



1. KONFERENCIA RADÓN V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

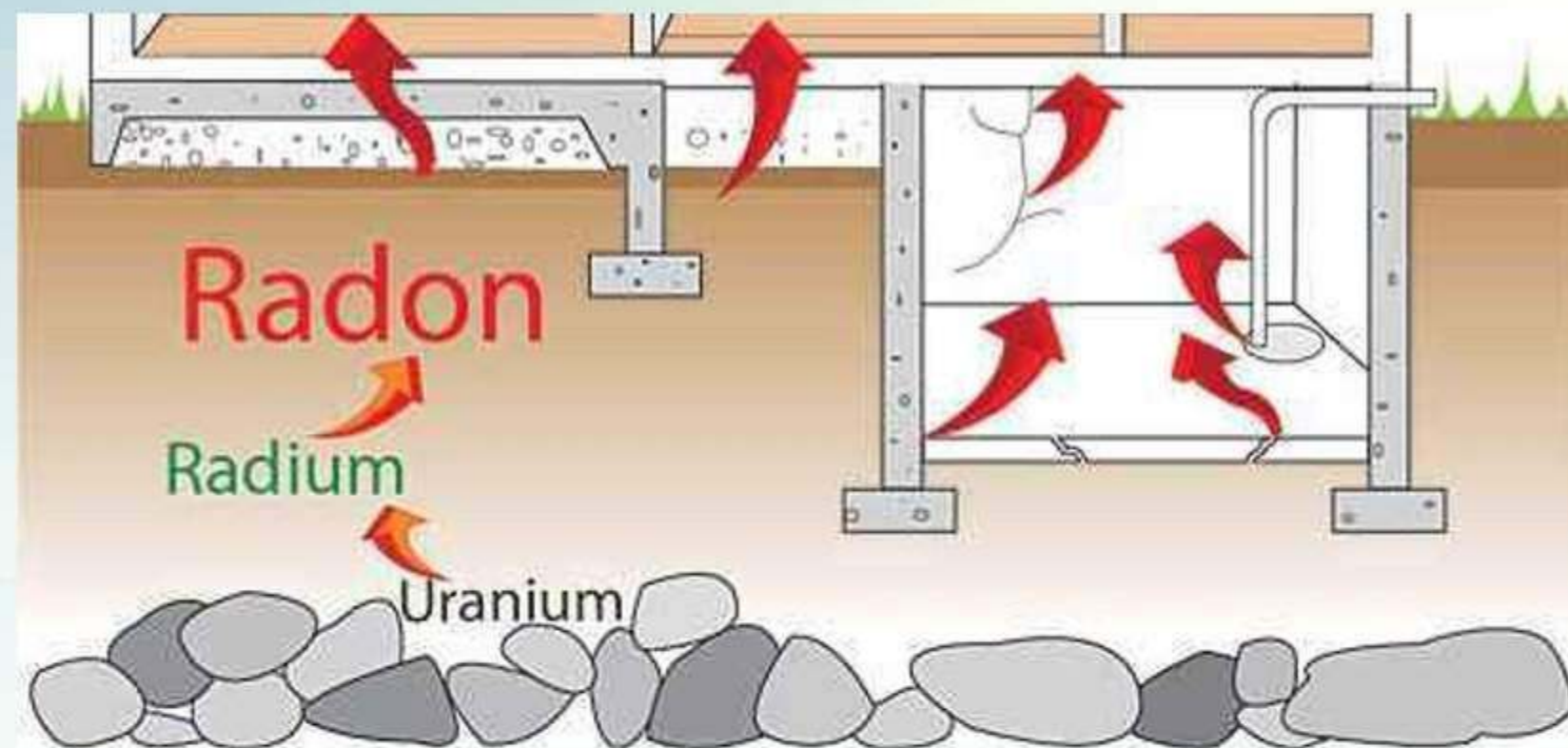
ZHODNOTENIE RADÓNOVÉHO PRIESKUMU V KOŠICKOM A PREŠOVSKOM KRAJI

Ing. Kamila Kleinová

29. - 31. máj 2023, Banská Bystrica

RADÓN

- Prírodný rádioaktívny plyn, ktorý sa nachádza všade vôkol nás
- Vzniká postupnou rádioaktívnou premenou uránu
- Je bez farby, chuti a zápachu
- Do domu preniká cez otvory, praskliny, netesnosti, zo stavebného materiálu a z podzemnej vody
- Vdychovaním sa dostáva do organizmu, kde dochádza k pôsobeniu alfa žiarenia, vplyvom ktorého sú poškodzované bunky na sliznici
- Prírodný rádioaktívny zdroj, ktorý najviac prispieva k ožiareniu obyvateľstva

