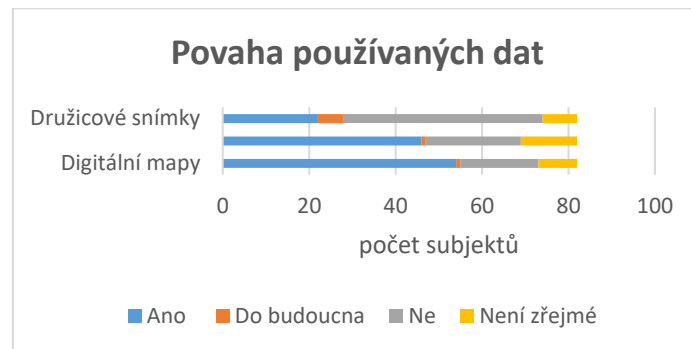


Pozorování Země

Obdržené dotazníky byly vyhodnoceny podle povahy používaných dat, jejich zdroje původu, místa zpracování, účelu jejich využití a překážek, které organizaci brání v jejich větším využívání. Tyto kategorie byly zvoleny proto, že jsou dostatečně obecné a umožní individuální odpovědi organizací sdružit do skupin. Otázky kladené v dotazníku byly zpravidla otevřeného typu a nenabízely dotazovaným výběr z předdefinovaných odpovědí. Ne všechny organizace se podařilo do vybraných kategorií zařadit, buď kvůli absenci odpovědi, nebo nejasnému vyjádření, které by vyžadovalo organizaci individuálně kontaktovat.

Nutno zdůraznit, že od některých organizací byly posbírány a zvláště zpracovány odpovědi z jednotlivých odborů či oddělení (MD ČR, MŽP, Jihomoravský kraj apod.) a ne ve všech jejich odděleních se družicová data využívají. Kdybychom však tyto odpovědi sloučili za celý resort (např. jedna odpověď za MŽP), byly by počty pozitivních odpovědí mnohem vyšší.

Při zpracování dotazníků bylo v určitých případech obtížně rozlišitelné, zda se odpovědi týkají dat z družic, leteckých snímků či pouze mapových vrstev v GISu, zda se týkají jejich aktuálního provozního stavu v organizaci či spíše budoucích potřeb a přání. Ve vyhodnocení je tedy třeba počítat s určitou mírou nejistoty. Konkretizace odpovědí by vyžadovala s dotazovanými individuální kontakt.



Digitální mapy

- 54 ano, 18 ne, 1 do budoucna, 9 není zřejmé
- U nadpoloviční většiny organizací je zřejmé, že využívají digitální mapy ČÚZK (digitální mapové vrstvy), jakožto zcela nejčastější formu prostorových dat. Tyto organizace buď disponují vlastním oddělením GIS a tvoří si vlastní mapové produkty, používají produkty od svých partnerských a podřízených organizací či veřejně dostupné zdroje z internetu. Naprostá většina organizací, které využívá digitální mapy, využívá také letecké ortofoto snímky jako podklad pod tematické mapy.

