošné (areálové) znaky vyznačují plochy, kde se vyskytuje určitý jev, rozlišení ploch je ve většině případů vyjádřeno barvami (tóny, odstíny, sytost) a popisem, který se vždy provádí podél hlavní (nejdelší) osy areálu a písmena jsou vždy rozložena rovnoměrně od začátku ke konci areálu, např. název státu. [18]

Liniové znaky jsou v kartografii velice dobře propracované, tak jsou i velmi často využívány k zobrazování objektů a jevů v mapách. Problematikou liniového znaku je, že se se zmenšujícím měřítkem mapy křivočará linie zjednodušuje a zkracuje. Dle znázorňovaného objektu či jevu se liniové znaky dělí na [18]:

- *identifikační*: znázorňují objekty, které lze určit délkovým rozměrem, šířku v daném měřítku znázornit nelze, znázorňují se tak např. vodní toky, břehové čáry, komunikace apod.
- *hraniční*: vymezují plochy ohraničující objekt, např. hranice pozemků
- *pohybové*: vyjadřují změny určitého jevu s místem a časem, používají se šipky, pásy apod. vyjadřující směr pohybu

V tabulce 5 jsou uvedeny na ukázkou příklady liniových znaků:

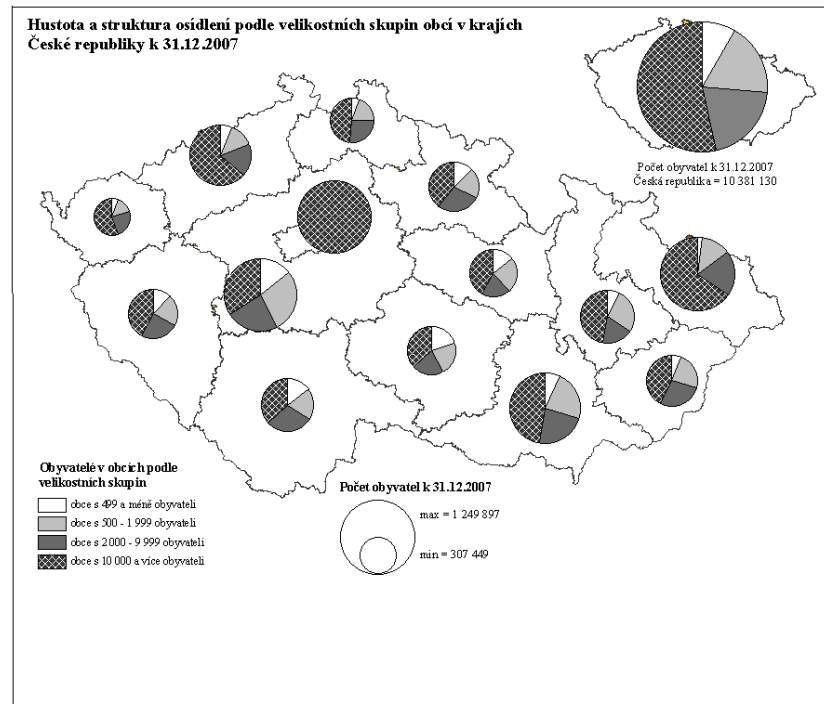
Tabulka 5: Ukázka liniových znaků (zdroj: vlastní)

Liniový znak	Druh	Význam
	identifikační	břehovka
	hraniční	hranice chráněného území „Černá stráň“
	pohybové	směr větru

Kartodiagramy

Používají se při vyjádření statistických údajů (absolutní hodnoty), především geografického charakteru, do mapy s dílčími územními celky. V takovéto mapě se mohou vyskytovat kromě kartodiagramů i další grafické objekty a jevy, jako jsou např. hranice, vodstvo, komunikace, sídla – viz obrázek 9. Dělí se na kartodiagramy [18]:

- *bodové*: hodnoty jevů jsou vztaheny k bodu
- *liniové*: lze jimi ukázat pouze směr jevu a velikost jevu
- *plošné*: vztahují se k ploše, např. ke státu, regionu apod.



Obrázek 9: Ukázka kartodiagramu (zdroj:[5])

Kartogramy

Používají se pro plošné vyjádření statistických dat (relativní hodnoty), především geografického charakteru, do mapy s dílčími územními celky, které jsou vyplněny rastrem nebo barevnými odstíny reagující na relativní velikost sledovaného jevu. Umožňují srovnání jednotlivých území ve sledovaném jevu, a to srovnatelnými jednotkami. Nejčastěji se tak zobrazují jevy, jako jsou např. počet obyvatel na 1 km², průměrný výnos plodiny z 1 ha apod. Kartogramy se dělí na [18]:

- *jednoduché*: prezentuje jen jeden jev
- *složené*: prezentuje jevy dva nebo několik jevů sledovaných na určitém území, umožňuje snadné srovnání jejich intenzit v dílčích částech
- *strukturní*: zobrazuje intenzity vnitřního členění sledovaného jevu na vymezeném území
- *tečkové*: prezentované množství z něho lze velmi snadno vyčíst, a to v každé části, výrazem intenzity je hustota teček, každá tečka má svou hodnotu
- *čárové*: stejný jako tečkový, akorát jeho výrazem intenzity jsou čáry, jedna čára má stejnou hodnotu jako bod
- *prostorové*: intenzitu znázorňuje pomocí parametru výška

- *prostorové anamorfózní*: geometrické obrazce vytvořeny o stejné ploše jako znázorňované území, ale jiného tvaru (anamorfóza)

Tabulky

Tabulky lze definovat, jako dvojrozměrné, systematické a logické uspořádání údajů. Údaje jsou členěny v systému řádky-sloupce. Bývá k ní uváděn slovní doprovod seznamující s obsahem tabulky a s dosaženými výsledky a ostatními údaji nacházející se v tabulce – viz výše tabulka 1. Především splňuje požadavek přesnosti geografických dat. Umožňuje obsažení velkého objemu dat v požadované přesnosti. Každé políčko tabulky by mělo být vyplněno, pokud tak učinit nelze, musí být uveden jeden z následujících symbolů [26]:

- ... údaj neexistuje
- **0** ... hodnota jevu je menší než polovina nejmenší měrné jednotky
- ... hodnotu nelze zjistit, doposud neznámá hodnota
- **x** ... údaj není logicky možný
- **!** ... údaj byl proti předchozímu vydání opraven

Grafy

Grafy jsou kresby provedené podle stanovených zásad, jejich smyslem je znázornit určité vztahy [26]. Je tu ukázána závislost mezi dvěma nebo více proměnnými, z čehož je jedna proměnná vždy hodnota sledovaného jevu a ostatní mohou být např. míry času, plošné míry atd. – viz výše graf 1. Dělí se na [18]:

- *čárové*: znázorňují nejlépe změnu jevu ve funkční závislosti
- *sloupcové*: upoutávají pozornost svou jednodušší možností srovnávání jednotlivých veličin, od čárových se liší grafickou formou a diskrétním zobrazením
- *bodové*: nejsou určeny k přímému umístění do mapy, každý bod v grafu je znázorněním vzájemné závislosti dvou proměnných
- *kruhové*: jeho hlavním znakem je kruh a polární souřadnice, síť je zde složena z polopřímek vycházejících z jednoho bodu a ze soustředných kružnic k označení hodnoty jevu, graf tohoto typu prezentující prostorovou informaci je znázorněn v rámci kartodiagramu na obrázku 15
- *trojúhelníkové*: znázorňují závislost tří proměnných, jedná se o rovnostranný trojúhelník, každá jeho strana slouží jako osa systému souřadnic, každá osa charakterizuje jeden prvek struktury daného jevu, ta musí být třídílná
- *prostorové*: jsou v systému tří pravoúhlých souřadnic, osa x a y určuje polohu bodu na základní ploše a osa z vzdálenost od této plochy

3.4.2. Mapové kompozice

Mapovou kompozicí je obecně chápáno rozmístění základních náležitostí mapového díla na mapovém listu. Účel mapy musí být jednoznačný (např. zobrazení záplavových oblastí) a musí být z něho zřejmé [18]:

- cíl - k čemu bude mapa sloužit, např. ke zjištění blízkosti vodního toku
- okruh uživatelů - zaměstnanci pojišťoven a jejich klienti
- způsob užití a práce s mapou

Kompoziční prvky

Pojišťovny využívají ke své činnosti nejčastěji mapy obsahující pouze základní kompoziční prvky, jimiž jsou [18]:

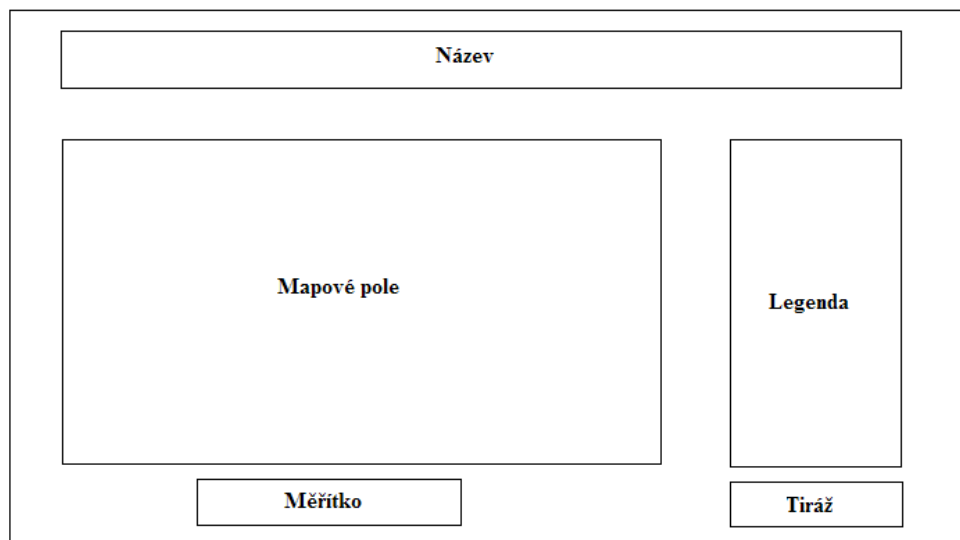
- *mapové pole* - zaujímá největší část mapového listu
- *název* - musí obsahovat věcné, prostorové a časové vymezení daného jevu, který je hlavním tématem mapy, používají se pro něj jednoduché rody písmen, které nemají vlasové čáry, v názvu se nepoužívá slovo mapa
- *měřítko* - ovlivňuje podrobnost a přesnost znázornění prvků a jevů na mapách, u státních mapových děl se vždy uvádí číselné měřítko, u ostatních se upřednostňuje měřítko grafické - viz obrázek 16 např. pokud je mapa výstupem informačního systému
- *legenda* - podává výklad použitých mapových znaků a ostatních kartografických vyjadřovacích prostředků včetně barevných stupnic - viz obrázek 10

	hotel; penzion; ubytovna; jiné ubytování
	kemp; tábořiště; turistický přístřešek; jezdeckví
	restaurace; hospoda; obchod; bufet
	vinárna; cukrárna; obecní úřad; pošta
	policie; hřiště; koupaliště; místo ke koupání

Obrázek 10: Legenda (zdroj: [19])

- *tiráž* – je soubor informací o různých aspektech tvorby a vlastnictví mapy, tiráž vždy obsahuje následující údaje:
 - jméno autora nebo vydavatele - křestní jméno se uvádí malými a příjmení velkými písmeny, aby nedošlo k záměně
 - místo vydání mapy
 - rok vydání mapy

Nejčastěji používaná kompozice mapy je znázorněna na obrázku 11:



Obrázek 11: Schéma kompozice mapy (zdroj: [18])

4. ZHODNOCENÍ

V této kapitole je zhodnocena stávající situace využívaných kartografických prostředků v pojišťovnictví a celkové zhodnocení kartografie v pojišťovnictví. K tomuto zhodnocení byly použity poznatky získané při zpracovávání této práce a dále dotazník, který byl vyhotoven s cílem zjištění spokojenosti pracovníků v pojišťovnictví s danými prostředky. Zodpověděli ho někteří pracovníci poboček pojišťoven, které byly navštíveny v rámci zjišťování informací do této práce, nacházející se v Pardubickém a Královéhradeckém kraji. Vyplňovali ho s vědomím, že výsledky z tohoto průzkumu budou uveřejněny pouze v této práci, a to v naprosté anonymitě. V příloze 4 je tento dotazník k nahlédnutí.