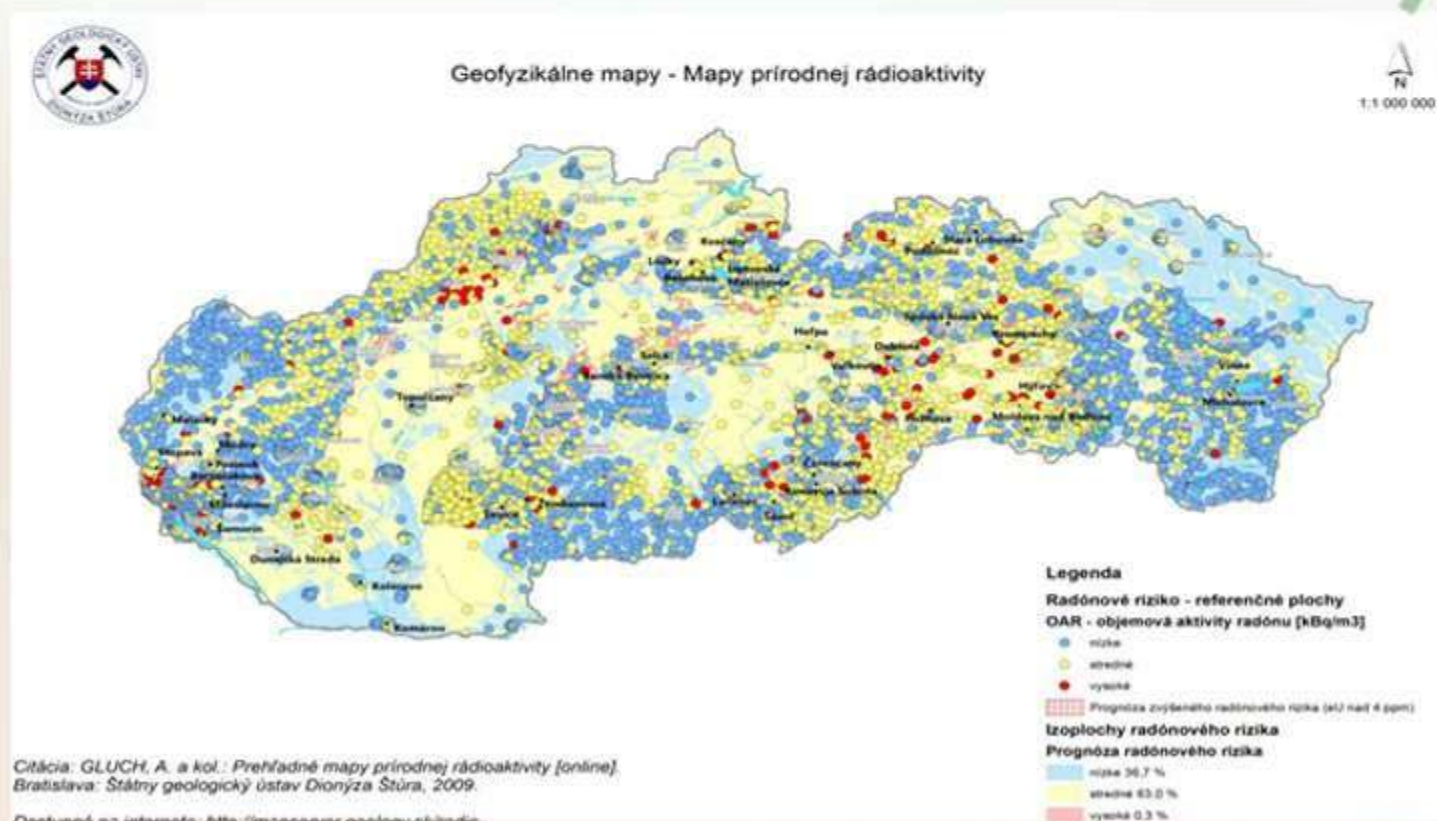




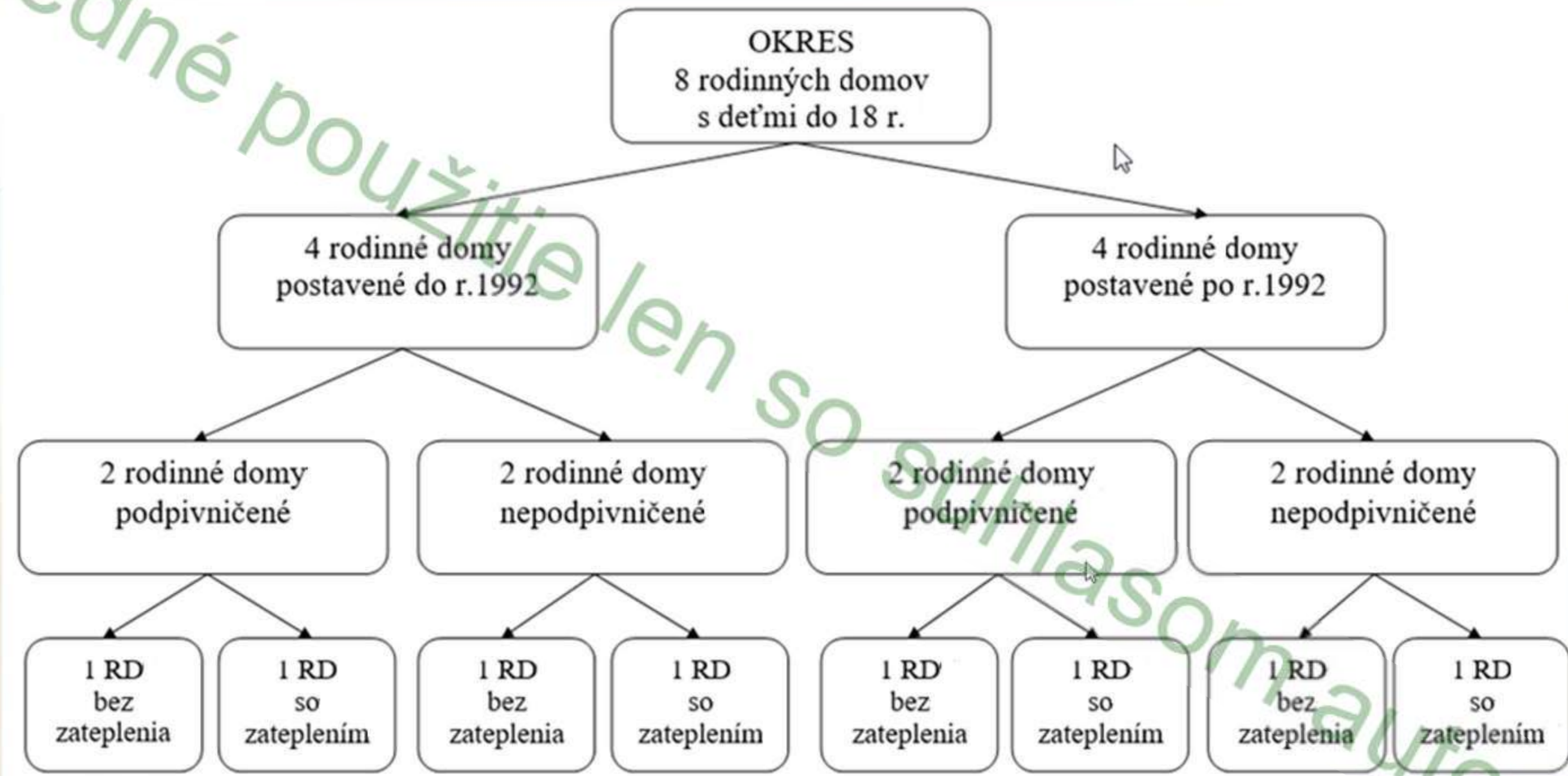
IAEA
International Atomic Energy Agency

PROJEKT RER 9153 – RADÓNOVÝ PRIESKUM 2020

- V spolupráci s Medzinárodnou agentúrou pre atómovú energiu vo Viedni
- Meranie radónu v ovzduší domov a gama žiarenie zo stavebných materiálov
- Meranie zamerané na domy trvalo obývané s deťmi do 18 rokov
- Lokality vybraté na základe prieskumu realizovaného koncom minulého storočia



KRITÉRIA NA VÝBER RODINNÝCH DOMOV



ROZMIESTNENIE DETEKTOROV

| Okres | Lokalita | Pred 1992 | Po 1992 | S pivnicou | Bez pivnice | So zateplením | Bez zateplenia |
|---------------------------|--------------------|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|----------------|
| KS | Hýľov | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 |
| | Moldava nad Bodvou | 4 | - | 1 | 3 | 2 | 2 |
| MI | Michalovce | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| | Vinné | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| RV | Rožňava | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| | Dobšiná | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| SN | Spišská Nová Ves | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| | Krompachy | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 |
| SL | Stará Ľubovňa | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | - |
| | Podolíneec | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| Spolu KE a PO kraj | | 25 | 17 | 25 | 17 | 24 | 18 |

PRIEBEH PRIESKUMU

- 2 stopové detektory na meranie radónu
- 1 detektor na meranie gama žiarenia (TLD)
- celoročné meranie v 2 etapách
 - – vykurovacie a nevykurovacie obdobie
 - I. etapa - 23. 11. 2020 - 29. 05. 2021
 - II. etapa - 24. 05. 2021 - 08. 12. 2021

