

The interactive web application „Complex Rn information for administrative units“

**Ivan Barnet¹, Jaroslav Slovák², Petra Pacherová¹, Martin
Paleček¹**

¹Czech Geological Survey, 11821 Praha 1, Klárov 3

**²State Office for Nuclear Safety, 110 00 Praha 1, Senovážné
náměstí 9**

About application

- “ The interactive web application „Complex Rn information for administrative units“ represents the common work of institutions involved in Radon Programme of the Czech Republic 2010 – 2019 and its Action Plan, which is coordinated by the State Office for Nuclear Safety (SONS). During this programme (and its previous period for 2000 – 2009) the methods for uniform and exactly based measurements of radon in bedrock and homes (incl. workplaces) were developed and lot of georeferenced data were gathered in specialised databases (Rn index, indoor Rn, radiometry)

Aim of application

This web application corresponds to articles of Action Plan Structure „1. Awareness Strategy“ and „4. Expert Scientific and Technical Support of the Action Plan Task Implementation“. The common application of the Czech Geological Survey (CGS) and SONS is located on the map server of CGS and enables to obtain all recently available aggregated radon information for municipalities and their cadastres in the Czech Republic.

1. Information for local administrative
2. Information for public and experts
3. Result: Be interested in radon in your living „area“

Data background

- “ Soil gas Rn database of the Czech Geological Survey (CGS) and actualised Radon index maps. Database contains available 9000 soil gas Rn data (Rn index, Neznal et al. 2004) in the point form, which are bound to vectorised Rn index maps 1 : 50 000 and its actualised version (Barnet, Pacherová 2012)
- “ Indoor Rn database of the National Radiation Protection Institute (NRPI). 92276 data were collected within the frame of Czech Radon Programme (Fojtíková et al. 2011)
- “ Gamma dose rate map of the Czech Republic at a scale 1 : 500 000 (Manová, Matolín 1998)
- “ Topographical data of municipalities and cadastres – Czech Office for Surveying, Mapping and Cadastre (COSMC), Czech Statistical Office (CSO)

List of blocks and items

“ **1 Block Administrative data (COSMC, CSO)**

“ Name of municipality

“ Code of municipality

“ Name of cadastre

“ Code of cadastre

“ **2. Block Geology (CGS)**

“ Lithology of centroid after geomaps 1 : 50 000

“ Lithology of centroid after geomap 1 : 500 000 (deeper basement)

“ **3. Block soil gas Rn index (CGS)**

“ Prevailing radon index of geological bedrock (low-medium-high) according to rock type, calculation from the soil gas Rn database

“ **4. Block Indoor Rn (NRPI, SONS, CGS)**

“ Mean indoor Rn in municipality

“ Probability of exceeding 200 Bq.m⁻³ in municipality

“ **5. Block Gamma dose rate of bedrock (CGS)**

“ Mean gamma dose rate calculated for municipality, data from radiometric map 1 : 500 000

“ **6. Block Regional indoor Rn data (NRPI, CGS, CSO)**

“ Mean indoor Rn calculated within regional geological unit

“ Mean of maxima of indoor Rn calculated within regional geological unit

“ **7. Block Regional soil gas Rn data (CGS)**

“ Mean soil gas Rn calculated within regional geological unit

“ Mean of maxima of soil gas Rn calculated within regional geological unit

Accessible from www.radonovyprogram.cz

Internet Explorer browser window showing the URL <http://www.radonovyprogram.cz/ra>. The address bar includes navigation icons (back, forward, refresh, stop) and a search icon. The menu bar contains: Soubor, Úpravy, Zobrazit, Oblíbené položky, Nástroje, Nápověda. Below the menu bar is a "Navrhované weby" (Suggested websites) section.

Radonový program ČR

Usnesení vlády České republiky ze dne 4. května 2009 č. 594



Radonový program

Radonový program ČR

Radon Program of the Czech Republic

Aktuality

Ochrana nových staveb - prevence

Radon ve stávajících stavbách

Dotace

Realizované projekty

Radonová poradna

Radonový program

Vítejte na stránkách k Radonovému programu ČR

Radonový program ČR - Akční plán je projekt, jehož rámec je vymezen Usnesením vlády ČR č. 594 ze dne 4. května 2009. Koordinátorem programu na léta 2010 – 2019 je Státní úřad pro jadernou bezpečnost.

