



MASARYKOVA UNIVERZITA

Přírodovědecká fakulta

Geografický ústav



PRŮVODCE VOLNĚ DOSTUPNÝMI ONLINE MAPOVÝMI ZDROJI ENVIROMENTÁLNÍCH HAZARDŮ V JIHMORAVSKÉM KRAJI

Lukáš KLUČKA

Vážení čtenáři,

dostává se Vám do rukou průvodce volně dostupnými online mapovými zdroji enviromentálních hazardů. V současné době existuje několik online zdrojů, jež nabízejí prostorové informace o bezpečnostních hazardech. Jejich kvalita je různorodá, stejně tak jako kartografické provedení. Problém je velmi úzká specializace každého zdroje a téměř nulová interoperabilita, v současnosti nabízených, dat. V budoucnu se předpokládá vyřešení části tohoto problému v rámci přílohy III.12 oblasti přírodních rizik projektu INSPIRE. I v případě aplikace přílohy III.12 INSPIRE zůstanou data zahrnující bezpečnostní hazardy s přičiněním člověka neintegrovány (zatím s výjimkou kontaminovaných míst, která jsou vložena do přílohy III. 8 Výrobní a průmyslová zařízení), nicméně zde budou alespoň zahrnuty vybrané budovy veřejného zájmu (INSPIRE Thematic Working Group Natural Risk Zones, 2011).

V rámci tohoto průvodce byl kladen důraz na koncového uživatele, kterým byla určena civilní osoba bez geografické, či kartografické kvalifikace. Naším cílem je přehled volně dostupných online mapových zdrojů. Klíčové je aby měli civilní obyvatelé k dispozici srozumitelná kartografická data, o možném nebezpečí, jeho případné intenzitě, o způsobech ochrany a bezpečných místech, respektive evakuačních centrech.

Současné mapové aplikace tyto služby nenabízejí, postupnou syntézou ovšem mohou občané dojít k informacím o možném nebezpečí a jeho intenzitě, za předpokladu, že budou seznámeni se strukturou dostupných online mapových zdrojů.

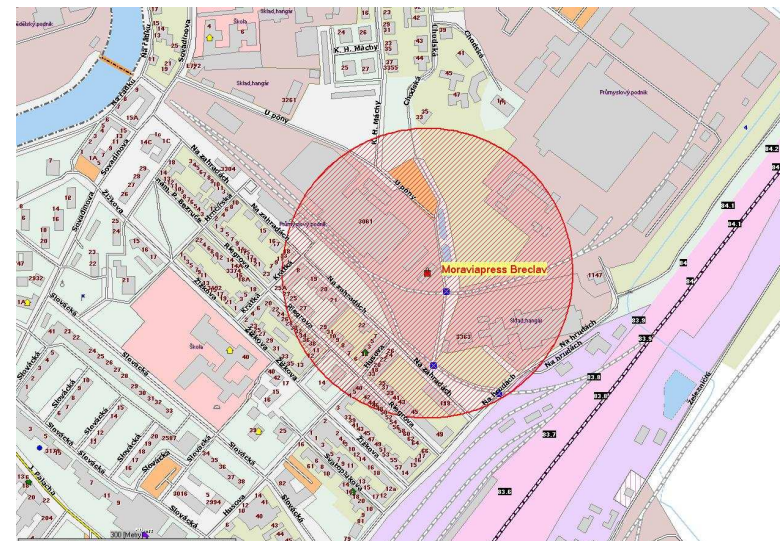
1. Mapy portálu krizového řízení Jihomoravského kraje

<http://krizport.firebrno.cz/>

Portál KRIZPORT je veřejným portálem krizového řízení v Jihomoravském kraji, jehož cílem je přinášet veřejnosti i odborníkům věrohodné a aktuální informace z oblasti přípravy a řešení mimořádných událostí a krizových situací v kraji (Portál krizového řízení HZS JMK - KRIZPORT [online]). Na veřejné části portálu KRIZPORT naleznou uživatelé vedle aktuálních informací, vztahujících se k aktuální bezpečnostní situaci v regionu i penzum informací v podobě metodik, právních předpisů, návodů a příruček pro případ ohrožení. Rovněž je zde k dispozici přehled potenciálních zdrojů ohrožení a rizik. Přehledně je zde proveden seznam a charakteristika přírodních hazardů (na portálu KRIZPORT označovaných jako „Mimořádné události způsobené přírodními vlivy“) a bezpečnostních hazardů se zapříčiněním člověka (na portálu KRIZPORT označovaných jako „Mimořádné události způsobené civilizačními vlivy“). Vypracována je ještě zvláštní seznam s charakteristikou krizových situací, jež obsahuje množinu událostí, jež je výběrem nejzávažnějších druhů událostí z množin předchozích. Významným zdrojem prostorových dat je i tabulka zdrojů ohrožení, v níž jsou zahrnuty zdroje ohrožení evidované HZS. V tabulce je k dispozici název ohrožujícího prvku, jeho lokalizace, druh ohrožení, případně ohrožující látky a jejich množství, plošný rozsah nebezpečí a počet ohrožených obyvatel (Portál krizového řízení HZS JMK - KRIZPORT [online]).