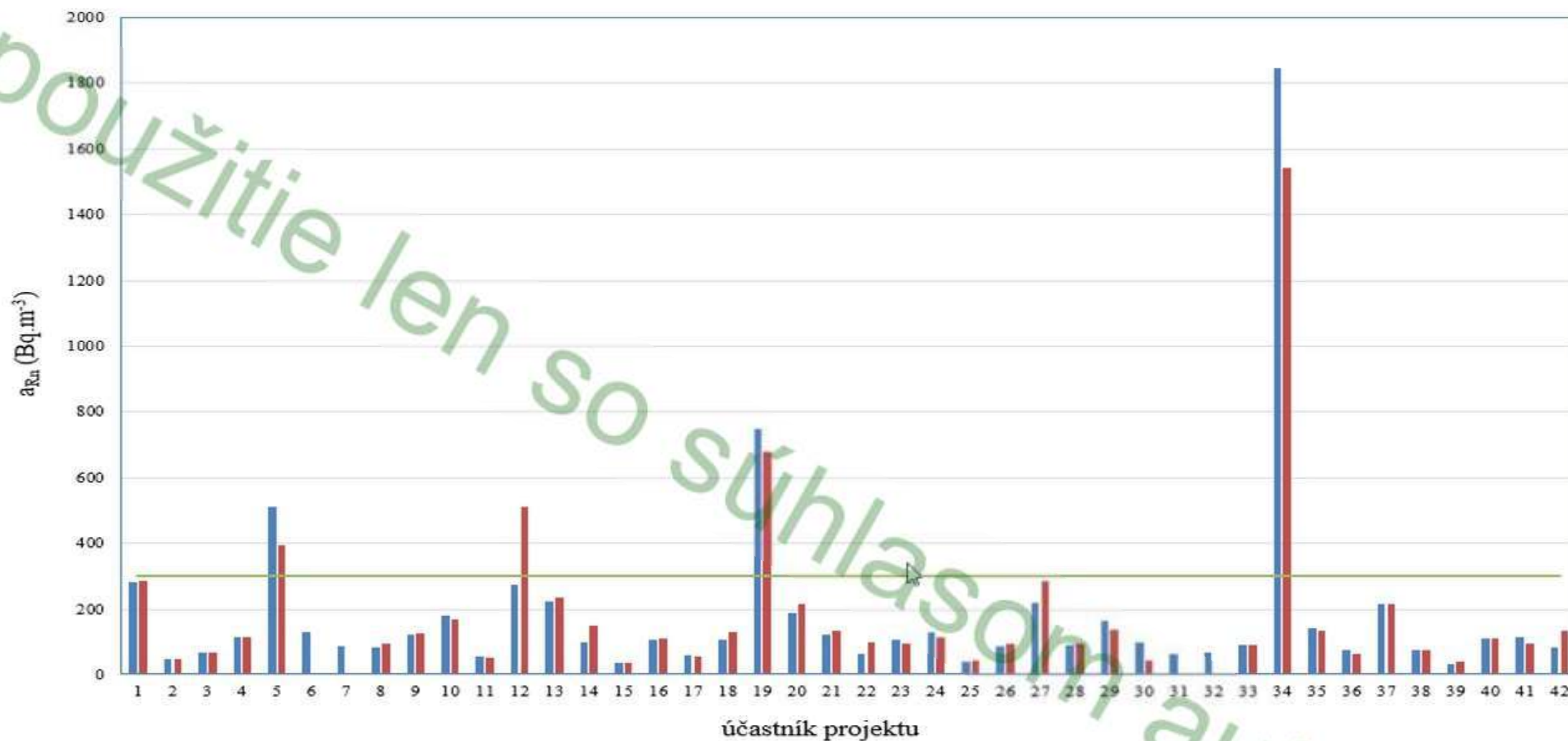
VYHODNOTENIE PRIESKUMU

- **Hýľov** – dom pred r. 1992 s pivnicou a bez zateplenia
 - Detská izba **396** Bq.m⁻³ Spálňa **513** Bq.m⁻³
- **Moldava nad Bodvou** – dom pred r. 1992 bez pivnice a so zateplením
 - Obývacía izba **749** Bq.m⁻³ Spálňa **681** Bq.m⁻³
- **Krompachy** – dom po r. 1992 s pivnicou a so zateplením
 - Obývacía izba **276** Bq.m⁻³ Pracovňa **512** Bq.m⁻³
- **Spišská Nová Ves** – dom po r. 1992 s pivnicou a so zateplením
 - Obývacía izba **1 845** Bq.m⁻³ Spálňa **1 544** Bq.m⁻³

REFERENČNÁ ÚROVEŇ
pre objemovú aktivitu radónu
v pobytových priestoroch -
300 Bq.m⁻³
v priemere za kalendárny
rok