Radonový program ČR vychází z toho, že ozáření obyvatel z přírodních zdrojů, zejména z inhalace radonu v bytech, je hlavní složkou ozáření lidí ionizujícím zářením, v průměru vyšší než jejich průměrné ozáření způsobené aplikací zdrojů záření v průmyslu nebo v lékařství.

Cílem Radonového programu ČR je poskytnout veřejnosti informace o ozáření z radonu, o způsobech jeho měření a hodnocení, o možnostech prevence proti radonu v bytech a o způsobech řešení případů, kdy je v bytech zvýšená koncentrace radonu zjištěna.

Vítáme Váš zájem o problematiku radonu a jsme připraveni Vám poradit i pomoci. Neváhejte kontaktovat pracovníky Státního úřadu pro jadernou bezpečnost..

Vyhledávání

[Rychlé odkazy](#)

Radon

Rozcestník

Měření radonu

Prodej a koupě nemovitostí

Nová stavba

Rekonstrukce

Měřicí firmy

Komplexní radonová informace

125%

CS

13:36
15.7.2014

http://www.geology.cz/extranet Úvodní stránka - Če... x

Soubor Úpravy Zobrazit Oblíbené položky Nástroje Nápověda

Navrhované weby

GEOLOGICKÁ SLUŽBA

STÁTNÍ GEOLOGICKÁ SLUŽBA VĚDA A VÝZKUM SLUŽBY MAPY PUBLIKACE POPULARIZACE O NÁS

Posláním České geologické služby (původně Českého geologického ústavu), jejíž historie sahá do roku 1919, je výkon státní geologické služby v České republice. Česká geologická služba sbírá a zpracovává údaje o geologickém složení státního území a předává je správním orgánům pro politická, hospodářská a ekologická rozhodování. Poskytuje všem zájemcům regionální geologické informace.

Google™ Vlastní vyhledávání

AKTUALITY

Uzavření Geologického knihkupectví
14. července 2014

Uzavření Tiskového centra ČGS
27. června 2014

Pracovníci odboru 220 získali cenu Antonína Friče
14. května 2014

Cena Mapa roku 2013 pro Českou geologickou službu
3. března 2014

Všem autorům příspěvků do Zpráv o geologických výzkumech
26. února 2014

+ Archiv aktualit

ODKAZY

Mapové aplikace

REGISTR SVAHOVÝCH NESTABILIT

Tipy na portále

Státní geologická služba

ČGS je pověřena výkonem státní geologické služby na území ČR. V rámci svých výzkumných aktivit zajišťuje např.: odbornou podporu, posudkovou a expertní činnost, provádění a vyhodnocování geologických prací atd.

+ více

SESUVY A SKALNÍ ŘÍČENÍ: Krizová linka ČGS

Tato telefonní linka slouží výhradně k ohlášení krizových havarijních situací v souvislosti se sesuvy a skalním říčením.

+ více

Svět geologie

Obsahem portálu Svět geologie je množství nejnovějších poznatků z oblasti věd o Zemi, které jsou ve srozumitelné formě určeny široké veřejnosti, včetně dětí.

+ více

On-line obchod

Mapové aplikace

Rebilance zásob podzemních vod

125%

CS 10:56 15.7.2014

- [Vrtná prozkoumanost](#)
- [eEarth \(popisy profilů vrtů\)](#)
- [Významné geologické lokality ČR](#)

NEROSTNÉ SUROVINY

- [Surovinový informační Systém \(SurlS\)](#)
- [Dekorační kameny v ČR](#)

PODDOLOVÁNÍ A DŮLNÍ DÍLA

- [Vlivy důlní činnosti](#)
- [Oznámená důlní díla](#)
- [Báňské mapy](#)

TĚŽEBNÍ ODPADY

- [Inventarizace úložných míst](#)
- [Registr rizikových úložných míst](#)

GEOHAZARDY

- [Mapy radonového indexu](#)
- [Komplexní Rn informace pro administrativní jednotky](#)
- [Svahové nestability](#)

INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE

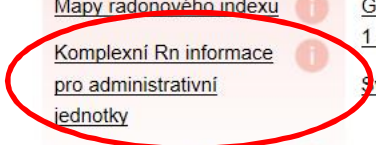
- [Geovědní mapy 1: 500 000](#)
- [Svahové nestability](#)