Součástí této sekce je i mapová část v níž jsou umístěny mapy Zón ohrožení kolem objektů, na něž jsou zpracovány plány opatření pro případ vzniku MU a mapy Zón havarijního plánování objektů zařazených do skupiny B podle zákona 59/2006 Sb. Poslední nabízenou mapou na portále KRIZPORT je mapa zóny havarijního plánování jaderné elektrárny Dukovany. Ta se ale nachází mimo zájmové území.

Mapy Zón ohrožení kolem objektů, na něž jsou zpracovány plány opatření pro případ vzniku MU jsou provedeny na obecné podkladové mapě. Konkrétní hazard je vždy znázorněno červeným bodem a zpravidla kruhovou oblastí, rovněž červené barvy s jednoduchou šrafurou, jež symbolizuje zónu nebezpečí. Tato metoda sice lokalizuje zdroj rizika a jeho rozsah v prostředí, neudává však informace o druhu a povaze nebezpečí. Tyto informace je nutné vyhledat v tabulce. Mapová kompozice rovněž neklade důraz na kritickou infrastrukturu a objekty veřejného zájmu. Mapě chybí legenda.



Obr. 1: Oblast zóny nebezpečí okolo společnosti Moraviapress a.s. Břeclav z mapového souboru Zón ohrožení kolem objektů, na něž jsou zpracovány plány opatření pro případ vzniku MU (převzato: Portál krizového řízení HZS JMK - KRIZPORT [online]).

Při tvorbě map Zón havarijního plánování objektů zařazených do skupiny B podle zákona 59/2006 Sb. bylo použito podobných metod jako u map Zón ohrožení kolem objektů, na něž jsou zpracovány plány opatření pro případ vzniku MU. Jako podkladová mapa opět slouží buď obecná mapa, nebo černobílá ortofotomapa. Ve všech prezentovaných případech, s výjimkou mapové kompozice zóny havarijního plánování společnosti FOSFA a.s., opět chybí legenda, znázornění zón ohrožení/nebezpečí je hektické a nepropracované. Rovněž zde není, stejně jako v předchozím příkladě zpracována kritická infrastruktura a objekty veřejného zájmu.

2. Internetové stránky Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje

<http://www.firebrno.cz/>

Internetová prezentace Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje (HZS JMK) nenabízí sice žádné mapové zdroje, ovšem v sekci „Výjezdy“ nalezne uživatel výčet zveřejněných výjezdů HZS JMK od 12. dubna 2007 až po současnost, včetně aktuálních výjezdů a jejich stavu.

V každé kartě je uveden typ, podtyp, popis, zasahující jednotky, obec, část obce, ulice a stav. Zejména díky posledním třem položkám můžeme získat poměrně přesnou prostorovou informaci pro další šetření.

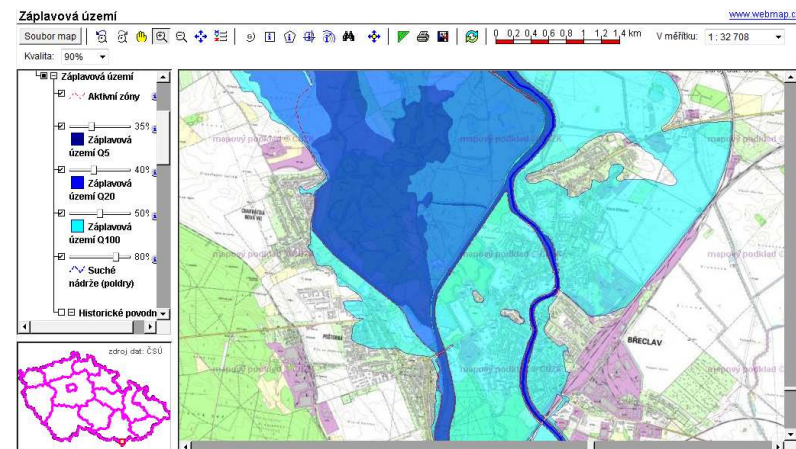
3. Digitální povodňový plán České republiky

<http://www.povis.cz/>

Digitální povodňový plán České republiky je jedním z modulů Povodňového informačního systému (POVIS). POVIS slouží jako podpora pro komunikační, koordinační a rozhodovací činnosti na všech organizačních úrovních, které jsou ze zákona povinny povodňovou situaci řešit (POVIS [online]).