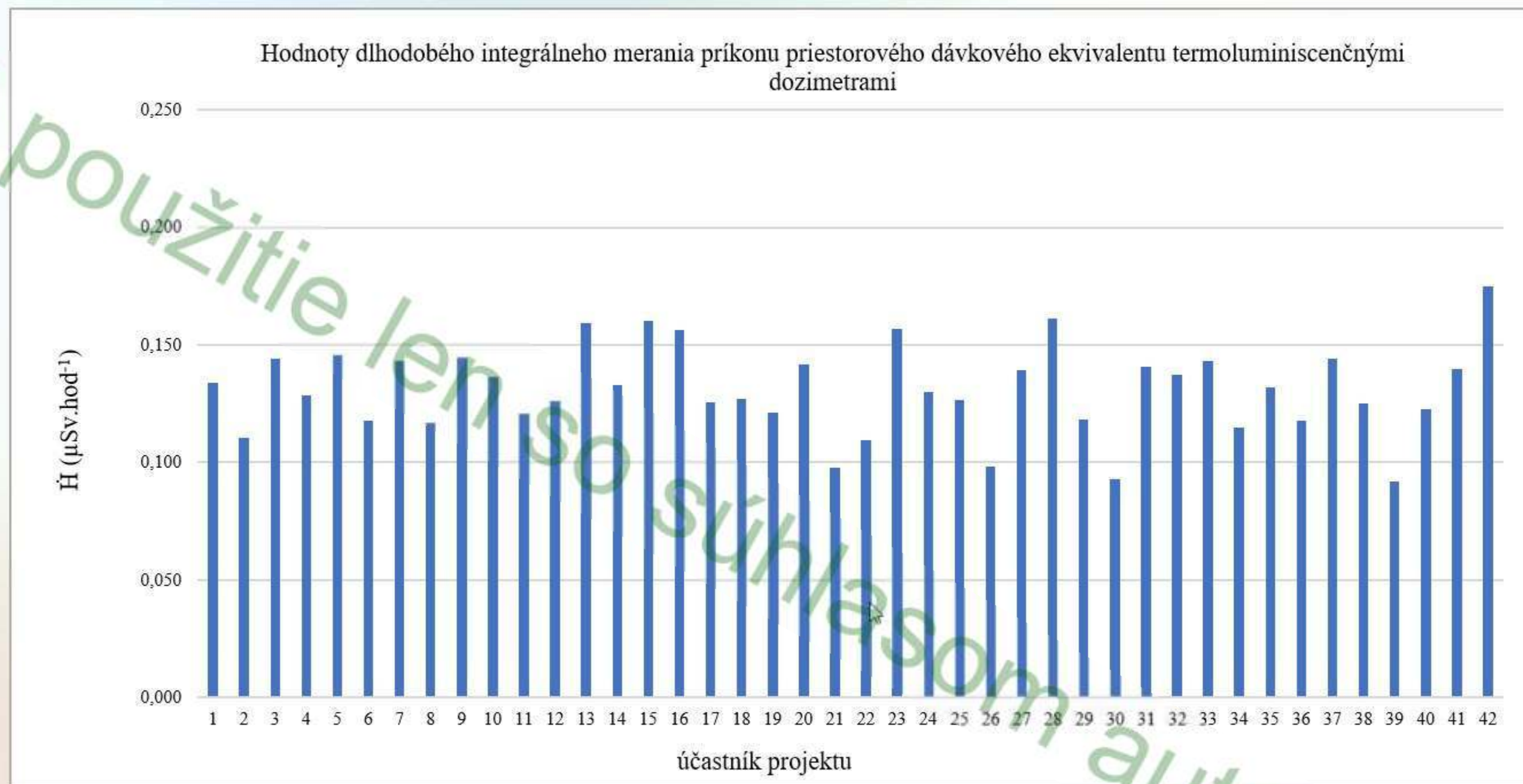
Následné
STANOVENÉ
HODNOTY
PRIEMERNEJ
OBJEMOVEJ
AKTIVITY
RADÓNU