ÚZEMNĚ ANALYTICKÉ PODKLADY

- [Údaje o území](#)



KONTAKTY
Ing. Martin Paleček
Česká geologická služba
Leitnerova 22
602 00 Brno
tel.: +420543429261
fax: +420 543 212 370
martin.palecek@geology.cz




http://mapy.geology.cz/komplexni_radonova_informace/

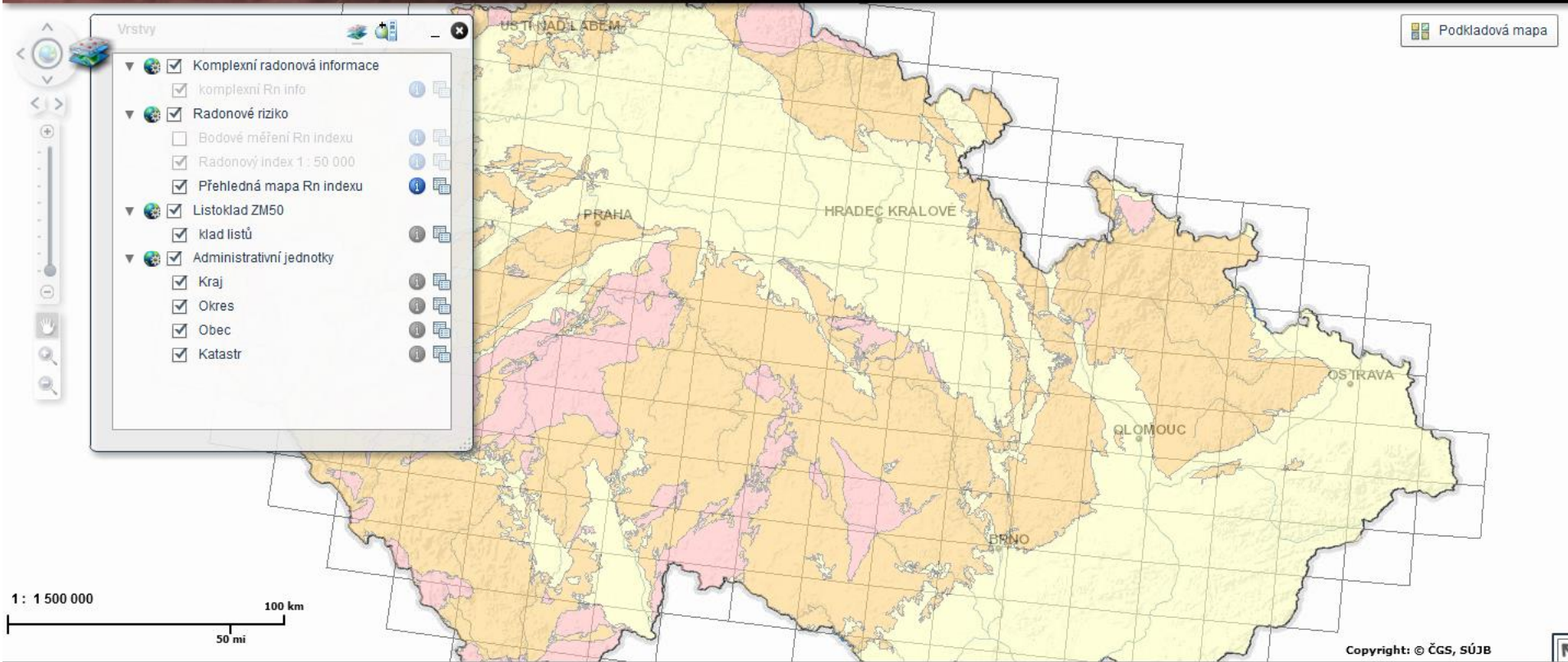
Mapové aplikace - Čes... Komplexní radonov... x

Soubor Úpravy Zobrazit Oblíbené položky Nástroje Nápověda

Navrhované weby ▾

 **SÚJB** Komplexní radonová informace pro administrativní jednotky

O aplikaci



125%

CS 9:48 15.7.2014

Selection of cadastre by name

http://mapy.geology.cz/komplexni_

Mapové aplikace - Čes... Komplexní radonov...