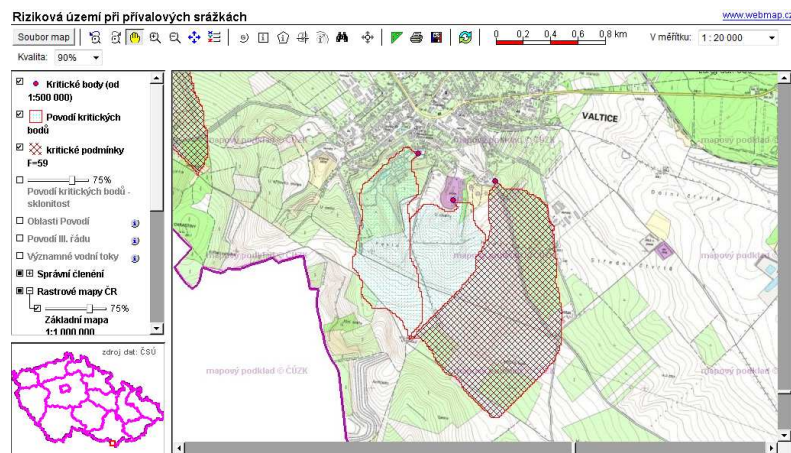
Digitální povodňový plán České republiky nabízí v sekci „Grafická část“ mapovou aplikaci, která zahrnuje mnoho vodohospodářských informací. Z oblasti lokalizace nebezpečných jevů, v tomto případě povodní, se nabízí dvě oddělení, tím prvním jsou Záplavová území, druhým jsou Riziková území při přívalových srážkách v ČR. Základní nevýhodou je, že jednotlivá oddělení nelze vzájemně překrývat a vytvářet tak pokročilejší kompozice.

Oddělení Záplavová území nabízí podrobně zpracované vrstvy aktivních zón, suchých nádrží a poldrů, teoretických záplavových území při Q5, Q20 a Q100. Významným doplňkem je i soubor vrstev historických povodní. Ten nabízí rozsah povodní z let 1890, 1981, 1997, 2002 a 2006.



Obr. 2: Záplavová území v nivě řeky Dyje v Kančí oboře severně od Břeclavi zobrazená mapovým prohlížečem Digitálního povodňového plánu ČR. (POVIS [online]).

Riziková území při přívalových srážkách v ČR jsou oddělením, které identifikuje Kritické body a Povodí kritických bodů. Ta se rozprostírají kolem drah soustředěného odtoku (DSO). Kritické body určují místo, kde DSO ústí do intravilánu. Nesledují ovšem ohroženou část obce, další směr postupu povodně z přívalových srážek ani potenciální výšku hladiny.



Obr. 3: Riziková území při přívalových srážkách v okolí Valtic zobrazená mapovým prohlížečem Digitálního povodňového plánu ČR. (POVIS [online]).

Legenda je strukturovaná a přehledná. Lze zvolit z několika nabízených podkladových rastrových map. Jako výchozí je nastavená Základní mapa ČR. K dispozici je i Silniční mapa ČR 1:150 000, Vodohospodářská mapa 1:50 000, nebo barevná ortofotomapa ČR. K dispozici je i získání informace o prvku, a to polygonem, čtvercem, bodem, linií, nebo kruhem. Uživatel může použít i měření ploch a vzdáleností.