4.1. Zhodnocení používaných kartografických vyjadřovacích prostředků

Pokud pojišťovna používá nějaké mapy, pak to jsou mapy tematické. Tematická mapa by měla obsahovat základní kompoziční prvky. Mapy uvedené v této práci toto splňují. Mapy atlasu podnebí ČR (viz kapitola 3.4.1.) mají správně zvolené barvy k zobrazovaným jevům, ať už to jsou modré odstíny pro srážky či odstíny hnědé pro četnost větrů. Legenda je správně umístěna v levé části mimo mapové pole, názvy map přesně určují danou problematiku tak, aby nedocházelo k omylům při hledání daného objektu či jevu. Není tu obsažena tiráž, ale to nelze považovat za chybu, jelikož je to souhrnné dílo, které tuto informaci obsahuje v úvodu, kde autoři atlasu seznamují uživatele s potřebnými informacemi o mapách. Další mapy využívající pojišťovny pro své účely jsou katastrální mapy, i když více než katastrální mapy používají pouze informace v psané podobě prostřednictvím ISKN (viz kapitola 3.3.2.2.). Nejvíce využívané mapy v pojišťovnictví jsou výstupové mapy z aplikace Aquarius.NET, které budou zhodnoceny v rámci případové studie v kapitole 5.

Použité znaky

Barevné značení používané v pojišťovnictví bylo již zmíněno v kapitole 3.4.1. Pojišťovny používají takové barvy, které už sami o sobě napovídají, co zobrazují, a to především odstíny zelené, modré a žluté. Dále používají symboly, které svým vzhledem každému napoví co zobrazují, např. čísla silnic v modrém obdélníku bílou barvou, H tam kde je nemocnice, symbol letadla zobrazující letiště apod. Linie zobrazující např. hranice území, cesty, ulice, silnice a mnoho dalších, bývají v tmavších odstínech z důvodu lepší viditelnosti. Naopak plochy, které nejsou z hlediska pojišťovnictví důležité, bývají světlé, aby tmavé linie vynikly. Znaky jsou tak korektní s pravidly kartografie a mapy jsou přehledné a snadno čitelné pro každého uživatele.

Kompoziční prvky

Největší část mapových výstupů zaujímá mapové pole, což je dle schématu na obrázku 11. Legendy k mapám, které se nemění, jsou uvedeny přímo v levé části vedle mapového pole, pokud se jedná o mapy z Aquarius.NET, zobrazí se po kliknutí na symbol uvedený v liště – viz obrázek 12. Návrh na lepší zobrazení bude uveden v kapitole 5. Jelikož většina map používaných v pojišťovnictví jsou v digitální podobě, tak se uvádí měřítko grafické, a to je součástí mapového pole a v liště je pak zobrazeno i měřítko číselné, které ukazuje aktuální stav poměru zobrazovaných údajů.



Obrázek 12: Symbol legendy

Kartogramy a kartodiagramy

Pro zobrazení socioekonomických jevů v prostoru používají pojišťovny kartogramy a kartodiagramy, většinou jim k tomuto postačují informace Českého statistického úřadu, např. kriminalita za rok 2008 v dané oblasti apod. Tyto informace či mapové výstupy bývají velmi přehledné, a to z důvodu veřejné prezentace i velmi lehce čitelné. Kompozice mapy je tu dodržována, tak jak bylo uvedeno v kapitole 3.4.2.

Tabulky a grafy

K prezentaci záplav nevyužívají pojišťovny pouze mapy, ale také mají tabulky, které doplňují mapy o konkrétní číselné údaje. Často bývají součástí mapy, kde po kliknutí na informativní symbol, se zobrazí daná tabulka vztahující se k zobrazovanému jevu, je to sice velmi přesný a přehledný způsob prezentace jevu, ale pojišťovny ji využívají jen zřídka. Grafy používají, ale ve většině případů v rámci kartodiagramu.

Z poznatků získaných v rámci zjišťování informací k této práci tedy vyplynulo, že stávající kartografie používaná v pojišťovnictví je po formální stránce v pořádku a pro pojišťovnické účely jsou tyto prostředky postačující.

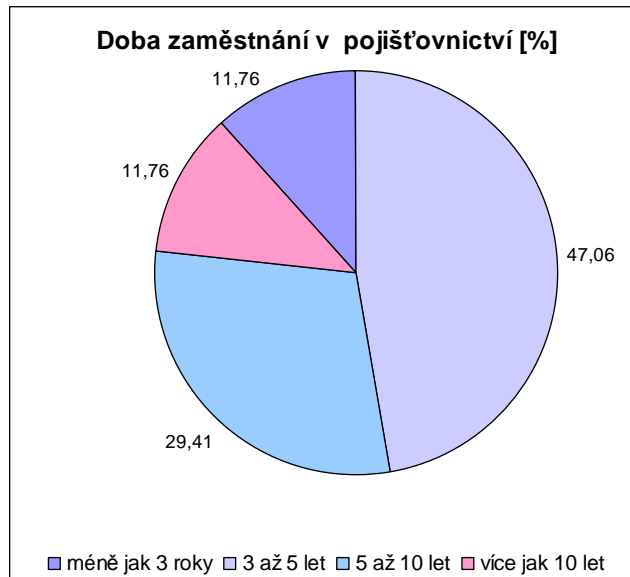
4.2. Dotazníkové šetření

Z mého průzkumu jasně vyplývá, že pro oblast Pardubického a Královéhradeckého kraje je nejvíce zohledňováno riziko povodní. Proto jediné využívané kartografické prostředky se týkají povodní, k čemuž využívají aplikaci Aquarius.NET a dále využívají služeb KN pro zjišťování informací o vlastnictví pojišťovaného objektu.

Všichni dotazovaní nemají problém s dosavadními prostředky, které využívají k řešení pojistných případů. Aquarius.NET je podle nich postačující a velmi snadno obsluhovatelný, takže i s ohledem na věk s tím nemá nikdo problémy a každý se s touto aplikací velmi rychle naučí spolupracovat.

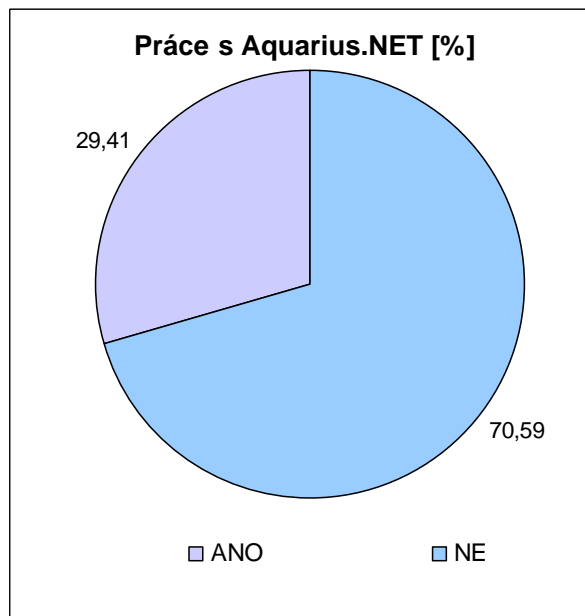
4.2.1. Grafické znázornění dotazníkového šetření

Ve čtyřech pobočkách pojišťoven bylo rozdáno k vyplnění 20 dotazníků, z nichž se vrátilo 17 vyplněných. Všichni dotazovaní pracují v pojišťovnictví již více jak jeden rok – viz graf 3.



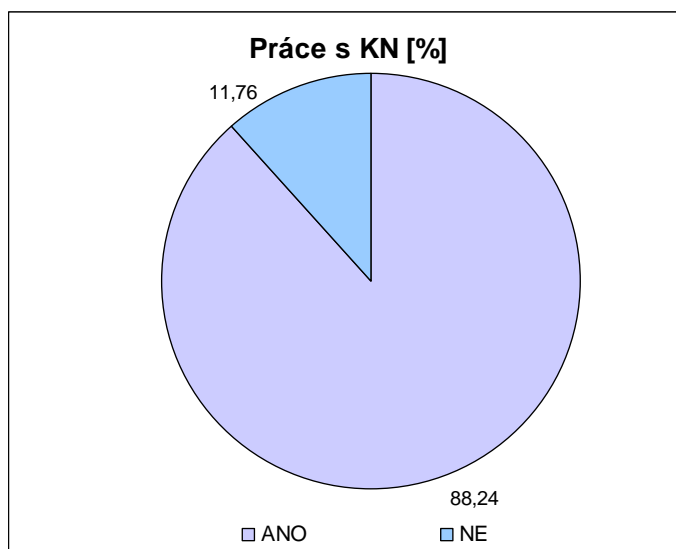
Graf 3: Doba zaměstnání v pojišťovnictví (zdroj: vlastní)

Většina dotazovaných pracují jako mandatáři, takže se s aplikací Aquarius.NET při své činnosti nesetkávají – viz graf 4. Každý má svou lokalitu a předem dané podmínky, za kterých může uzavírat smlouvy.



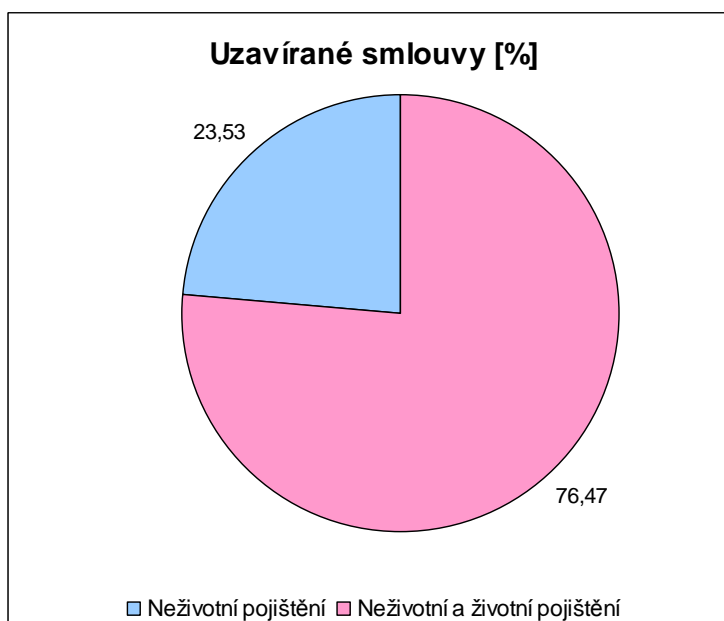
Graf 4: Práce s Aquarius.NET (zdroj: vlastní)

V případě nutnosti ověření např. vlastnictví či zda je nemovitost ve výstavbě, využívají služeb KN – viz graf 5.



Graf 5: Práce s KN (zdroj: vlastní)

Většina dotazovaných uzavírá jak neživotní, tak i životní pojištění, ti se setkávají při své činnosti i s aplikací Aquarius.NET a nikdo neuvedl, že by na této aplikaci něco změnil, je pro ně postačující. Menšina dotazovaných uzavírá pouze neživotní pojištění – viz graf 6. Mapy v dotazovaných pojišťovnách nepoužívají, jelikož jim k tomuto slouží Aquarius.NET.



Graf 6: Uzavírané smlouvy (zdroj: vlastní)

4.3. Celkové zhodnocení

V závěru této kapitoly nelze říci nic jiného než, že až na malé detaily, je kartografie využívána pojišťovnami v tuto dobu a pro řešení potřebných problematik postačující. Toto vyplynulo nejen z poznatků získaných během tvorby této práce, ale také z dotazníkového šetření, což bylo v této kapitole popsáno. Na toto zhodnocení bude nyní reagovat následující kapitola, ve které budou uvedeny konkrétní mapové výstupy a jejich případné zlepšení.

5. PŘÍPADOVÁ STUDIE

Případová studie se zabývá názornými ukázkami postupu zjišťování informací potřebných k uzavření pojištění majetku, pro jejichž zjištění je zapotřebí výše uvedených prostředků. Byla k tomu použita již zmiňovaná aplikace Aquarius.NET s níž pojišťovny pracují, služba nahlížení do KN, poskytující ISKN ČR, a webové povodňové mapy. Je zde za použití dat, poskytnutých od ČÚZK, a za pomoci softwaru ArcGIS 9.2 vytvořen výstup, kde je zobrazena řešená problematika a návrh na zlepšení. V první řadě byla věnována pozornost postupům níže uvedeným, seznámení s řešenou problematikou, dále ověření poskytnutých informací a nakonec lokalitou pojišťovaného majetku (objektu) a výstupu v ArcGIS.