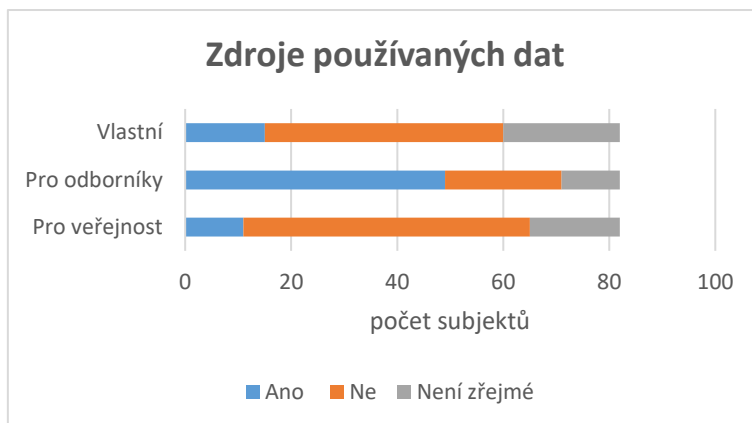
Letecké snímky

- 46 ano, 22 ne, 1 do budoucna, 13 není zřejmé
- Polovina organizací uvedla, že využívá letecké snímky, obvykle ortofoto ČR od ČÚZK. Jedná se o nejčastěji využívanou formu dat, která více než dvojnásobně převažuje nad využíváním snímků z družic. Nejčastěji uváděným důvodem pro preferenci ortofota vůči družicovým datům je jeho vysoké rozlišení a nízká, resp. nulová cena. Druhým důvodem preference ortofota před družicovými daty je fakt, že mnoho organizací jsou jen pasivní uživatelé, kteří se snímky aktivně nepracují, ale pouze je prohlíží.
- Některé organizace také uvedly, že využívají snímky z veřejně dostupných internetových zdrojů jako například mapy.cz.
- Ve výjimečných případech si některé organizace pořizují vlastní letecké snímky, zde se však jedná o snímkování se specifickým záměrem, ne vždy jen ve viditelné části spektra a s cílem se snímky aktivně pracovat.

Družicové snímky

- 22 ano, 46 ne, 6 do budoucna, 8 není zřejmé

- Čtvrtina z organizací uvedla, že využívá družicové snímky, přičemž jejich povaha i způsob využití je velmi rozmanitý a nedá se zobecnit. Některé organizace pouze v případě potřeby sahají po Google Maps, jiné přebírají od svých partnerských či podřízených organizací již zpracované a více či méně vyhodnocené datové produkty z družicových dat vycházející, jiné organizace data aktivně nakupují a zpracovávají je sami. Rozložení aktivně s daty pracujících a pasivně přebírajících je zhruba rovnoměrné. Obecně platí, že všechny organizace využívající družicová data, pracují i s leteckými snímky, ale ne naopak. Účel využití a zdroj používaných dat viz níže.



Pro veřejnost

- 11 ano, 54 ne, 17 není zřejmé
- Zhruba osmina organizací uvedla, že využívá běžně dostupné servery na internetu jako Google.com, Google Earth, Seznam.cz, Mapy.cz, čímž myslí jak družicové, tak i letecké snímky a zejména mapové vrstvy. Zejména Policie ČR využívá k práci všech dostupných datových zdrojů, včetně Open Street Map, Street View apod. Mezi dalšími jsou Ministerstvo pro místní rozvoj, Český báňský úřad, Energetický regulační úřad, Drážní inspekce, Centrum dopravního výzkumu, které využívají běžné veřejné mapové / foto zdroje ke kontrolní činnosti.

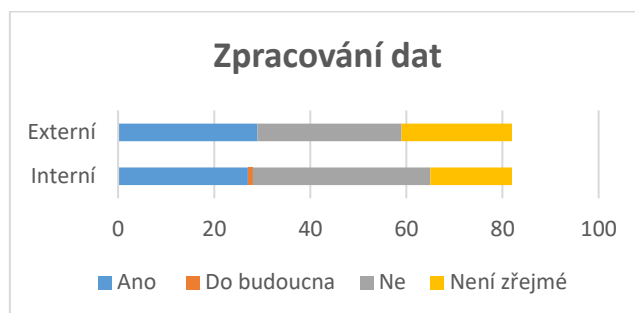
Pro odborníky

- 49 ano, 22 ne, 11 není zřejmé
- Nadpoloviční většina organizací využívá zdroje odborné. V případě digitálních mapových podkladů a leteckých snímků se jedná o produkty ČÚZK (Zabaged, RÚIAN, Katastr nemovitostí, Ortofoto ČR), mapové služby na GEO portálu CENIA, systém LPIS, letecké a fotogrammetrické snímky GEODIS, GEFOS, VGHMÚř a výjimečně též historická ortofota.
- V případě družicových dat jde o zdroje ESA, kde se začínají používat produkty družic Sentinel systému Copernicus, jež budou postupně nahrazovat doposud hojně používané snímky družic NASA Landsat a Terra / Aqua (MODIS). Mezi národní či soukromé využívané družice s placeným přístupem k datům s vysokým a velmi vysokým rozlišením patří SPOT, WorldView, GeoEye a QuickBird. Uživatelé výše uvedených dat je především resort zemědělství a lesnictví, tedy MZE, SZIF, ÚhUL a některé krajské úřady. Pro meteorologická sledování slouží ČHMÚ tradičně Meteosat (MSG), NOAA a produkty z nich vytvořené jsou dále přebírány ŘSD a ŘLP. ČHMÚ má do budoucna v plánu i sledování kvality ovzduší pomocí družic Aura (OMI), MetOp (GOME-2) a Sentinel-5P (TROPOMI).
- Mezi využívanými hotovými datovými produkty byly zmíněny zejména CORINE Land Cover (EEA) a Urban Atlas (ESA). Tyto nalézají uplatnění zejména v resortu životního prostředí, tedy na MŽP, ČIŽP, ve správách národních parků a chráněných krajinných oblastí ad.