4. Portál Českého hydrometeorologického ústavu

<http://www.chmi.cz/>

<http://www.meteoalarm.cz/>

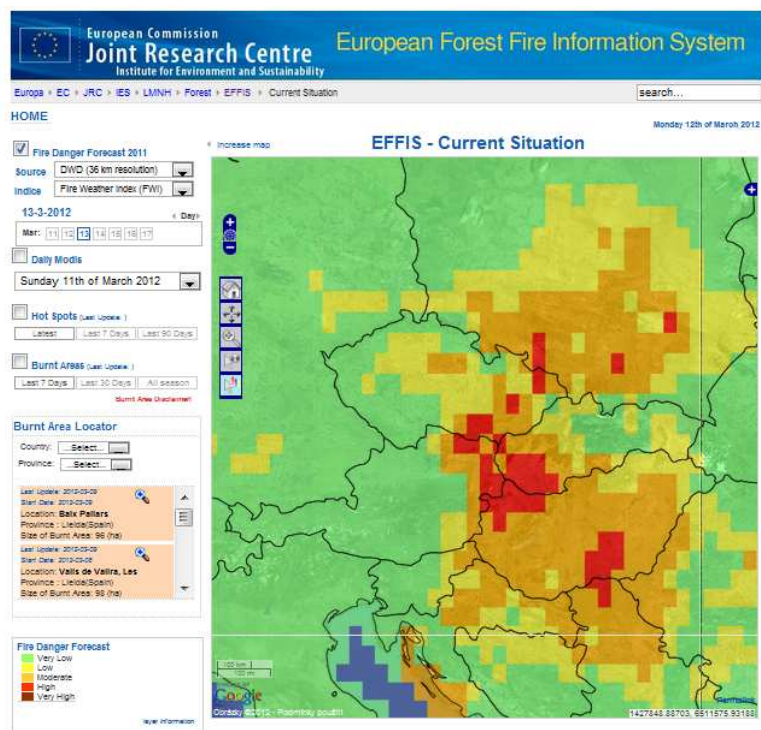
Portál Českého hydrometeorologického ústavu nabízí, v rámci Systému integrované výstražné služby (SIVS), informace na úrovni krajů o aktuálním ohrožení přírodními hazardy. Jednoduché schéma České republiky s jednotlivými kraji, jež jsou zobrazeny ve čtyřstupňové škále (zelená, žlutá, oranžová a červená), kde zelená symbolizuje stupeň, kdy jevy nevyžadují zvláštní pozornost a červená potom upozorňuje na jevy velmi nebezpečné. Kompozice je doplněna o přehledovou tabulku, v níž jsou ke každému kraji uvedena případná nebezpečí. I tabulka využívá čtyřstupňovou barevnou škálu.

SIVS je zapojen do evropského projektu Meteoalarm, který poskytuje informace o hrozících nebezpečných meteorologických jevech. Do projektu jsou zapojeny tyto státy: Rakousko, Belgie, Švýcarsko, Kypr, Česká republika, Německo, Dánsko, Estonsko, Španělsko, Finsko, Francie, Řecko, Chorvatsko, Maďarsko, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Lotyšsko, Malta, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Srbsko, Švédsko, Slovinsko, Slovensko, Velká Británie. Metodiky jednotlivých států ovšem pravděpodobně nebudou identické což podtrhuje zjištění rozpor kdy v zemi Dolní Rakousko bylo vyhlášeno vysoké nebezpečí vzniku lesních požárů a v Jihomoravském kraji nebylo uvedeno ve stejném okamžiku nebezpečí žádné. European Forest Fire Information System pro shodné období uváděl pro tyto dvě územní jednotky vysoké nebezpečí vzniku lesního požáru.

5. European Forest Fire Information System

<http://effis.jrc.ec.europa.eu/>

European Forest Fire Information System je projektem Join Research Centre Evropské komise. Nabízí informace v šesti denním výhledu o intenzitě hrozícího nebezpečí vzniku lesních požárů, respektive požárů v krajině. Škála se skládá z šesti stupňů: velmi slabé nebezpečí, slabé nebezpečí, střední nebezpečí, vysoké nebezpečí a velmi vysoké nebezpečí. Služba nabízí i lokátor probíhajících požárů a jejich rozsahu.



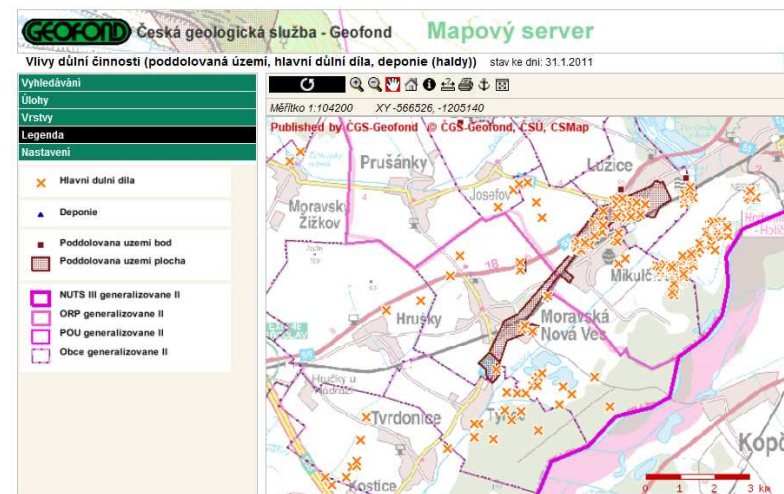
Obr. 4: Vizualizace svahových rizika vzniku lesních požárů nad střední Evropou (European Forest Fire Information System [online]).