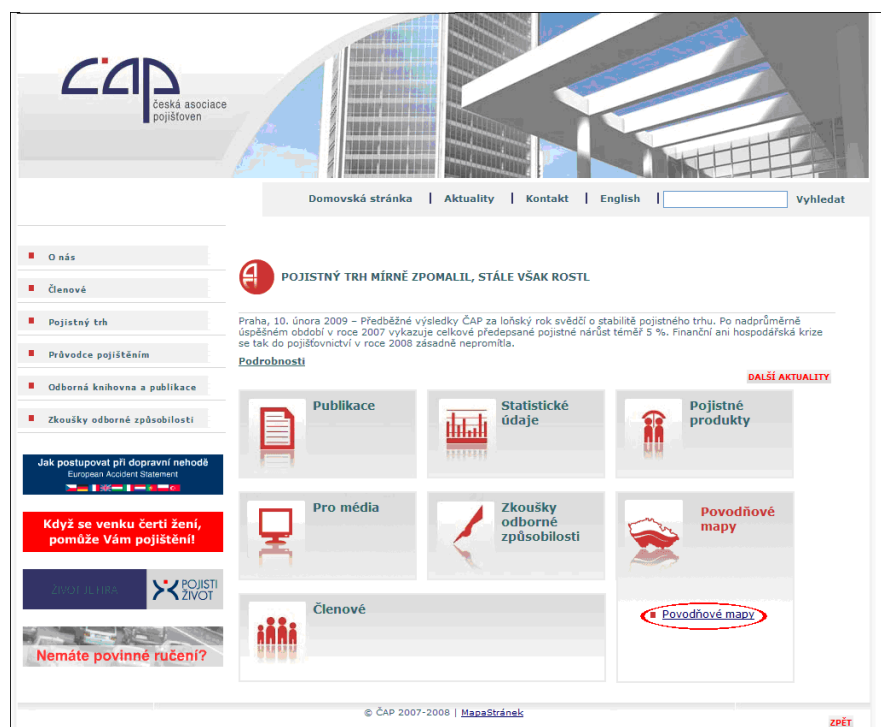
5.1. Možné postupy k zjištění informací o pojišťovaném objektu

Tato kapitola ukáže, jaké postupy lze zvolit k řešení konkrétního pojišťovacího případu. Tyto postupy budou použity v následujících kapitolách k hodnocení výstupů.

5.1.1. Zjištění pravděpodobnosti nebezpečí povodní

Zjištění pravděpodobnosti výskytu povodní na konkrétním místě:

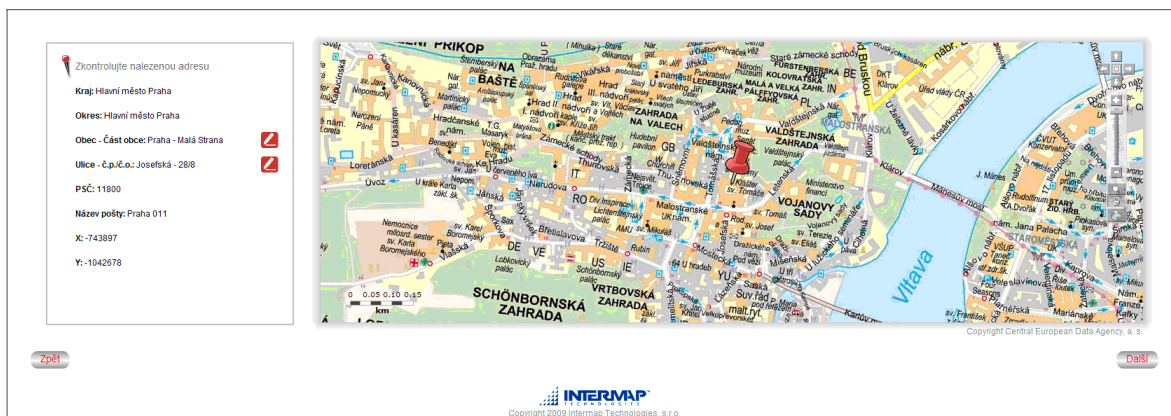
1. na stránkách ČAP, www.cap.cz, se nachází odkaz „Povodňové mapy“ - viz obrázek 13



Obrázek 13: odkaz na povodňové mapy (zdroj: [3])

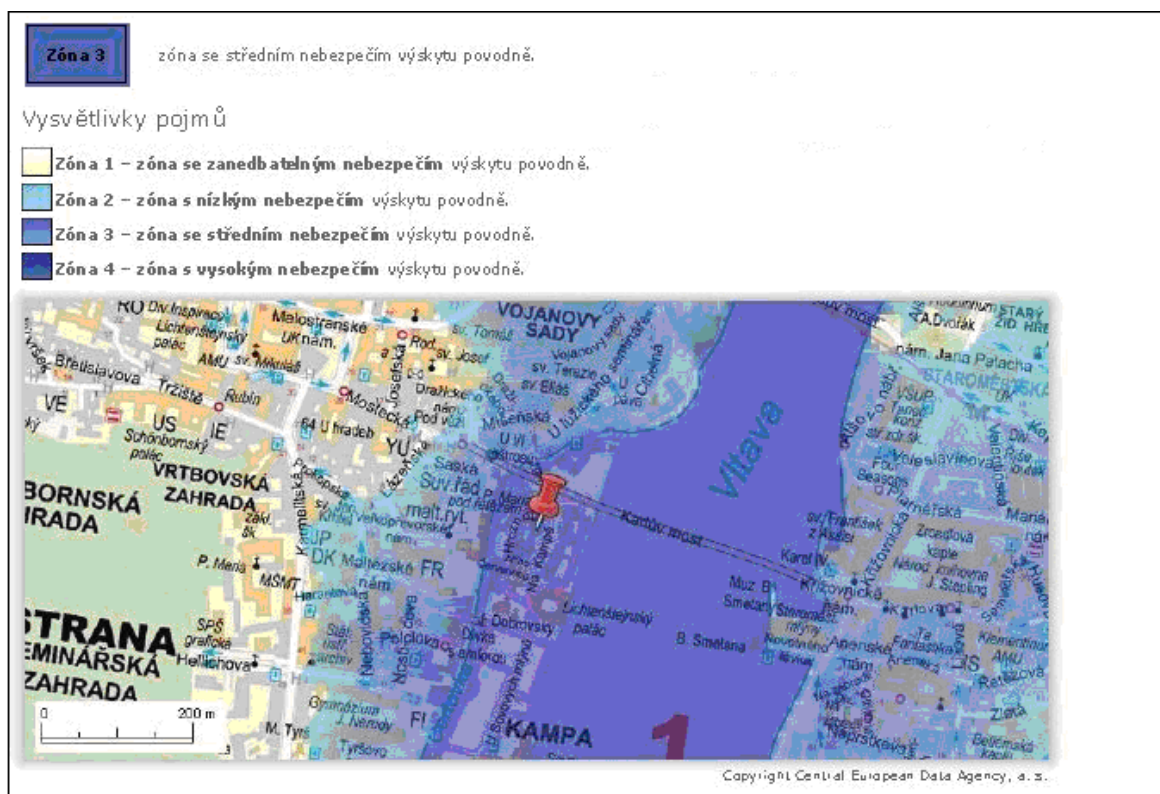
2. pod tímto odkazem se skrývají informace o tomto serveru, co poskytuje a k čemu slouží, dále také odkaz „Zjistit nebezpečí povodně“
3. zde se zobrazí nabídka se dvěma možnostmi, zda zadat adresu nebo jen označit polohu na mapě
4. při výběru zadání adresy se zobrazí průvodce pro zjištění výskytu povodně, kde je pole pro název obce nebo její části (u druhé možnosti je tomu nápodobně)

5. po zadání obce nebo její části se musí vybrat přesná adresa
6. nyní se zobrazí zadané místo v tabulce i na mapě – viz obrázek 14



Obrázek 14: zadaná adresa (zdroj: [3])

7. nakonec po zaslání SMS zprávy ve tvaru uvedeném na této stránce je zpětně zaslán autorizační kód, který se musí zadat do níže uvedeného pole a posléze je zpřístupněna zpráva o tom, v jaké povodňové oblasti se zadané místo nachází– viz obrázek 15



Obrázek 15: Výsledek hledání (zdroj: [15])

5.1.2. Zjištění informací o pojišťovaném objektu službou nahlížení do KN

Pojišťovny využívají službu nahlížení do KN a DP do KN. Služba nahlížení do KN je dostupná na nahlizenidokn.cuzk.cz, v případové studii bude použita pouze pro ověření informací k pojišťovanému objektu, což bude provedeno následujícím postupem:

1. na stránkách spravující ČÚZK, nahlizenidokn.cuzk.cz, se nachází v levé části odkaz „Informace o budově“ - viz obrázek 16

29.01.2009 – Upozornění uživatelům

Vzhledem k častým dotazům, zda bude nahlížení do katastru nemovitostí prostřednictvím této aplikace umožněno i po 1.3.2009 sdělujeme, že od uvedeného data nedochází k žádnému omezení funkčnosti aplikace Nahlížení do KN. Od 1.3.2009 dojde v souvislosti s přijetím novely katastrálního zákona pouze k úpravě postupu při poskytování informací z katastru nemovitostí nahlížením do sbírky listin při osobní návštěvě na katastrálním pracovišti.

02.12.2008 – Nahlížení do KN se umístilo na 3. místě v Křišťálové Lupě 2008

Dne 27.11.2008 proběhlo slavnostní vyhlášení výsledků **Křišťálové Lupy 2008**. Stránky **Nahlížení do KN** se díky Vaším hlasům umístily na 3. místě v kategorii Veřejný sektor. Výsledné umístění bereme nejen jako ocenění naší práce, ale zároveň i jako výzvu k dalšímu zdokonalování této aplikace.

Děkujeme za Vaši podporu.

22.10.2008 – Upozornění uživatelům

V období od 22.10.2008 do 28.10.2008 probíhají nutné úpravy technologické infrastruktury, kterou využívá aplikace Nahlížení do KN. Provádění těchto úprav může způsobit, že v uvedeném období bude mít grafická část aplikace (zobrazování map) pomalejší odezvy.

Omlouváme se za případné komplikace.

01.10.2008 – Nová mapová vrstva - pozemkový katastr

Obrázek 16: Úvodní strana (zdroj: [20])

2. pod tímto odkazem se skrývá formulář pro zadání informací identifikující objekt (Katastrální území, číslo budovy ...) – viz obrázek 17

Vyhledání budovy

Obec

Bukovina nad Labem (okres Pardubice);574813

Budova

Část obce:

Typ budovy:

Číslo budovy:(*)

(*) Povinně vyplňovaná položka

Obrázek 17: Zadání informací (zdroj: [20])

- po vyplnění formuláře se zobrazí příslušné informace o budově s odkazem pro získání informací o parcele, na níž se objekt nachází a na zobrazení v mapě

5.2. Náзорé použití aplikací k zjištění informací o pojišťovaném objektu

Tato studie se bude zabývat řešením situace, kdy klient přijde do pojišťovny s cílem pojištění objektu určeného k bydlení, nacházející se v okrese Pardubice v Bukovině nad Labem, mající pouze přízemí a odhad jeho ceny je stanoven na 654 000 Kč. Tento objekt je veden jako společné jmění manželů (dále SJM). Pojištění se vztahuje na všechny rozsáhlé škody způsobené záplavami, dopadem blesku, silnými větry, orkány, požáry a jinými živly a před ostatními běžnými škodami, jako např. únik vody z prasklého potrubí apod., ale tím se v této studii nebude zabývat, protože to není jejím cílem, jejím cílem je využití kartografie v pojišťovnictví.

Poskytnuté informace - viz tabulka 6 - si pojišťovny musí ještě ověřit a to pomocí některé z výše uvedených možností, jako např. prostřednictvím ISKN, Aquarius.NET atd. Nejdůležitější je ověření, zda dané umístění objektu existuje a ověření zda-li souhlasí uváděné vlastnictví pojišťovaného objektu, pro tuto studii nebudu uvádět konkrétní jména.

Tabulka 6: Poskytnuté informace (zdroj: vlastní)

Druh majetku:		Obytný objekt
Adresa:	Ulice:	-----
	Číslo popisné:	2
	Obec:	Pardubice
	Část obce:	Bukovina nad Labem
Vlastnictví objektu:	Vlastník:	manželé
	Číslo LV:	neposkytnuto
Parcela:	Číslo parcely:	neposkytnuto
	Druh pozemku:	neposkytnuto
Vlastnictví pozemku:		neposkytnuto
Odhad ceny:		654 000 Kč

Ověření pomocí veřejně dostupných aplikací

Zde je ukázáno, jak se dají dané informace ověřit a případně zjistit chybějící informace k objektu pomocí veřejně dostupných aplikací. Nejprve byla nalezena daná lokalita, a to pomocí www.mapy.cz – viz obrázek 18.