Vlastní

- 15 ano, 45 ne, 22 není zřejmé
- Některé organizace uvedly, že data sbírají samy. Mezi data sbíraná vlastními silami patří data získávaná v rámci terénního průzkumu a zadávaná do mapových systémů. Právě v této kategorii je velká míra nejistoty vyplývající z některých neurčitých odpovědí nebo jejich absence. Některé organizace tyto činnosti nebo

požadavky na ně uvedly, některé je pravděpodobně vynechaly, protože se nejedná o data družicová. Druhou kategorií vlastních dat jsou letecké a fotogrammetrické snímky a data z LIDARu, pořizované vlastními prostředky, například bezpilotními letouny anebo drony. Používají je například Národní památkový ústav, Česká geologická služba nebo Centrum dopravního výzkumu, Správa KRNP a Policie ČR.

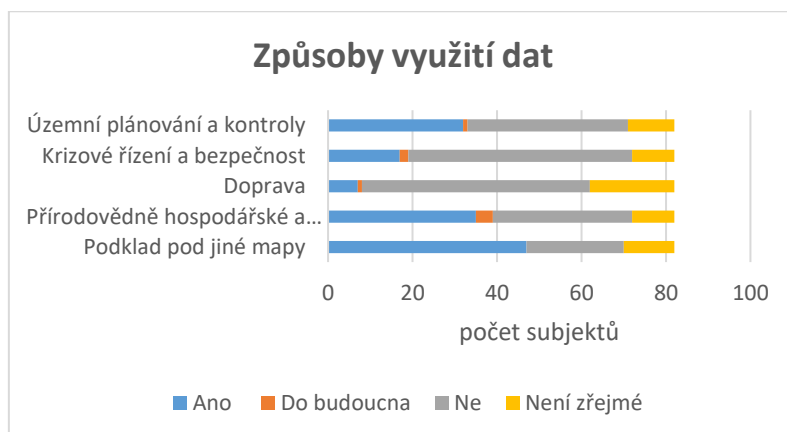


Interní

- 27 ano, 37 ne, 1 do budoucna, 17 není zřejmé
- Do této kategorie spadají organizace, které uvedly, nebo se z popisu jejich činnosti dá předpokládat, že nad daty provádí nějaké vlastní analýzy. Ve většině případů se jedná o práci v GIS, pouze v některých případech půjde o skutečné zpracování a analýzu družicových snímků. Tuto činnost lze předpokládat zejména v ÚhUL, ČHMÚ, na České geologické službě, Středočeském a Jihočeském kraji, ČIŽP a na správě KRNP.

Externí

- 29 ano, 30 ne, 23 není zřejmé
- Do této kategorie spadají organizace, která si analýzy a zpracování dat objednávají u externích dodavatelů, ať již u komerčních subjektů anebo přebírají již hotové produkty od svých podřízených či partnerských organizací. Například MŽP přebírá hotové výstupy od AOPK anebo ŘLP a ŘSD přebírají zpracovaná meteorologická data od ČHMÚ.



Podklad pod jiné mapy

- 47 ano, 23 ne, 12 není zřejmé
- Více jak polovina organizací používá letecké, případně družicové snímky, jako podklad pod mapové vrstvy v rámci GIS. Buď se může jednat pouze o vizuální podklad pro lepší orientaci v území, nebo o zdrojovou vrstvu k dalším výpočtům a analýzám, viz níže. Jedná se patrně o nejběžnější způsob využití.

Přírodovědně hospodářské a ochrana ŽP

- 35 ano, 33 ne, 4 do budoucna, 10 není zřejmé
- Sem spadá široká paleta využití leteckých i družicových dat pro účely sledování stavu krajiny ať už za účelem výzkumným (přírodovědným), hospodářským (zemědělství, lesnictví) anebo pro potřeby ochrany životního

prostředí. Patří sem například stav a vývoj užívání zemědělské půdy, monitoring zdravotního stavu lesů, zjišťování výměry obhospodařované půdy, vzrůst a zdravotní stav plodin, sledování za účelem podpory indikátorů ŽP, sledování kvality ovzduší, vody a zdrojů znečištění, sledování rozsahu povrchové těžby, pro potřeby rekultivace, monitoring starých zátěží a kontaminovaných míst a znečišťujících průmyslových podniků, sledování meteorologických podmínek, srážek a sněhové pokrývky. Tyto účely jsou v zájmu všech orgánů ochrany přírody a krajiny, MŽP, MZE a podřízených organizací, ČHMÚ, krajských úřadů, ale i Policie ČR, Hasičského záchranného sboru.