6. Mapový server České geologické služby

<http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online>

Česká geologická služba nabízí na svém standardním geoportálu vrstvu Vlivů důlní činnosti. Součástí této vrstvy jsou poddolovaná území, hlavní důlní díla a deponie.

Do mapové kompozice lze přikládat množství dalších vrstev zejména s geologickou tematikou, ale i hranice správních celků, podkladové mapy, či základní topografii. Jako podkladovou mapu může uživatel použít zvolit Automapu 1:150 000, Základní mapu 1:50 000, Základní mapu 1:10 000, nebo Ortofotomapu. Každý zobrazený prvek má integrovanou informaci o těžené surovině, rozsahu a stáří.

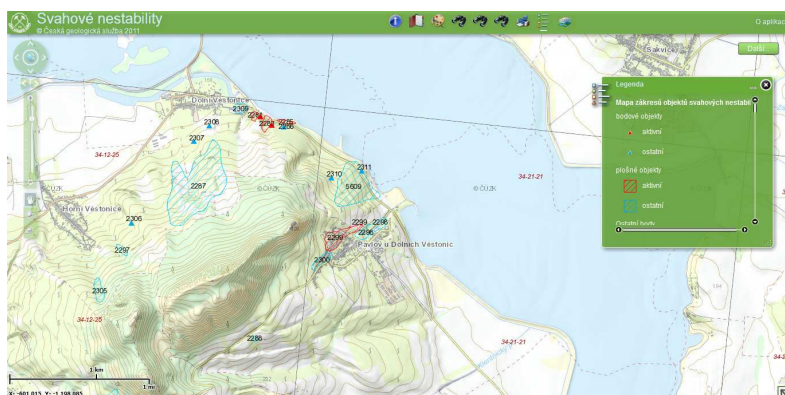


Obr. 5: Mapový server ČGS zobrazující důlní díla a poddolovaná území v okolí Moravské Nové Vsi (Česká geologická služba [online]).

7. Registr svahových nestabilit

http://maps.geology.cz/svahove_nestability/

Mapový zobrazovač České geologické služby zaměřený na svahové nestability pracuje v uživatelsky velmi příjemném a jednoduchém prostředí. Mapa svahových nestabilit je zpracována na podkladu ZABAGED, který lze doplnit o geologickou mapu České republiky. Legenda je přehledná strukturovaná a uživatelskou výhodou je, že s ní lze libovolně manipulovat po mapovém poli. Základní členění zobrazovaných objektů je na bodové plošné a ostatní, kam patří například sesuvy, či zemní proudy. Do mapy lze rovněž pro vlastní potřebu zakreslovat vlastní objekty a přidávat popisky. V systému funguje vyhledávání na úrovni registru, objektů sledovaných Českou geologickou službou a správních celků.



Obr. 6: Internetová vizualizace svahových nestabilit v severní části Pavlovských vrchů (Česká geologická služba [online]).