Obrázek 18: Nalezená lokalita

Tento mapový výstup – viz obrázek 18 – je pro účely prvního kroku, ověření adresy, této případové studie vyhovující. Zobrazí danou adresu zvýrazněním, např. červeným symbolem směřujícím k danému místu. Není zde zapotřebí vysvětlení symboliky (legendy), protože to pro zatím v prvním kroku studie nepotřebovala, mapové kompoziční prvky se tu nachází, ale ne dle nějakých konkrétních pravidel. Je tu mapové pole, zabírající většinu zobrazované plochy, měřítko v grafické podobě a v pravé části jsou uvedeny zadané údaje.

Nyní je známo, že daná adresa existuje, tak se mohou ověřit a popřípadě zjistit i další informace, a to pomocí nahlížení do KN. Je tak využito dostupnosti informací o budově – viz obrázek 19, kde se též nachází odkaz na informace o parcele na níž budova leží – viz obrázek 20.

Informace o budově		
č.p.:	2	
Část obce:	Bukovina nad Labem	
Číslo LV:	216	
Typ budovy:	budova s číslem popisným	
Způsob využití:	objekt k bydlení	
Katastrální území:	Bukovina nad Labem 616052	
Na parcele:	st. 33	
Zobrazení v mapě		
Vlastník, jiný oprávněný		
Vlastnické právo		
Jméno	Adresa	Podíl
Jméno a příjmení manžela	Bukovina nad Labem 2, Bukovina nad Labem, 533 52	1/2
SJM Jména a příjmení manželů		1/2
Jméno a příjmení manžela	Bukovina nad Labem 2, Bukovina nad Labem, 533 52	
Jméno a příjmení manželky	2, Bukovina Nad Labem, 533 52	

Obrázek 19: Informace o budově (zdroj: [23])

Informace o parcele		
Parcelní číslo:	st. 33	
Výměra [m ²]:	1412	
Katastrální území:	Bukovina nad Labem 616052	
Číslo LV:	216	
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí	
Mapový list:	DKM	
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK	
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří	
Budova na parcele:	<u>č.p. 2</u>	
Zobrazení v mapě		
Vlastník, jiný oprávněný		
Vlastnické právo		
Jméno	Adresa	Podíl
Jméno a příjmení manžela	Bukovina nad Labem 2, Bukovina nad Labem, 533 52	1/2
SJM Jména a příjmení manželů		1/2
Jméno a příjmení manžela	Bukovina nad Labem 2, Bukovina nad Labem, 533 52	
Jméno a příjmení manželky	2, Bukovina Nad Labem, 533 52	

Obrázek 20: Informace o parcele (zdroj: [23])

Nahlížení do KN umožňuje také zobrazení v mapě, odkaz na toto zobrazení se zobrazí na informacích o budově a parcele – viz obrázek 21, pro lepší viditelnost byla parcela dodatečně zvýrazněna červeně v Paint.NET.



Obrázek 21: Poloha parcely s budovou (zdroj: [23])

Tento výstup – viz obrázek 21 - je velmi jednoduše vyobrazen vektorovou kresbou v černobílé podobě, pokud se jedná o malé měřítko a barevně u velkého měřítko. Měřítko lze zvolit ručně nebo přiblížením mapy, je zobrazeno v liště, která umožňuje i posun v mapě pomocí zobrazených šipek. Tento výstup zobrazuje pouze hledanou parcelu, a tak je takto jednoduchý mapový výstup postačující. Jeho cílem je zobrazit tvar a polohu parcely, popř. blízkost ostatních parcel, což je splněno.

Obrázek 19 a 20 umožnil ověření uvedených informací klienty a také doplnil o chybějící informace – viz tabulka 7. Takto získané informace mají pouze informativní charakter, ale v tomto případě to pojišťovně nevádí, a tak jsou postačující, protože se předpokládá, že zaměstnanec, sepisující smlouvu, si tyto informace ověřil, smlouvu stvrzuje svým podpisem, a tak v případě uvedení informací nesouhlasících se skutečností by byl nějakým způsobem sankcionován.

Tabulka 7: Ověřené a doplněné informace (zdroj: vlastní)

Informace o objektu		Ověřeno / zjištěná informace
Druh majetku:	Obytný objekt	ANO
Adresa:	Ulice:	-----
	Č. popisné:	2
	Obec:	Pardubice
	Část obce:	Bukovina nad Labem
Vlastnictví objektu:	Vlastník:	manželé
	Číslo LV:	neposkytnuto
Parcela:	Č. parcely:	neposkytnuto
	Druh pozemku:	neposkytnuto
Vlastnictví pozemku:	neposkytnuto	ANO / zastavěná plocha a nádvoří
Odhad ceny:	654 000 Kč	NE (byl předložen úředně ověřený doklad)

Ověření pomocí vlastní aplikace Aquarius.NET

Pojišťovny k ověřování adresy nepotřebují veřejně dostupné aplikace, ověření adresy umí mimo jiné Aquarius.NET (viz výše kapitola 3.3.1.). Na obrázku 22 je vidět, že i tento postup ověřil, že daná adresa existuje, dále také poskytuje základní informace o parcele - viz obrázek 23 - tyto informace samozřejmě pojišťovně stačí pouze pokud klient předloží doklad o vlastnictví pojišťovaného objektu, nemá-li ho musí se to ověřit opět pomocí ISKN (viz výše).



Obrázek 22: Ověření adresy
(zdroj: Česká podnikatelská pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group)

Číslo parcely	Typ parcely	Kód kat.území	Název kat.území	Okres	Obec
33	Stavební	616052	Bukovina nad Labem	Pardubice	Bukovina nad Labem

Parcela je digitalizována.

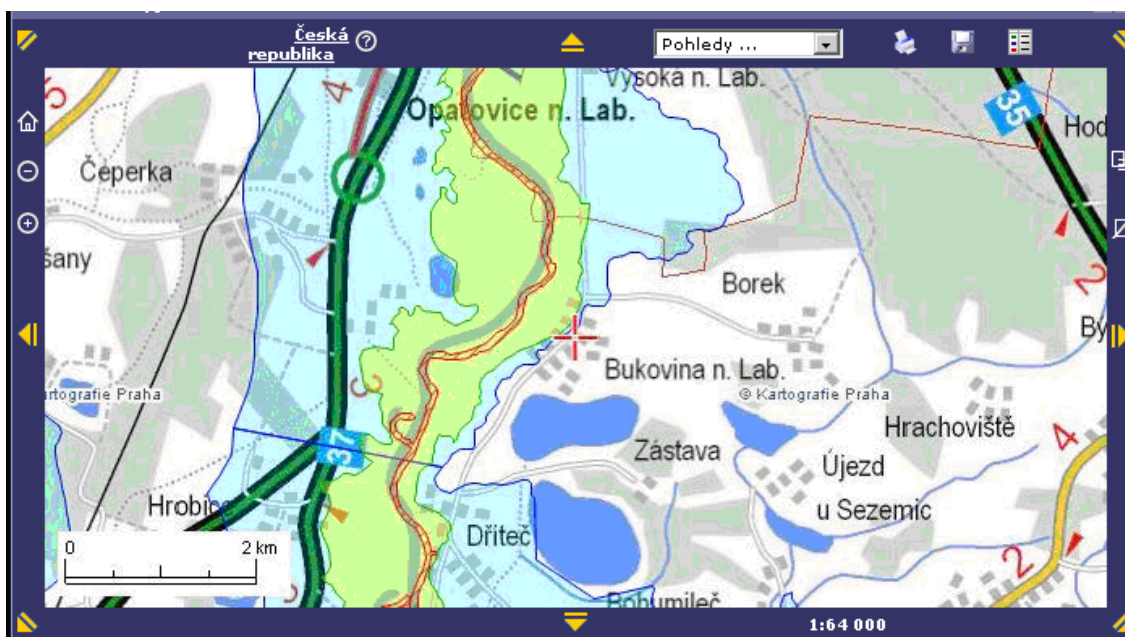
Obrázek 23: Informace o parcele
(zdroj: Česká podnikatelská pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group)

Lokalizace objektu pomocí Aquarius.NET

Pro pojišťovny je nutné, před uzavřením pojištění, si provést velmi důkladně zjištění lokality daného pojišťovaného objektu. Je to z důvodu odhadu možnosti rizika různých živelných pohrom. Jak již vyplynulo z kapitoly 4., pojišťovny v Královéhradeckém a Pardubickém kraji zohledňují pouze riziko povodní, k čemuž slouží pojišťovnám opět aplikace Aquarius.NET. Po zadání dané lokality se během okamžiku vyobrazí informace o poloze a rizikovitosti daného objektu, v levé části obrazovky se nachází písemné udání informací- viz obrázek 24 – v pravé části se zobrazují tyto informace v mapě – viz obrázek 25. Z těchto informací je čitelné, že pojišťovaný objekt se nachází ve velmi rizikové záplavové zóně 4, tedy v oblasti s vysokým rizikem povodní.

Vybraná adresa:
Kraj: Pardubický
Okres: Pardubice
Obec - část obce: Bukovina nad Labem -
Ulice - ČP/ČO: 2
PSČ: 53352
Název pošty:
X: -642805 Y: -1051630
Kód adresy: 0
Záplavová zóna: 4

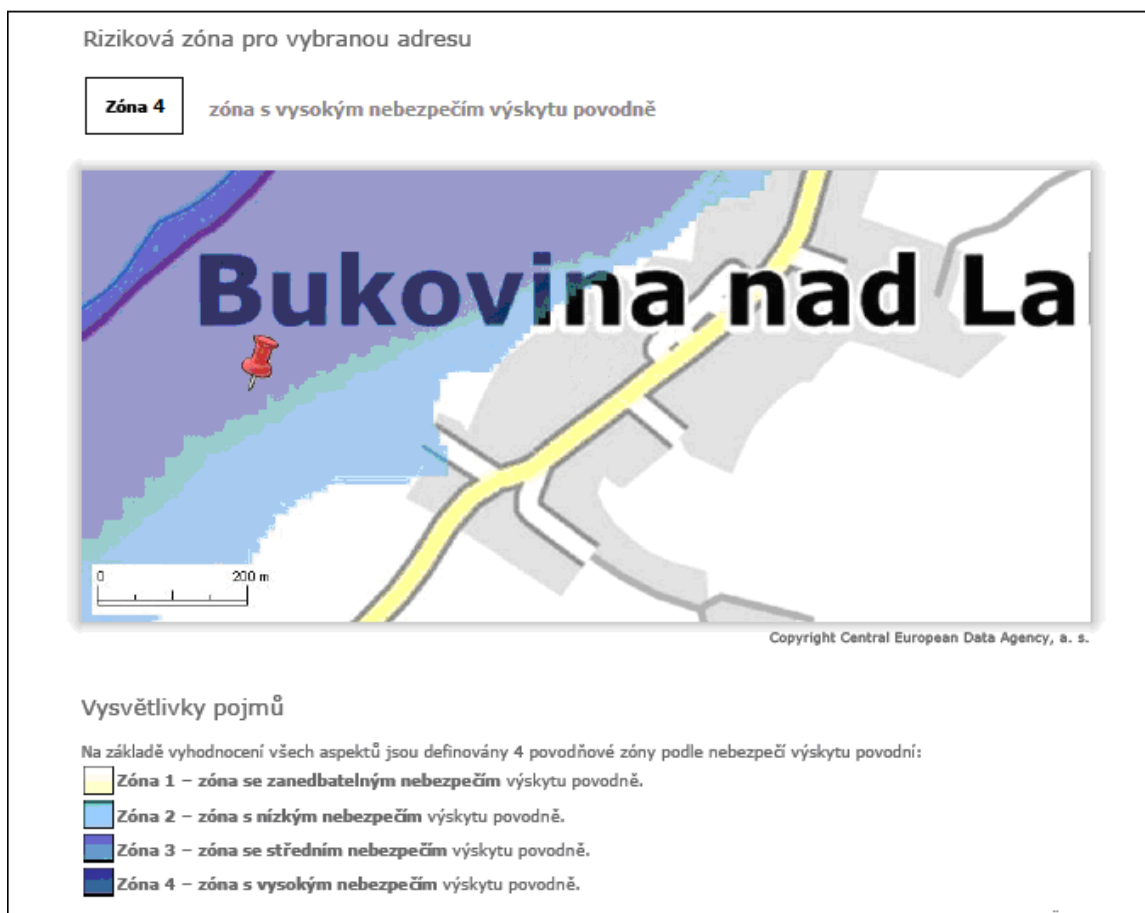
Obrázek 24: Informace o objektu
(zdroj: Česká podnikatelská pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group)



Obrázek 25: Informace o objektu v mapě
(zdroj: Česká podnikatelská pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group)

Tento výstup – viz obrázek 25 - obsahuje stejnou kresbu jako mapy z ISKN a zároveň zobrazuje vyznačení záplavových zón, tak jako webové mapy povodní, ale používá jiné barevné rozlišení, a to světlé tóny modré, zelené a žluté. Tato aplikace zobrazuje mapové pole, které obsahuje v levém dolním rohu grafické měřítko, v tomto poli je možno se pohybovat, tak jako u výstupů z ISKN pomocí šipek v liště, na této liště je uvedeno i číselné měřítko a odkaz na zobrazení legendy.