Soubor Úpravy Zobrazit Oblíbené položky Nástroje Nápověda

Navrhované weby

SÚJB Komplexní radonová informace pro administrativní jednotky

Podkladová mapa

Vrstvy

- Komplexní radonová informace
 - komplexní Rn info
- Radonové riziko
 - Bodové měření Rn indexu
 - Radonový index 1 : 50 000
 - Přehledná mapa Rn indexu
- Listoklad ZM50
 - Klad listů
- Administrativní jednotky
 - Kraj
 - Okres
 - Obec
 - Katastr

Dotaz na vrstvu Katastr

Odpovídajících záznamů: 9

Katastr	Obec	Obec s ...	Okres	Kraj
Dolní Bojanovice	Dolní Bojanovice	Hodonín	Hodonín	Jihomoravský
Bojanov	Bojanov	Chrudim	Chrudim	Pardubický
Bojanovice	Bojanovice	Černošice	Praha-zápa	Středočeský
Bojanovice u Znoj	Bojanovice	Znojmo	Znojmo	Jihomoravský
Bojanov u Dolní Lib	Křižanov	Velké Meziří	Žďár nad S:	Vysočina
Horní Bojanovice	Horní Bojanovice	Hustopeče	Břeclav	Jihomoravský
Horní Bezděkov u B	Bojanov	Chrudim	Chrudim	Pardubický
Bojanovice pod Rat	Rabí	Horažďovice	Klatovy	Plzeňský
Bojanovice u Zlobie	Zlobice	Kroměříž	Kroměříž	Zlínský

Export do CSV

k1: 25 000 1 km 1 mi [X: -650379 ; Y: -1081747]

Copyright: © ČGS, SÚJB

125%

CS 9:51 15.7.2014



SUJB

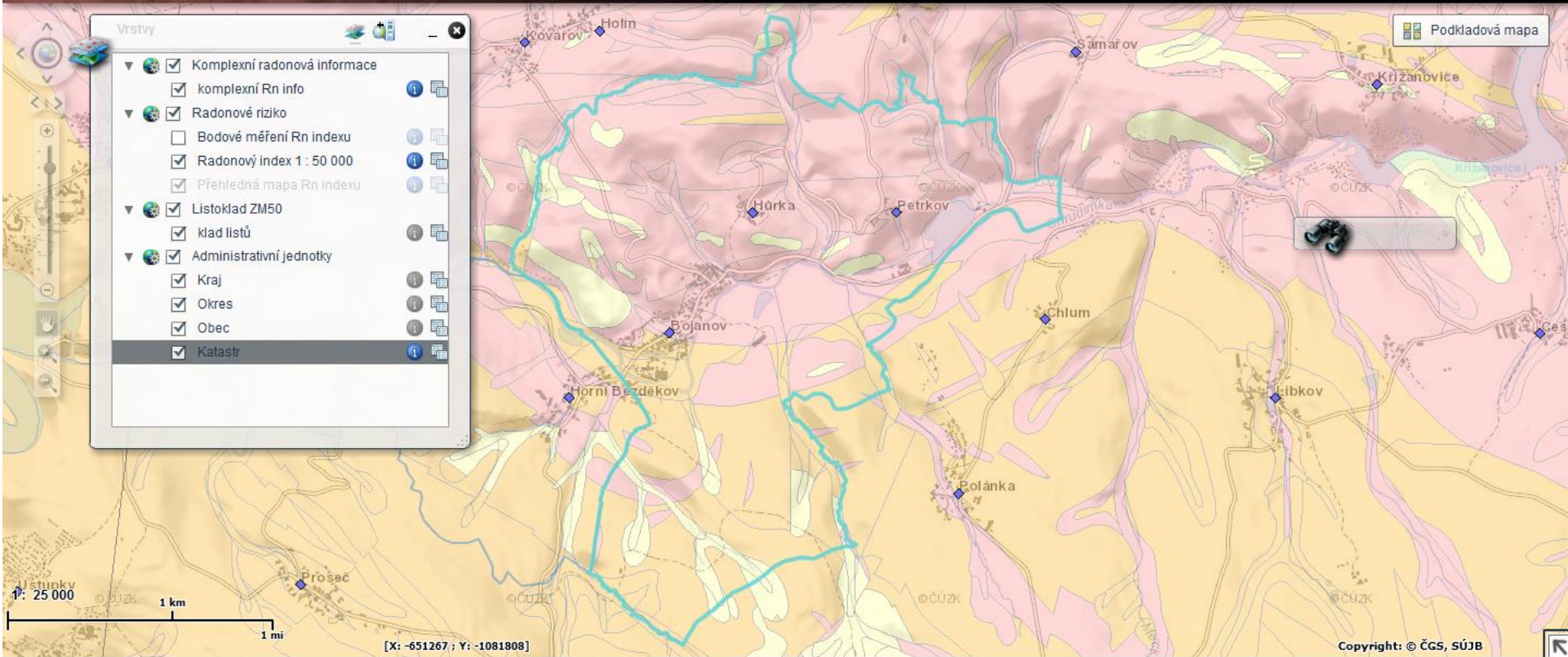
Komplexní radonová informace pro administrativní jednotky