Hodnoty priemernej objemovej aktivity radónu



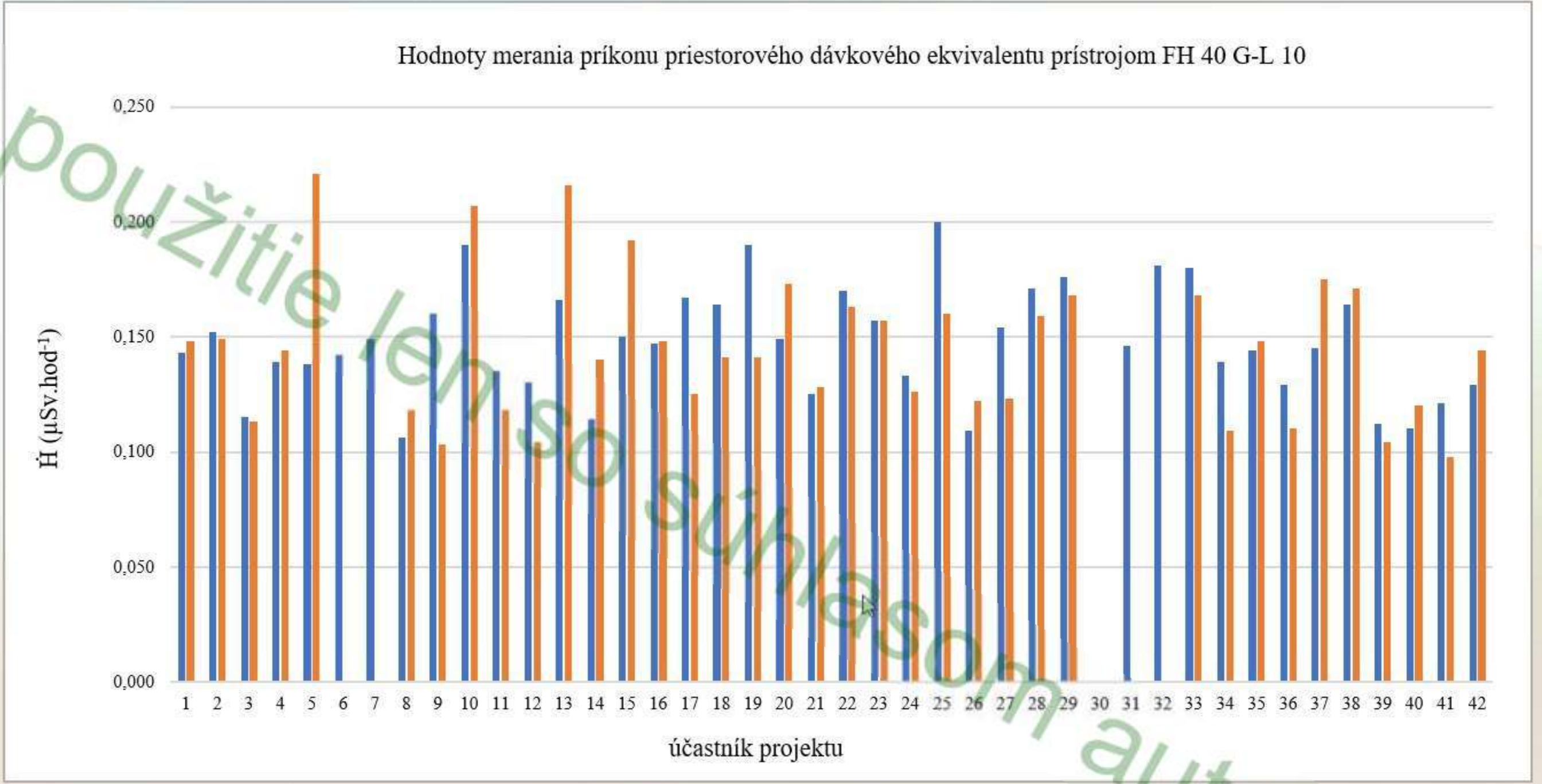
Následné použitie len so súhlasom autora