Informaci o riziku povodní lze též zjistit i pro veřejnost dostupnou zpoplatněnou aplikací na stánkách ČAP, které je věnována kapitola 3.3.2.1. – viz obrázek 26.



Obrázek 26: Výstup webové povodňové mapy (zdroj: [3])

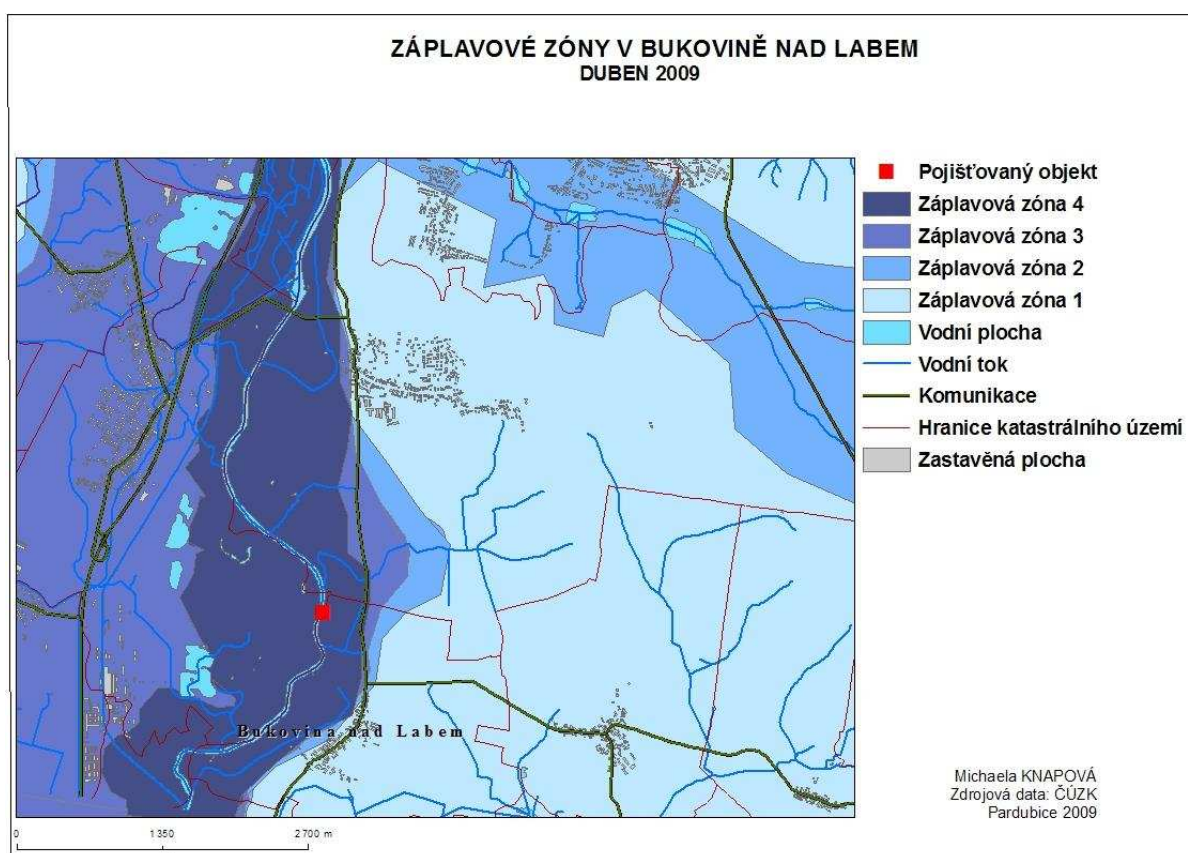
Z důvodu veřejné dostupnosti musí být tento výstup – viz obrázek 26 - přehledný, lehce čitelný pro jakéhokoli uživatele (pro odborníka i neodborníka). Cílem tohoto výstupu je jakémukoli uživateli poskytnout informaci o hrozbě povodní pro zadanou oblast. Mapové pole obsahuje hledané místo a jeho okolí, jsou tu zobrazeny názvy ulic, vodstva a části měst, ale jen v případě větších měst (viz obrázek 15), v případě provedené studie je tak zobrazeno pouze orientačně poloha (viz obrázek 26), hledané místo je vyznačeno specifickým symbolem červené barvy, který je účelně velice výrazný a kolem něho jsou též zobrazeny záplavové zóny, které jsou barevně odlišeny, a to odstíny modré a světle žluté barvy (čím tmavší odstín barvy, tím rizikovější oblast z hlediska povodní), takže uživatel snadno nalezne jím zadanou oblast a v horní části výstupu má písemně uvedeno v jaké záplavové zóně se hledaná oblast nachází, dále se tu nachází vysvětlení barevného odlišení záplavových zón a stručné vysvětlení rizika nebezpečí povodně v dané zóně. Měřítko se nachází v levé dolní části, a to v grafické podobě. Takto vypadající výstup je v případě většího města pro tyto účely z pohledu uživatele plně vyhovující. Pokud se jedná o studii provedenou v této kapitole není tento výstup moc vypovídající, název uvedený v mapovém poli by měl být čitelný celý a ne jen s částí, dále tu kromě tohoto názvu není žádný jiný, určitě by tento výstup vypadal lépe, kdyby byl ve větším měřítku, bylo by lépe znatelné okolí a bylo by vidět i okolní vodstvo.

Optimální mapový výstup zobrazující lokalizaci objektu

Na základě zhodnocení výsledných mapových výstupů, provedeného výše, je zde uveden návrh nového mapového výstupu, tak aby optimálně vyobrazil zjišťovanou problematiku. Tento výstup je v souladu s určitými kartografickými pravidly tak, že byly napraveny nedostatky zjištěné při předešlých krocích. Tento výstup bude vyhotoven v prostředí ArcMap, za použití dat poskytnutých ČÚZK. Jedná se o data ZABAGED¹² - polohopis, a to mapové listy číslo 13-24-03; 13-24-04; 13-24-07; 13-24-08; 13-24-09; 13-24-12; 13-24-13; 13-24-14; 13-22-23; 13-22-24, což je část Královéhradeckého kraje a začátek Pardubického kraje. Z tohoto výstupu bude dále za pomoci Paint.NET ukázáno, jak by vypadal zlepšený mapový výstup v Aquarius.NET a webových povodňových map.

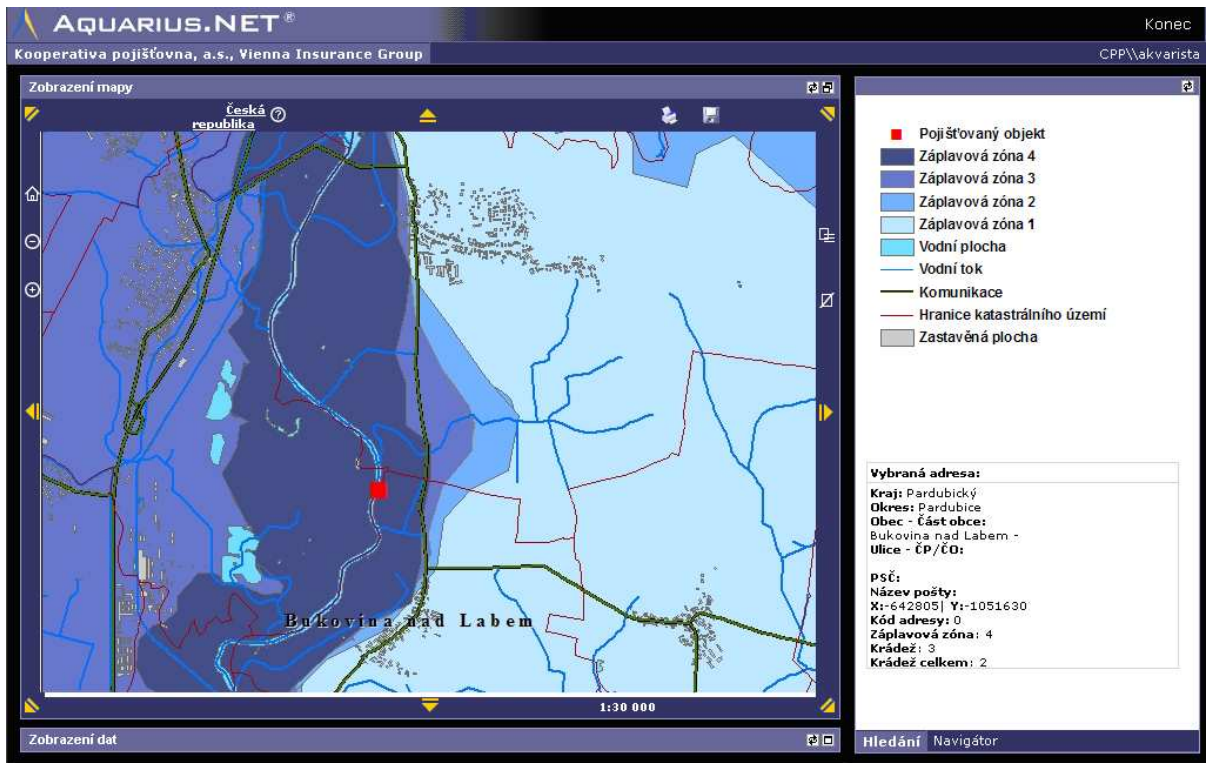
¹² Základní báze geografických dat

Navržený mapový výstup – viz obrázek 27 - zobrazuje záplavové oblasti v lokalitě pojišťovaného objektu. Je zde zachováno zobrazení hranic správní jednotky katastrálního území, vodní toky, vodní plochy, silnice a zastavěná oblast (budovy, blok budov) z původních mapových výstupů Aquarius.NET, záplavové zóny jsou umístěny stejně jako byly v Aquarius.NET (dokresleny pomocí editoru v ArcMap), ale je použito barevné rozlišení z webových povodňových map s výjimkou světle žluté, která reprezentuje zónu 1, která je zde nahrazena odstínem modré barvy z důvodu dodržení jedné barevné škály pro jeden jev. Tento výstup je přehlednější, než-li byly původní výstupy. Pojišťovaný objekt je zobrazen červeným čtvercem, který nahrazuje méně výrazný křížek z Aquarius.NET a příliš výrazný symbol používaný v případě mapových výstupů webových povodňových map. Měřítko je uvedeno pod mapovým polem, tak aby do něj nezasahovalo, je lépe vidět a nezabírá místo v zobrazené mapě. Legenda stručně vysvětluje použitou symboliku, je zobrazena přímo v mapě, tak nemusí uživatel hledat odkaz na její zobrazení, jako je tomu v Aquarius.NET.