O aplikaci

Vrstvy

- Komplexní radonová informace
 - komplexní Rn info
- Radonové riziko
 - Bodové měření Rn indexu
 - Radonový index 1 : 50 000
 - Přehledná mapa Rn indexu
- Listoklad ZM50
 - Klad listů
- Administrativní jednotky
 - Kraj
 - Okres
 - Obec
 - Katastr



Screen list of complex Rn information for selected cadastre

The screenshot displays a web browser window with the URL http://mapy.geology.cz/komplexni_. The browser's address bar shows the page title "Komplexní radonov...". The browser's menu bar includes "Soubor", "Úpravy", "Zobrazit", "Oblíbené položky", "Nástroje", and "Nápověda". The browser's toolbar includes "Navrhované weby".

The application header features the logo of the Geological Survey of the Czech Republic (SUJB) and the text "Komplexní radonová informace pro administrativní jednotky". The header also includes a "Podkladová mapa" button and a "O aplikaci" link.

The main content area shows a map of the Bojanov cadastre. A layer list window titled "Vrstvy" is open on the left, showing the following layers:

- Komplexní radonová informace
 - komplexní Rn info
- Radonové riziko
 - Bodové měření Rn indexu
 - Radonový index 1 : 50 000
 - Přehledná mapa Rn indexu
- Listoklad ZM50
 - Klad listů
- Administrativní jednotky
 - Kraj
 - Okres
 - Obec
 - Katastr

An information window titled "Identifikace prvků" is open over the map, displaying the following data:

Identifikace prvků
Zobrazen výsledek z vrstvy (celkem 3):
komplexní Rn info

Vybraná obec: Bojanov
[Stáhnout komplexní informace do tiskového PDF](#)

Název obce: **Bojanov** Kód obce: 571202
Název části obce: **Bojanov** Kód části obce: 006831

Horninový typ části obce podle geologických map 1 : 50 000: **sediment smíšený**
Horninový typ části obce podle geologické mapy ČR 1 : 500 000: **biotit-amfibolické, amfibol-biotitické a amfibolické (+biotit) tonality a křemenné diority**

Radonový index geologického podloží (1 – nízký, 2 – střední, 3 – vysoký): **3**
Průměr výsledků měření objemové aktivity radonu v ovzduší ve stavbách (jednotka Bq.m-3): **186,3**
Pravděpodobnost překročení směrné hodnoty objemové aktivity radonu v ovzduší ve stavbách (200 Bq.m-3). Rozmezí pravděpodobnosti je 0 – nejnižší až 1 - nejvyšší: **0,39**
Průměrný dávkový příkon gama záření hornin podle radiometrické mapy ČR 1 : 500 000. Rozsah hodnot v ČR je od 5 do 210 nGy.h-1: **65**
Průměrná objemová aktivita radonu v ovzduší ve stavbách podle mapy geologického podloží v měřítku 1 : 500 000 (jednotka Bq.m-3): **244,8**
Průměr maxim objemové aktivity radonu v ovzduší ve stavbách podle mapy geologického podloží v měřítku 1 : 500 000 (jednotka Bq.m-3): **307,2**

The map includes a scale bar (1 : 25 000) and a coordinate display showing [X: -651731 ; Y: -1083576]. The bottom of the screen shows the Windows taskbar with the system tray displaying "CS", "125%", "9:54", and "15.7.2014".