- Geologický a geomorfologický monitoring krajiny pro účely geologického mapování či pro potřeby archeologie a památkové péče provádí ČGS a NPÚ.

Doprava

- 7 ano, 54 ne, 1 do budoucna, 20 není zřejmé
- Několik organizací zabývajících se dopravou potvrdilo potřebu využívat zejména letecké, ale i družicové snímky. ŘSD a ŘLP využívají meteorologická data ČHMÚ pro podporu údržby silnic resp. sledování počasí za účelem zajištění bezpečnosti leteckého provozu, Státní plavební správa, ŘSD uvažuje o využití družicových dat pro sledování teploty vozovek a jejich opotřebení (InSAR). Drážní inspekce a CDV například sledují či mají v záměru do budoucna sledovat okolí železničních komunikací, např. sesuvy či změnu břehů u vodních toků.

Krizové řízení a bezpečnost

- 17 ano, 53 ne, 2 do budoucna, 10 není zřejmé
- Do této kategorie spadají organizace, které se nějakým způsobem dotýká krizové řízení v případě přírodních kalamiť či jiných pohrom, situací ohrožující bezpečnost či zdraví obyvatelstva apod. Zejména se jedná o letecké snímkování území v případě povodní pro vyhodnocení rozlivu záplavové oblasti a vyplývajícího rizika pro zasaženou a sousedící infrastrukturu, zastavěné oblasti apod. Podobné vyhodnocení je možné provádět v případě požárů, ty však v ČR málokdy zasahují tak velké území. Výše uvedené činnosti provádí HZS ČR a pro vyhodnocení následků na životní prostředí či zemědělské oblasti též MZE, resp. povodí vodních toků a krajské úřady. Policie ČR využívá letecké i družicové snímky pro zlepšení orientace v terénu a při pátracích akcích. Do budoucna o využití družicových dat uvažuje SÚJB pro účely vyhodnocování možné kontaminace půd v případě jaderných havárií, což je oblast na průniku s ochranou ŽP.

Územní plánování a kontroly

- 32 ano, 38 ne, 1 do budoucna, 11 není zřejmé
- Jedná se o využití leteckých, případně družicových dat zpravidla pro účely územního plánování a pro různé kontrolní činnosti napříč obory lidské činnosti. Příklady mohou být kontrola zemědělských pozemků žadatelů o zemědělské dotace (SZIF), kontrola výskytu fotovoltaických elektráren (ERÚ), rozšiřování zastavěných ploch, budování a změny dopravních staveb, správa majetku, sledování pohybu infrastruktury a kontrola postupu větších investičních akcí (krajské úřady), legální i nelegální těžby dřeva v lesích (ÚhUL, správy CHKO a NP) či kontrola postupu nerostných surovin (ČBÚ), sledování objektů na vodních cestách (SPS), sledování nepovolené činnosti včetně např. nelegálního skládkování, těžby dřeva či vaření drog (Policie ČR) apod. Do této kategorie patří i kontrola všeobecného využití území ČR pro aktualizaci státního mapového díla ČÚZK.

Mají záměry do budoucna?

- 22 ano, 47 ne, 13 není zřejmé
- Asi čtvrtina organizací uvedla, že mají do budoucna nějaké záměry či alespoň náměty, k jakým účelům družicové snímky používat. V některých případech nebyla tato informace uvedena v odpovědi na příslušnou otázku, ale napříč odpověďmi na otázky další. Odpovědi na tuto otázku jsou poplatné zaměření dané organizace, nelze je zobecnit a mohou být jedním ze vstupů pro osobní kontaktování dané organizace. Určitou představu o dalším využití družicových dat vyjádřily MZE, povodní vodních toků, HZS ČR, ČBÚ, ŘSD, krajské úřady, MŽP, ČGS, ČIŽP, ČHMÚ a KRNP.