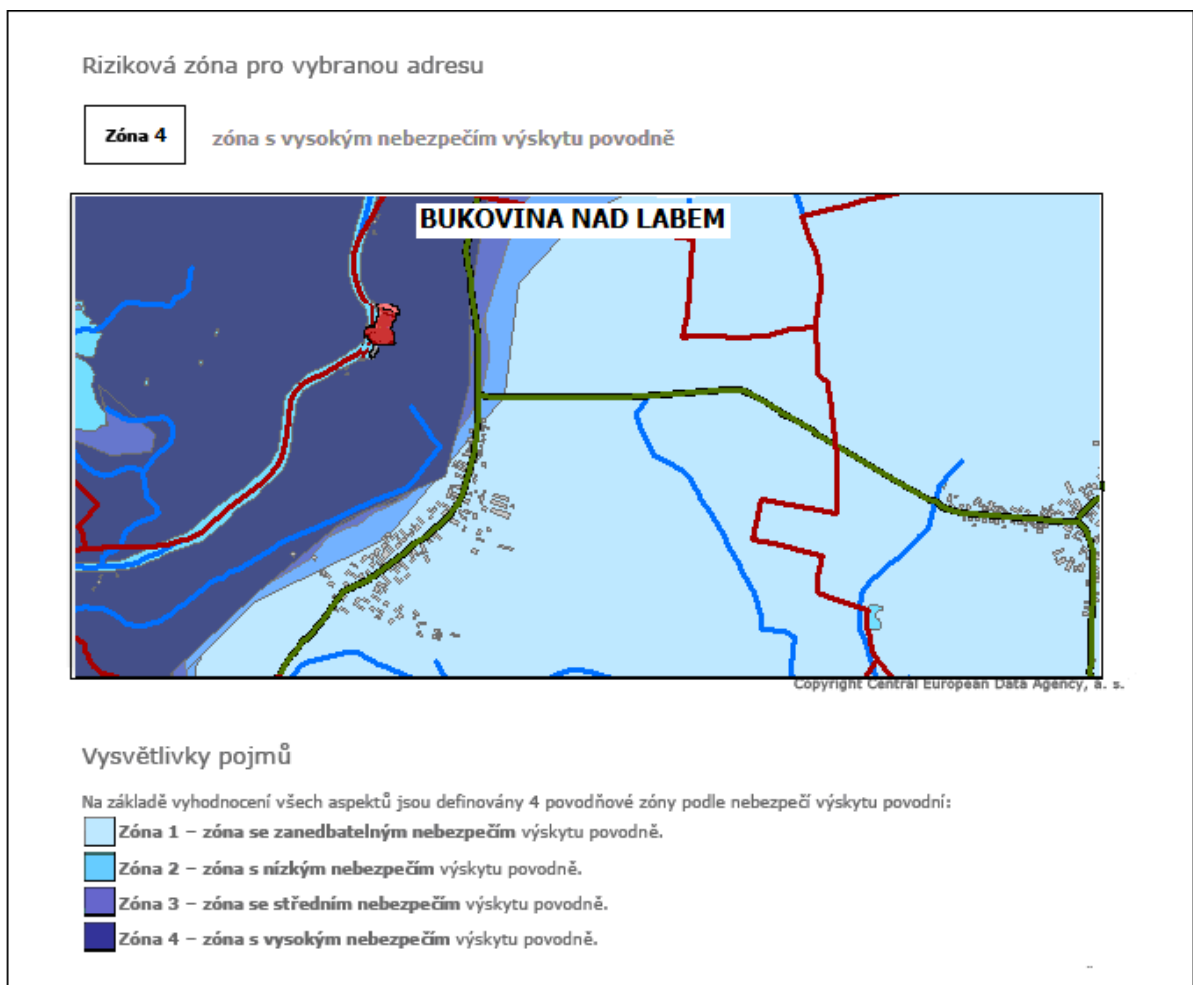
Obrázek 27: Návrh nového mapového výstupu (zdroj:vlastní)

Na obrázku 28 je zobrazeno, jak by vypadal mapový výstup aplikace Aquarius.NET, kdyby vycházel z výše uvedeného výstupu. Z důvodu dodržení základní kompozice je zde mapové pole v pravé části a legenda s informacemi o vybrané adrese v levé části, jelikož je měřítko uvedeno v číselné podobě ve spodní části lišty není zde uvedeno měřítko grafické, legenda je zobrazena v levé části proto tu není v liště odkaz pro její zobrazení. Hledané informace jsou zobrazovány v levé spodní části pod legendou. Takto upravený výstup je přehlednější a dodržuje pravidla kompozice map.



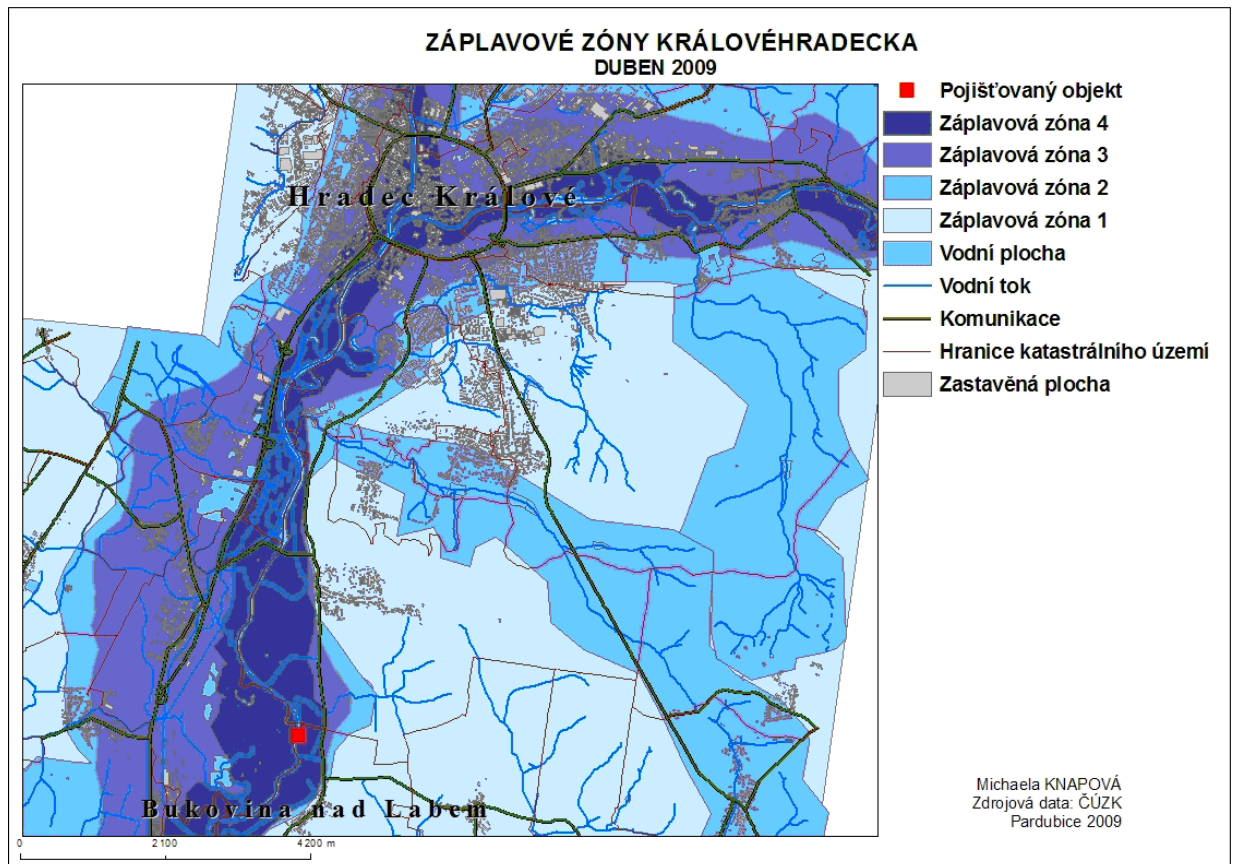
Obrázek 28: Návrh na zlepšení mapového výstupu z Aquarius.net (zdroj: vlastní)

Na obrázku 29 je uveden optimální výstup webových povodňových map pro řešenou studii. Je tu, jako mapové pole, použit výstup uvedený níže na obrázku 27, jsou tu lépe vidět, jak záplavové zóny, tak i okolí hledaného objektu, což bylo v původním výstupu obtížné. Název je zobrazený tak, aby byl zcela čitelný.



Obrázek 29: Optimální mapový výstup webových povodňových map (zdroj:vlastní)

Na závěr je na obrázku 30 zobrazen stav záplavových zón v okolí oblasti Bukoviny nad Labem. Opět tu jsou zakresleny záplavové zóny dle mapového výstupu z Aquarius.NET a jejich barevné rozlišení je provedeno odstíny modré barvy.



Obrázek 30: Záplavové zóny v okolí Bukoviny nad Labem (zdroj: vlastní)

6. ZÁVĚR

Pojišťovnictví a pojištění jako takové zasahuje do života všech lidí. Každý jedinec se během svého života dostane do situace, kdy potřebuje služeb pojišťovny, např. návštěvou lékaře využívá služeb své zdravotní pojišťovny, při pořízení auta musí uzavřít povinné ručení, ze strachu o svůj majetek uzavírá pojištění pro případné poškození majetku vlivem živlů a jiných jevů. S čím dál větším zájmem o pojištění roste počet poskytovaných služeb pojišťovnami a také snadnost a rychlost pořízení pojištění. K tomuto slouží právě kartografie a její prostředky, které byly popsány v této práci.

Tato práce byla rozdělena do čtyř částí. První část byla věnována pojišťovnictví v ČR. Byla zde stručně popsána historie pojišťovnictví v ČR, český pojistný trh a nakonec základní rozdělení pojištění na životní a neživotní a pojišťovaná rizika.

Druhá část se zabývá prezentací prostorové informace v pojišťovnictví. Uvedla, jaké funkce musí mapa plnit, aby byla užitečná k dané činnosti, seznámila s nejběžněji používanými aplikacemi k řešení problémů s povodněmi a srážkami vůbec a další faktory ovlivňující pojišťovnictví při rozhodování o pojistitelnosti daného objektu, jako je např. výskyt zemětřesení v dané oblasti, zjišťování informací o dané parcele či nemovitosti aj. V této části se pojednávalo i o používaném softwarovém prostředí, které bylo rozděleno do dvou částí, čímž jsou vlastní aplikace (software Aquarius.net) a veřejně dostupné aplikace (webové povodňové mapy, ISKN). Dále tu byly obsaženy informace o použitých kartografických vyjadřovacích prostředcích v pojišťovnictví (metoda rastru, barevná výplň, bodové, plošné a liniové znaky, kartogramy a kartodiagramy, tabulky a grafy), z jakých mapových děl pojišťovny vycházejí (Atlas podnebí Česka, Atlas ČR 150) a jaká kompozice map a její prvky jsou v oblasti pojišťovnictví využívány.

V třetí části byla zhodnocena, za pomoci poznatků a dotazníku, stávající kartografie v pojišťovnictví. Z poznatků vyplynulo, že kartografie používána v pojišťovnictví občas nesplňuje uvedené náležitosti z druhé části, což bylo napraveno v další části této práce formou nových mapových výstupů, ale i přes tyto nedostatky je pro pojišťovnické účely postačující. Z dotazníkového šetření též vyplynulo, že dosavadní prostředky prezentující prostorovou informaci (kartografie) jsou z hlediska využívání v pojišťovnictví postačující a vyhovující. Obě zhodnocení tedy potvrdily, že je kartografie pro dané účely postačující, ale ne vždy splňuje příslušná kartografická pravidla.

Poslední část byla věnována řešení konkrétního pojistného případu tak, aby byly využity dostupné aplikace a na základě jejich vyhodnocení byly navrženy optimální mapové výstupy. Jako případ bylo zvoleno pojištění objektu určeného k bydlení (majetku). Objekt leží v oblasti s poměrně vysokým rizikem výskytu povodní, což bylo zobrazeno na výstupu z webových povodňových map a Aquarius.NET. Bylo zde provedeno ověření poskytnutých informací a zjištění chybějících informací pomocí aplikací popsaných v této práci (za pomoci služeb ISKN). Povodňová oblast (zóna) zde byla zjištěna, jak pomocí aplikace Aquarius.NET, kterou využívají pojišťovny, tak i pomocí zpoplatněné služby webových povodňových map, čímž bylo ukázáno, že i široká veřejnost si může zkusit, jak pojišťovny pracují při řešení dané problematiky. Na závěr zde byly zhodnoceny mapové výstupy, použité v této studii a z těchto poznatků byl vyhotoven výstup navrhuje optimální řešení pro prezentaci těchto údajů v prostředí ArcMap a tento výstup byl použit ke zlepšení zobrazení mapového výstupu z aplikace Aquarius.NET a webových povodňových map, což bylo provedeno za pomoci Paint.NET. V závěru je uveden výstup zobrazující nejen oblast pojišťovaného objektu, ale také jeho okolí.

V práci bylo dokázáno, že využití kartografie v pojišťovnictví opravdu hraje poměrně důležitou roli a s vývojem technologií se neustále zkvalitňují a zlepšují poskytované služby veřejnosti. Díky aplikacím podporujících prezentaci prostorové informace mají pojišťovny možnost poskytovat svým klientům velice kvalitní služby, aniž by to bylo nějak časově náročné. V dalších letech jistě dojde k dalšímu pokroku v této oblasti a práce s těmito prostředky bude ještě více jednodušší a rychlejší. Dopusud používaná kartografie v pojišťovnictví je pro řešené pojišťovnické problematiky postačující.