PRÍKON PRIESTOROVÉHO DÁVKOVÉHO EKVIVALENTU \dot{H} - STANOVENÝ TLD



Následné

PRÍKON PRIESTOROVÉHO DÁVKOVÉHO EKVIVALENTU \dot{H} - MERANÝ PRÍSTROJOM FH 40G-L10

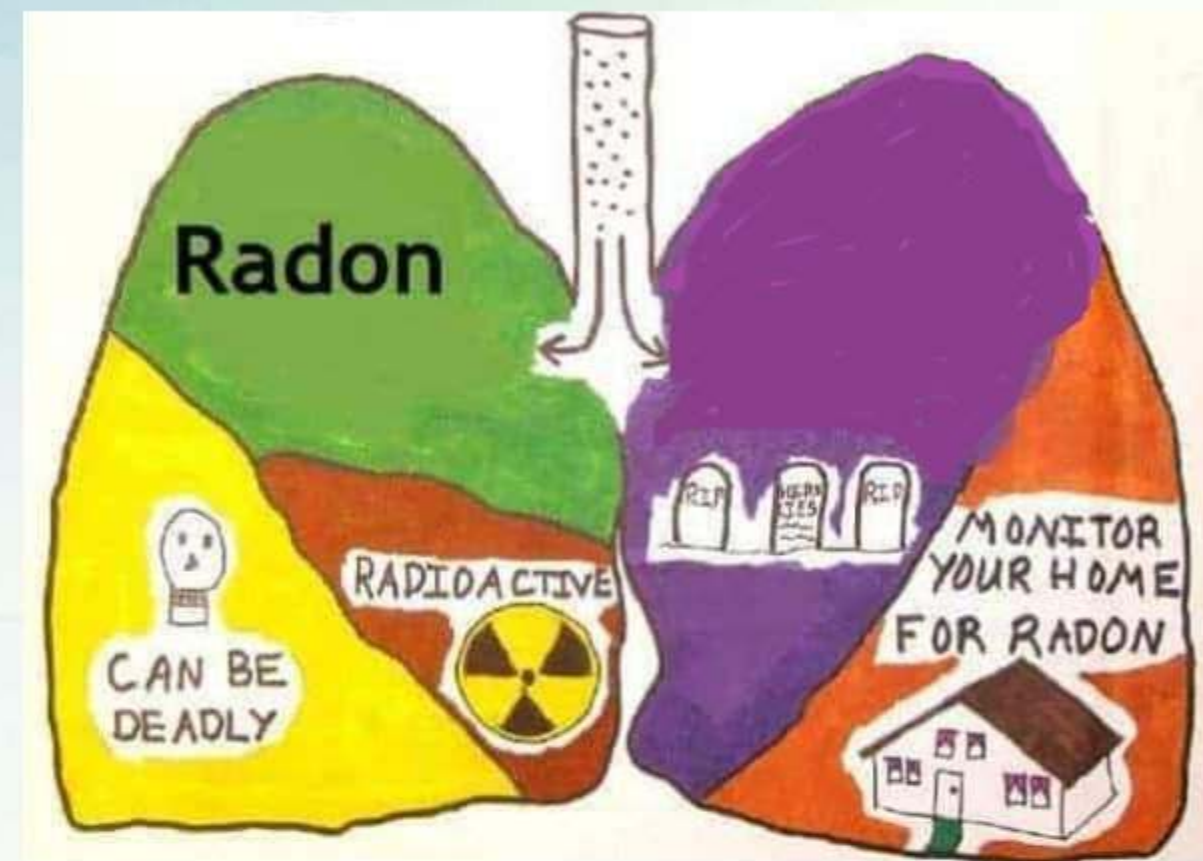


NÁVRAT PO ROKU

- 1) Identifikovali ste cesty vnikania radónu do rodinného domu?
- 2) Realizovali ste alebo plánujete realizovať niektoré z odporúčaných opatrení?
- 3) Ak ste realizovali opatrenia, oslovili ste odborníkov v oblasti stavebníctva?

ZÁVER

- Projekt prebiehal 23.11.2020 – 8.12.2021
- 34 rodinných domov v Košickom kraji,
8 rodinných domov v Prešovskom kraji
- V 4 rodinných domoch prekročená referenčná úroveň objemovej aktivity radónu 300 Bq.m^{-3} v priemere za kalendárny rok
- Najvyššia hodnota objemovej aktivity radónu - $1\,845 \text{ Bq.m}^{-3}$ - v obývacej izbe v zateplenom rodinnom dome postavenom po roku 1992 s pivnicou v Spišskej Novej Vsi
- V 17 rodinných domoch boli hodnoty objemovej aktivity radónu nižšie ako 100 Bq.m^{-3}
- Hodnoty príkonu priestorového dávkového ekvivalentu \dot{H} na úrovni bežných meraní v životnom prostredí



Následně



Ďakujem Vám za pozornosť