1. Správní údaje

název obce	Bojanov
kód obce	571202
název části obce	Bojanov
kód části obce	6831

2. Údaje o geologickém podloží

horninový typ části obce podle geologických map 1 : 50 000	sediment smíšený
horninový typ části obce podle geologické mapy ČR 1 : 500 000	biotit-amfibolické, amfibol-biotitické a amfibolické (+-biotit) tonality a křemenné diority

3. Údaje o radonovém indexu geologického podloží

radonový index geologického podloží (1 - nízký, 2 - střední, 3 - vysoký)	3
--	---

4. Údaje o radonu v ovzduší ve stavbách

průměr výsledků měření objemové aktivity radonu v ovzduší ve stavbách (jednotka Bq.m-3)	186,2
pravděpodobnost překročení směrné hodnoty objemové aktivity radonu v ovzduší ve stavbách (200 Bq.m-3). Rozmezí pravděpodobnosti je 0 - nejnižší až 1 - nejvyšší.	0,39

5. Údaj o dávkovém příkonu gama záření hornin

průměrný dávkový příkon gama záření hornin podle radiometrické mapy ČR 1 : 500 000. Rozsah hodnot v ČR je od 5 do 210 nGy.h-1.	65
--	----

6. Regionální údaje o radonu v ovzduší ve stavbách

průměrná objemová aktivita radonu v ovzduší ve stavbách podle mapy geologického podloží v měřítku 1 : 500 000 (jednotka Bq.m-3)	244,8
průměr maxim objemové aktivity radonu v ovzduší ve stavbách podle mapy geologického podloží v měřítku 1 : 500 000 (jednotka Bq.m-3)	307,2

7. Regionální údaje o radonu v geologickém podloží

průměr objemové aktivity radonu v geologickém podloží (jednotka kBq.m-3). Výpočet je proveden z radonové databáze ČGS.	30,1
průměr maxim objemové aktivity radonu v geologickém podloží (jednotka kBq.m-3). Výpočet je proveden z radonové databáze ČGS.	56,2



průměr maxim objemové aktivity radonu v geologickém podloží (jednotka kBq.m-3). Výpočet je proveden z radonové databáze ČGS.	56,2
---	------

Aplikace přináší statisticky zpracované informace o radonovém riziku pro administrativní jednotky. Základem jsou databáze měření radonu v podloží a dávkového příkonu záření gama hornin (Česká geologická služba) a měření radonu v objektech (Státní úřad pro jadernou bezpečnost a Státní ústav radiační ochrany, v.v.i.), které byly zpracovány v rámci Radonového programu ČR. Podrobnější informace získáte na webových stránkách, uvedených ve vstupním okně aplikace. Lokalizace obcí a jejich částí, včetně městských částí, a topografický podklad byly pro účely této aplikace poskytnuty Českým statistickým úřadem a Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním (bod 1).

Komplexní radonová informace je navázána na centroidy obcí a jejich částí (vztažné body pro jednoznačnou globální lokalizaci polygonu). Geologické podloží centroidu (bod 2) je uvedeno podle map v měřítku 1 : 50 000 (s kvartérním pokryvem) a 1 : 500 000 (hlubší podloží pod kvartérním pokryvem). K centroidu je vztažen i radonový index podloží (bod 3). Průměrná objemová aktivita radonu v ovzduší ve stavbách (bod 4) je aritmetickým průměrem všech měření, provedených v dané obci. Pokud je nulová, znamená to, že v obci nebyl radon v ovzduší ve stavbách měřen. V tomto případě je možno využít regionální údaje (bod 6). Pravděpodobnost překročení směrné hodnoty objemové aktivity radonu v ovzduší ve stavbách je vypočtena na základě korelací objemové aktivity radonu v podloží, ve stavbách a dávkového příkonu záření gama hornin. Regionální údaje o radonu ve stavbách a v podloží (body 6 a 7) jsou výsledkem statistického zpracování všech lokalizovaných dat pro vyšší geologické celky (horninové typy) na území ČR v měřítku 1 : 500 000.

This web application does not substitute
the legislatively demanded (CZ)
documents and procedures
for measuring radon in soil and indoors
at a particular building site
or dwelling or workplace