7. POUŽITÁ LITERATURA

- [1] *Atlas podnebí Česka* [online]. c2005 [cit. 2009-03-02]. Dostupný z WWW: <<http://www.atlaspodnebi.cz/uvod.html>>.
- [2] *Barevná kombinace a stupnice* [online]. 2003 [cit. 2009-03-27]. Dostupný z WWW: <<http://gis.zcu.cz/studium/pok/Materialy/Book/ar03s03.html>>.
- [3] *Česká asociace pojišťoven* [online]. c2007 [cit. 2008-09-03]. Dostupný z WWW: <www.cap.cz>.
- [4] *ČHMU* [online]. c1997-2005 [cit. 2009-03-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.chmu.cz/meteo/ok/okdata12.html>>.
- [5] *Český statistický úřad informace v mapách* [online]. c2009 [cit. 2009-03-28]. Dostupný z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informace_v_mapach>.
- [6] *Český úřad zeměměřický a katastrální* [online]. c2004-2009 [cit. 2009-03-31]. Dostupný z WWW: <<http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=212&MENUID=130&AKCE=DOC:10-POSTUPY>>.
- [7] *ČÚZK. Dálkový přístup do KN na zkoušku* [online]. [2008] [cit. 2009-01-04]. Dostupný z WWW: <http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=998&MENUID=10007&AKCE=DOC:10-DP_NA_ZKOUSKU>.
- [8] *Dálkový přístup - podrobnější informace* [online]. c2007 [cit. 2009-01-4]. Dostupný z WWW: <http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=998&MENUID=10378&AKCE=DOC:10-VYSTUPY_Z_KN_PROSTRDP>.
- [9] *Dálkový přístup do KN* [online]. 2009 [cit. 2009-02-22]. Dostupný z WWW: <<https://katastr.cuzk.cz/rdpTrial/ActionRetrieveReport.do?reportOutputId=37265020>>.
- [10] *DUCHÁČKOVÁ, Eva. Principy pojištění a pojišťovnictví. 1. vydání. Praha : Ekopress, 2003. 178 s. ISBN 80-86119-67-X.*
- [11] *E-komerce* [online]. c1998-2008 [cit. 2009-02-24]. Dostupný z WWW: <<http://www.e-komerce.cz/ec/ec.nsf/0/C9E21224FE42E189412569DE00316A9C>>.
- [12] *Geofyzikální ústav* [online]. c2005 [cit. 2009-03-02]. Dostupný z WWW: <<http://www.ig.cas.cz/cz/struktura/observatore/zapadoceska-seismicka-sit-webnet/>>.
- [13] *Historie pojišťovnictví* [online]. C2004 [cit. 2009-01-11]. Dostupný z WWW: <<http://edu.uhk.cz/~jindrvo1/pojistovnictvi/historie.html>>.
- [14] *HRADEC, Milan, ZÁRYBNICKÁ, Jana, KŘIVOHLÁVEK, Václav. Pojištění a pojišťovnictví. 1. vydání. Praha : Vysoká škola finanční a správní, 2005. 216 s. ISBN 80-86754-48-8.*
- [15] *Hypindex CZ* [online]. c2006 [cit. 2009-02-23]. Dostupný z WWW: <<http://hypindex.cz/clanky/dosahne-povoden-az-k-vasemu-domu/>>.
- [16] *Invex 2000 soutěžní* [online]. 2000 [cit. 2009-02-24]. Dostupný z WWW: <<http://www.earchiv.cz/b00/b1011001.php3>>.
- [17] *Jak se měří počasí?* [online]. 2006 [cit. 2009-03-01]. Dostupný z WWW: <<http://lide.uhk.cz/fim/student/skaliji1/srazky.html>>.
- [18] *KAŇOK, Jaromír. Tematická kartografie. Ostrava : [s.n.], 1999. 318 s. ISBN 80-7042-781-7.*
- [19] *Legenda k mapám* [online]. c2004-2009 [cit. 2009-03-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.smartmaps.cz/images/legenda/turisticke-25.png>>.
- [20] *MARTINOVIČOVÁ, Dana. Pojišťovnictví. Brno : Akademické nakladatelství Cerm, s. r. o. Brno, 2006. 123 s.*
- [21] *Meteoshop* [online]. c2005 [cit. 2009-03-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.meteoshop.cz/slunce-vitr-srazky-i-9.html>>. *Zeměřesení* [online]. 2006

- [cit. 2009-03-02]. Dostupný z WWW:
<<http://www.sci.muni.cz/~herber/quake.htm#1>>.
- [22] MIKLOŠÍK, František. *Základy užití map*. Brno : [s.n.], 1999. 114 s.
- [23] *Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. c2004-2009 [cit. 2009-01-04]. Dostupný z WWW: <<http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>>.
- [24] *Rizikové zóny povodní* [online]. c2007 [cit. 2009-01-13]. Dostupný z WWW: <http://www.cap.cz/FileFromWSS.ashx?file=http://capsrv01/DOKUMENTY_01/RIZIKOVÉ%20ZÓNY=20POVODNÍ.pdf>
- [25] *Větrná růžice* [online]. 2002 [cit. 2009-03-01]. Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/V%C4%9Btrn%C3%A1_r%C5%AF%C5%BEice>.
- [26] VOŽENÍLEK, Vít. *Aplikovaná kartografie*. Olomouc : [s.n.], 2001. 188 s.
- [27] *Výboje v atmosféře* [online]. 2004 [cit. 2009-03-01]. Dostupný z WWW: <<http://blesky.webpark.cz/>>.
- [28] *Zeměměřič web* [online]. 2006 [cit. 2009-02-24]. Dostupný z WWW: <<http://www.zememeric.cz/default.php?clanek.php?zaznam=2043>>.

8. SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Seznam obrázků

OBRÁZEK 1: PRŮMĚRNÝ ROČNÍ POČET SRÁŽKOVÝCH DNÍ ÚHRNEM NAD 10 MM (ZDROJ: [1]).....	18
OBRÁZEK 2: PRŮMĚRNÝ SEZÓNŇNÍ POČET DNÍ SE SNĚŽENÍM (ZDROJ: [1]).....	18
OBRÁZEK 3: ÚHRN SRÁŽEK PŘI BOUŘKOVÉ SITUACI [MM] (ZDROJ: [1]).....	20
OBRÁZEK 4: VĚTRNÁ RŮŽICE (ZDROJ: [25]).....	20
OBRÁZEK 5: PRŮMĚRNÁ SEZÓNŇNÍ RYCHLOST VĚTRU NA PODZIM [M/S] (ZDROJ: [1]).....	21
OBRÁZEK 6: OBRAZOVKA SYSTÉMU AQUARIUS.NET (ZDROJ: KOOPERATIVA POJIŠŤOVNA, A.S., VIENNA INSURANCE GROUP).....	24
OBRÁZEK 7: INFORMACE O ŘÍZENÍ (ZDROJ:[23]).....	26
OBRÁZEK 8: VÝPIS Z KN PŘES DP NA ZKOUŠKU (ZDROJ: [7]).....	28
OBRÁZEK 9: UKÁZKA KARTODIAGRAMU (ZDROJ:[5]).....	33
OBRÁZEK 10: LEGENDA (ZDROJ: [19]).....	35
OBRÁZEK 11: SCHÉMA KOMPOZICE MAPY (ZDROJ: [18]).....	36
OBRÁZEK 12: SYMBOL LEGENDY.....	38
OBRÁZEK 13: ODKAZ NA POVODŇOVÉ MAPY (ZDROJ: [3]).....	41
OBRÁZEK 14: ZADANÁ ADRESA (ZDROJ: [3]).....	42
OBRÁZEK 15: VÝSLEDEK HLEDÁNÍ (ZDROJ: [15]).....	42
OBRÁZEK 16: ÚVODNÍ STRANA (ZDROJ: [20]).....	43
OBRÁZEK 17: ZADÁNÍ INFORMACÍ (ZDROJ: [20]).....	43
OBRÁZEK 18: NALEZENÁ LOKALITA.....	44
OBRÁZEK 19: INFORMACE O BUDOVĚ (ZDROJ: [23]).....	45
OBRÁZEK 20: INFORMACE O PARCELE (ZDROJ: [23]).....	46
OBRÁZEK 21: POLOHA PARCELY S BUDOVOU (ZDROJ: [23]).....	46
OBRÁZEK 22: OVĚŘENÍ ADRESY (ZDROJ: ČESKÁ PODNIKATELSKÁ POJIŠŤOVNA, A.S., VIENNA INSURANCE GROUP).....	47
OBRÁZEK 23: INFORMACE O PARCELE (ZDROJ: ČESKÁ PODNIKATELSKÁ POJIŠŤOVNA, A.S., VIENNA INSURANCE GROUP).....	48
OBRÁZEK 24: INFORMACE O OBJEKTU (ZDROJ: ČESKÁ PODNIKATELSKÁ POJIŠŤOVNA, A.S., VIENNA INSURANCE GROUP).....	48
OBRÁZEK 25: INFORMACE O OBJEKTU V MAPĚ (ZDROJ: ČESKÁ PODNIKATELSKÁ POJIŠŤOVNA, A.S., VIENNA INSURANCE GROUP).....	48
OBRÁZEK 26: VÝSTUP WEBOVÉ POVODŇOVÉ MAPY (ZDROJ: [3]).....	49
OBRÁZEK 27: NÁVRH NOVÉHO MAPOVÉHO VÝSTUPU (ZDROJ:VLASTNÍ).....	51
OBRÁZEK 28: NÁVRH NA ZLEPŠENÍ MAPOVÉHO VÝSTUPU Z AQUARIUS.NET (ZDROJ: VLASTNÍ).....	52
OBRÁZEK 29: OPTIMÁLNÍ MAPOVÝ VÝSTUP WEBOVÝCH POVODŇOVÝCH MAP (ZDROJ:VLASTNÍ).....	53
OBRÁZEK 30: ZÁPLAVOVÉ ZÓNY V OKOLÍ BUKOVINY NAD LABEM (ZDROJ: VLASTNÍ).....	54

Seznam tabulek

TABULKA 1: ROZLOŽENÍ POVODŇOVÝCH ZÓN V JEDNOTLIVÝCH KRAJÍCH V % (ZDROJ: [15]).....	17
TABULKA 2: INTENZITA ZEMĚTŘESEŇÍ V ČR (ZDROJ: [12]).....	22
TABULKA 3: DĚLENÍ RASTRU (ZDROJ VLASTNÍ).....	31
TABULKA 4: UKÁZKA BODOVÝCH ZNAKŮ (ZDROJ: VLASTNÍ).....	32
TABULKA 5: UKÁZKA LINIOVÝCH ZNAKŮ (ZDROJ: VLASTNÍ).....	32
TABULKA 6: POSKYTNUTÉ INFORMACE (ZDROJ: VLASTNÍ).....	44
TABULKA 7: OVĚŘENÉ A DOPLNĚNÉ INFORMACE (ZDROJ: VLASTNÍ).....	47

Seznam grafů

GRAF 1: ROZLOŽENÍ POVODŇOVÝCH ZÓN V JEDNOTLIVÝCH KRAJÍCH (ZDROJ: [15]).....	16
GRAF 2: ÚHRN SRÁŽEK ZA ROK 2008 (ZDROJ: VLASTNÍ).....	19
GRAF 3: DOBA ZAMĚŠTNÁNÍ V POJIŠŤOVNICTVÍ (ZDROJ: VLASTNÍ).....	39
GRAF 4: PRÁCE S AQUARIUS.NET (ZDROJ: VLASTNÍ).....	39
GRAF 5: PRÁCE S KN (ZDROJ: VLASTNÍ).....	40
GRAF 6: UZAVÍRANÉ SMLOUVY (ZDROJ: VLASTNÍ).....	40

9. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ČAP – Česká asociace pojišťoven

ČR – Česká republika

ČÚZK – Český úřad zeměměřický a katastrální

DKM – Digitální katastrální mapa

DP – Dálkový přístup

EU – Evropská unie

GFÚ – Geofyzikální ústav

HDP – Hrubý domácí produkt

ISKN – Informační systém katastru nemovitostí

KN – Katastr nemovitostí

LV – List vlastnictví

MMC – MultiMedia Computer

RSO – Registr sčítacích obvodů a budov

UIR-ADR – Územně identifikační registr adres

VZP – Všeobecná zdravotní pojišťovna

ZABAGED – Základní báze geografických dat

10. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Seznamy pojišťoven působících na českém trhu

Příloha 2 – Ukázka mapy zemětřesení v Západních Čechách

Příloha 3 – Úhrn srážek za rok 2008

Příloha 4 – Dotazník pro zhodnocení stávající kartografie v pojišťovnictví

Příloha 1 – Seznamy pojišťoven působících na českém trhu

Seznam pojišťoven se sídlem v ČR

Název pojišťovny	www stránky
Česká podnikatelská pojišťovna, a. s., Vienna Insurance Group 	www.cpp.cz
ČSOB Pojišťovna a.s., člen holdingu ČSOB 	www.csobpoj.cz
Kooperativa pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group 	www.koop.cz
Hasičská vzájemná pojišťovna a.s. 	www.hvp.cz
Wüstenrot pojišťovna a.s.	www.wuestenrotpojistovna.cz
AEGON Pojišťovna, a. s.	www.aegon.cz
AIG CZECH REPUBLIC pojišťovna, a.s.	www.aig.cz
Česká pojišťovna a.s.	www.cpoj.cz
Allianz pojišťovna, a.s.	www.allianz.cz
Aviva životní pojišťovna, a.s.	www.avivazp.cz
AXA pojišťovna, a.s.	www.axa.cz
AXA životní pojišťovna a.s.	www.axa.cz
Cestovní pojišťovna ADRIA Way družstvo	www.adriaway.cz
Česká pojišťovna ZDRAVÍ a.s.	www.zdravi.cz
D.A.S. pojišťovna právní ochrany, a.s.	www.das.cz
DIRECT Pojišťovna, a.s.	www.direct.cz
Euler Hermes Čescob, úvěrová pojišťovna, a.s.	
Evropská Cestovní pojišťovna, a.s.	www.evropska.cz
Exportní garanční a pojišťovací společnost, a.s. (EGAP)	www.egap.cz