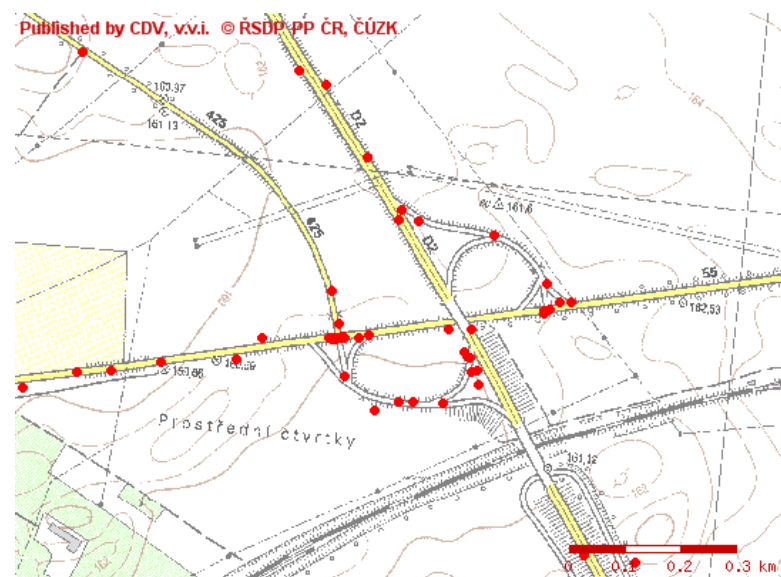
8. Jednotná dopravní vektorová mapa

<http://www.jdvm.cz/>

Jednotná dopravní vektorová mapa je projektem Ministerstva dopravy České republiky a Centra dopravního výzkumu. V mapové aplikaci zobrazuje šetřené dopravní nehody od 1.1.2007. Ovládání aplikace je poměrně náročnější. Pro plný přístup se musí uživatel registrovat. Služba statistika nehod v mapě nabízí možnost vyhledávání nehod pro určitou lokalitu a období, zadané požadavky musí být ovšem značně konkrétní, jelikož služba generuje maximálně 100 záznamů.

Jednotlivé nehody jsou provedeny červeným bodem. Každý bod nese podrobné informace o dopravní nehodě. Jako podkladovou mapu lze zvolit Automapu 1:150 000, Základní mapu 1:50 000, Základní mapu 1:10 000, nebo Ortofotomapu.

V mapě není zohledněn typ, stav, ani vytiženost komunikací. Při analýze tak lze usuzovat jen z četnosti dopravních nehod.



Obr. 7: Zaznamenané dopravní nehody v okolí exitu 48 na dálnici D2 (Jednotná dopravní vektorová mapa [online]).

9. Mapa sociálně vyloučených a sociálním vyloučením ohrožených rómských lokalit v České republice

http://www.esfcr.cz/mapa/int_CR.html

Mapa sociálně vyloučených a sociálním vyloučením ohrožených rómských lokalit v České republice je projektem Ministerstva práce a sociálních věcí, který vznikl s podporou Evropského sociálního fondu.

Hlavním cílem projektu bylo získat relevantní a aktuální informace o situaci sociálně vyloučených rómských lokalit a porozumět procesům, které ovlivňují životní podmínky v jejich různých typech (WEB).

„Interaktivní mapa“ nabízí jen na výběr jen výčet měst s problematickými lokalitami. Nelze mluvit o nějaké propracovanější kartografické interpretaci. Každá lokalita má připravený passport s množstvím informací, kde opět ale chybí přesnější prostorová informace, případně mapa většího měřítka.

10. Národní geoportál INSPIRE

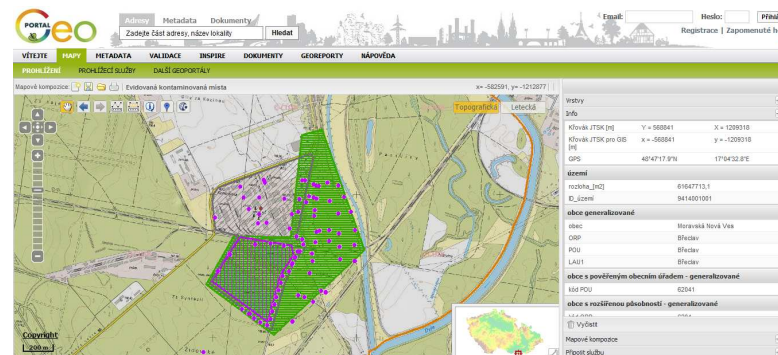
<http://geoportal.gov.cz>

Národní geoportál INSPIRE je moderním mapovým serverem s velkým množstvím funkcí. Seznam vrstev je postupně rozšiřován a doplňován tak, jak jsou jednotlivé přílohy INSPIRE realizovány.

V současné době nabízí geoportál INSPIRE pouze Evidovaná kontaminovaná místa v rámci přílohy III.8 Výrobní a průmyslová zařízení. Vrstva obsahuje kontaminované zeminy, rizika, sanace, skládky, území, kontaminované vody, parcely a budovy.

Lze volit a přidávat širokou škálu dalších vrstev. Jak již bylo zmíněno výše, zůstanou další data zahrnující bezpečnostní hazardy s přičiněním člověka neintegrovány.

Do budoucna je připravována příloha III.12 oblasti přírodních rizik.



Obr. 8: Prostředí geoportálu INSPIRE vizualizující kontaminovaná místa v bezprostředním okolí podniku FOSFA a.s. (Národní geoportál INSPIRE [online]).