Generali Pojišťovna a.s.	www.generali.cz
HALALI, všeobecná pojišťovna, a.s.	www.halali-pojistovna.cz
ING pojišťovna, a.s.	www.ingpf.cz
MAXIMA pojišťovna, a.s.	www.maxima-as.cz
Komerční pojišťovna, a.s.	www.komercpoj.cz
Komerční úvěrová pojišťovna EGAP, a.s.	
POJIŠŤOVNA CARDIF PRO VITA, a.s.	www.cardif.cz
Pojišťovna České spořitelny, a.s.	www.pojistovnacs.cz
Slavia Pojišťovna a.s.	www.pojistovna-slavia.cz
Pojišťovna VZP, a.s.	www.pvzp.cz
PRVNÍ AMERICKO - ČESKÁ POJIŠŤOVNA, a.s., angl. FIRST AMERICAN CZECH INSURANCE COMPANY	www.amcico.cz
Servisní pojišťovna a.s.	www.pcsp.cz
Triglav pojišťovna, a.s.	www.triglav.cz
UNIQA pojišťovna, a.s.	www.uniqa.cz
Vitalitas pojišťovna, a.s.	www.vitalitas.cz
VICTORIA VOLKSBANKEN pojišťovna, a.s.	www.victoria.cz
Wüstenrot pojišťovna a.s.	www.wuestenrotpojistovna.cz
Wüstenrot, životní pojišťovna, a.s.	www.wuestenrot.cz

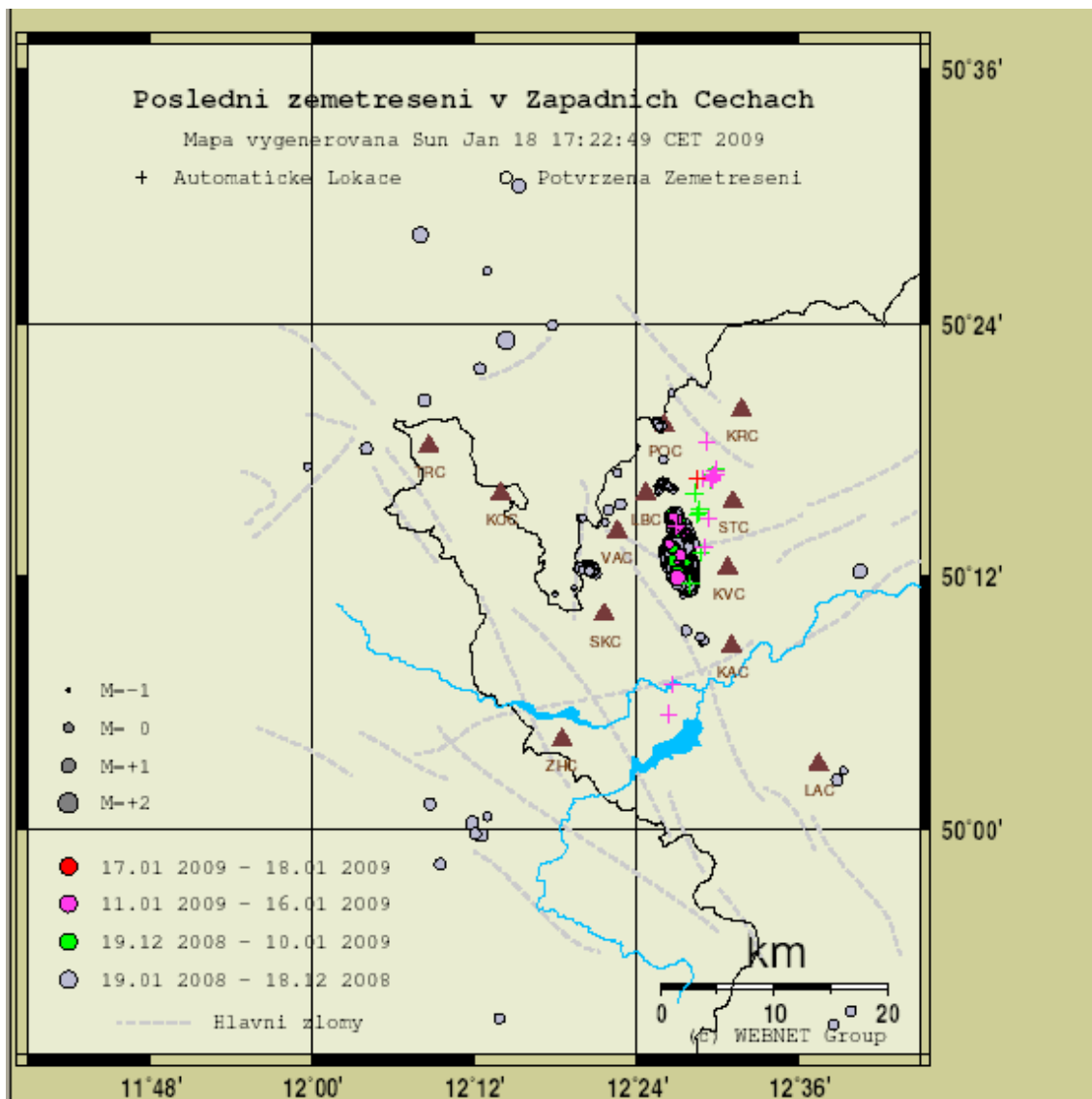
(zdroj: <http://www.finance.cz/pojisteni/seznamy/pojistovny/>)

Seznam poboček pojišťoven v ČR se sídlem ve státě EU

Název pojišťovny	www stránky
ACE European Group Ltd, organizační složka	
AIG EUROPE, S. A., pobočka pro Českou republiku	www.aig.cz
Atradius Credit Insurance N.V., organizační složka	www.atradius.cz
CG Car-Garantie Versicherungs-Aktiengesellschaft, organizační složka pro ČR	
Coface Austria Kreditversicherung AG	
Deutscher Ring Lebensversicherung-AG, pobočka pro Českou republiku	
HDI Gerling Industrie Versicherung AG, organizační složka	
HDi Hannover Versicherung AG, organizační složka	
ING Životní pojišťovna N.V., pobočka pro Českou republiku	
ING životní pojišťovna, a.s., pobočka pro ČR	www.ing.cz
INTER PARTNER ASSISTANCE, organizační složka	www.ip-assistance.be
Niederösterreichische Versicherung AG, organizační složka	www.drpoj.cz
Österreichische Hagelversicherung - Versicherungsverein auf Gegenseitigkeit, organizační složka	
QBE Insurance (Europe) Limited, organizační složka	
QBE POJIŠŤOVŇA, a.s., pobočka	
Wüstenrot pojišťovna, pobočka pro ČR	www.wuestenrot.cz
XL INSURANCE COMPANY LIMITED, organizační složka	

(zdroj: <http://www.finance.cz/pojisteni/seznamy/pojistovny/>)

Příloha 2 – Ukázka mapy zemětřesení v Západních Čechách



(zdroj: <http://rebel.ig.cas.cz/seismo/Webnet/AutLoc/czech/startCZ.html>)

Příloha 3 – Úhrn srážek za rok 2008

Úhrn srážek (mm) v roce 2008													
Meteo- rologická stanice	Měsíc												Rok
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	
Brno, Tuřany	17,0	10,1	32,0	32,0	69,6	35,9	62,0	44,6	38,4	31,3	29,6	23,5	426,0
České Budějovice	18,9	10,0	32,4	55,7	108,8	78,4	66,2	60,0	46,7	22,5	45,0	24,7	569,3
Doksany	29,0	20,7	24,7	68,2	41,2	80,6	98,0	60,8	28,9	54,3	15,7	38,7	560,8
Holešov	35,4	17,6	45,0	47,0	82,1	25,4	107,9	47,2	40,0	19,9	27,9	39,1	534,5
Hradec Králové	26,3	25,4	47,0	27,1	55,7	45,9	64,6	46,5	23,3	36,8	46,8	20,3	465,7
Cheb	28,9	41,4	69,2	131,2	50,4	69,5	98,6	60,0	59,6	61,1	25,1	36,4	731,4
Churáňov	41,9	77,8	140,3	109,6	60,1	76,9	127,3	110, 4	100,8	46,5	65,3	54,4	1011,3
Klatovy	21,5	29,3	47,2	52,7	34,2	33,3	55,6	54,9	43,9	41,4	29,6	35,2	478,8
Kuchařo-vice	15,4	7,4	28,7	25,1	58,9	84,1	70,3	38,6	47,3	17,8	30,3	21,5	445,4
Liberec	80,1	63,3	74,0	75,4	24,5	51,5	115,8	84,2	29,6	100,1	68,6	74,1	841,2
Lysá hora	107,4	60,9	77,8	52,3	70,4	141,6	244,7	143, 8	135,0	58,2	74,9	101, 5	1268,5
Milešov-ka	30,4	19,5	36,4	66,0	36,6	44,9	75,9	69,4	51,3	65,1	15,1	50,2	560,8
Mošnov	28,9	11,5	30,3	43,0	81,7	77,1	158,5	102, 9	71,7	23,8	13,8	43,1	686,3
Olomouc	25,9	11,1	38,5	44,2	59,9	47,8	75,7	86,1	30,2	16,2	22,9	26,3	484,8
Praha, Karlov	20,4	8,0	14,3	37,2	47,9	61,8	63,7	50,3	17,5	40,9	17,6	28,5	408,1
Praha, Ruzyně	22,1	12,5	20,0	56,8	54,9	66,0	73,7	68,7	18,4	46,2	23,7	29,1	492,1
Přibyslav	33,7	22,9	53,6	33,4	55,2	56,9	74,4	73,0	33,1	26,7	66,8	37,4	567,1
Semčice	38,0	31,6	49,5	46,1	45,2	49,5	72,2	49,6	16,3	63,8	38,8	39,5	540,1
Svrat-kách	31,4	28,7	85,7	43,0	83,7	83,4	95,1	67,5	73,6	32,5	34,6	31,2	690,4
Tábor	32,2	18,9	60,2	25,0	32,8	47,4	52,5	56,6	20,9	22,7	44,7	28,3	442,2
Velké Meziříčí	36,3	11,9	50,2	40,5	38,6	29,8	92,2	31,8	48,9	14,6	64,1	25,6	484,5
Velké Pavlo- vice	17,3	11,5	34,7	24,0	63,8	44,9	50,4	34,9	37,1	17,9			

(zdroj: <http://www.chmu.cz/meteo/ok/okdata12.html>)

Příloha 4 – dotazník pro zhodnocení stávající kartografie v pojišťovnictví

Číslo otázky	Otázka	Odpověď
1.	Jak dlouho pracujete v pojišťovnictví?	
2.	Jakou pracovní pozici máte v pojišťovně?	
3.	Jaké smlouvy uzavíráte (na jaké druhy pojištění)?	
4.	Pracujete se softwarem při své pracovní činnosti?	a) ANO b) NE
5.	Využíváte pro svou pracovní činnost služby katastru nemovitostí? Pokud ano, tak jaké služby a k čemu?	a) ANO b) NE
6.	Využíváte pro svou pracovní činnost nějaké mapy? Pokud ano, tak jaké mapy a k čemu?	a) ANO b) NE
7.	Myslíte, že jsou současně dostupné mapy a mapové aplikace pro pojišťovnictví postačující? Pokud ne, tak proč?	a) ANO b) NE
8.	Pracujete s aplikací Aquarius.net?	a) ANO b) NE
9.	Jste spokojený/á s grafikou aplikace aquarius.net?	a) ANO b) NE
10.	Jaké jevy pomoci si zjišťujete (povodně, polohy parcel, objektů či jiné)?	
11.	Pracuje se Vám s touto aplikací dobře?	a) ANO b) NE
12.	Změnil/a byste na ni něco? Pokud ano, tak co?	a) ANO b) NE

Pozn. Pokud nepracujete s aplikací Aquarius.net následující otázky nevyplňujte

(zdroj: vlastní)