

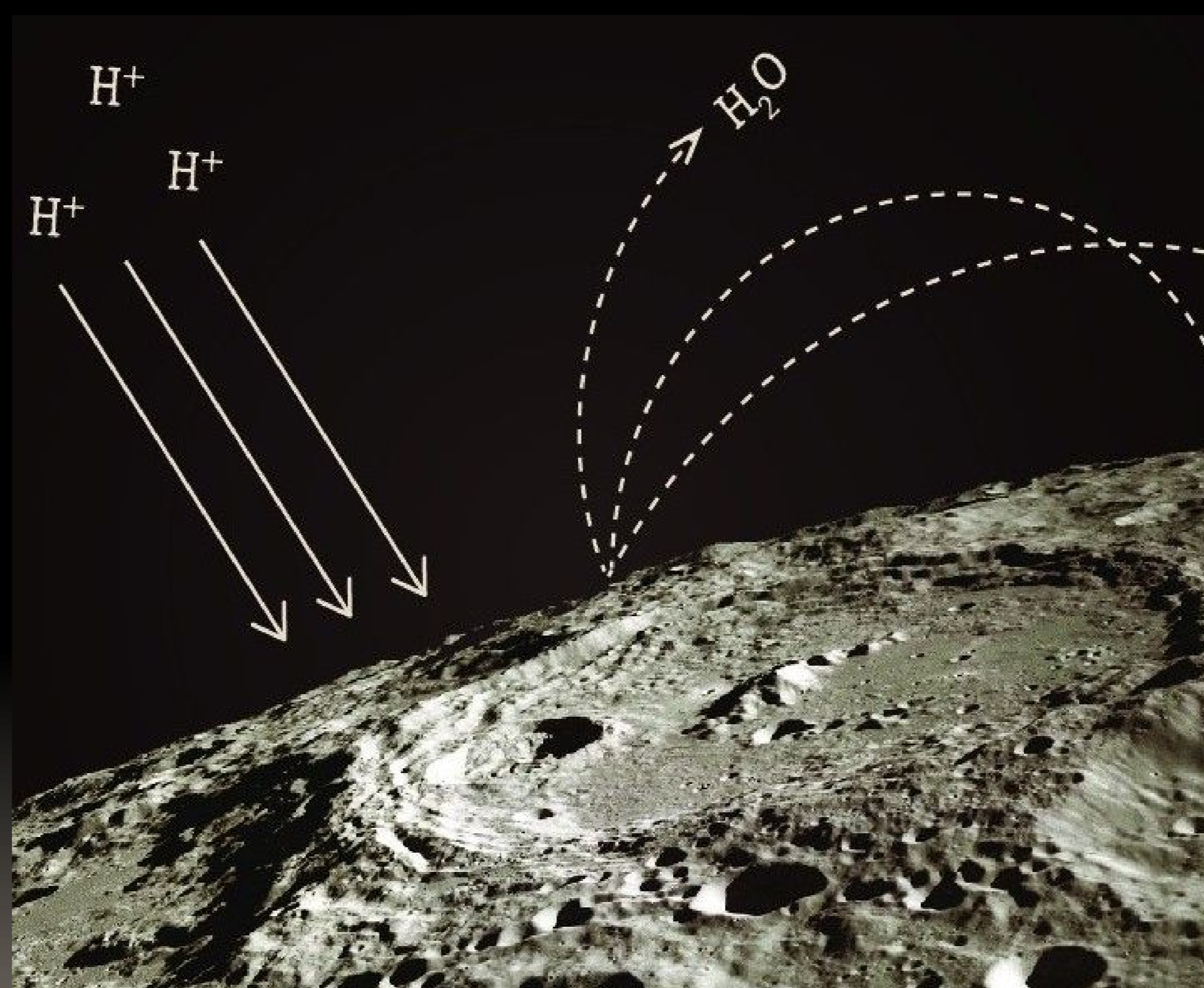
# IZVOR VODE NA LUNI

Jurij Simčič, F2



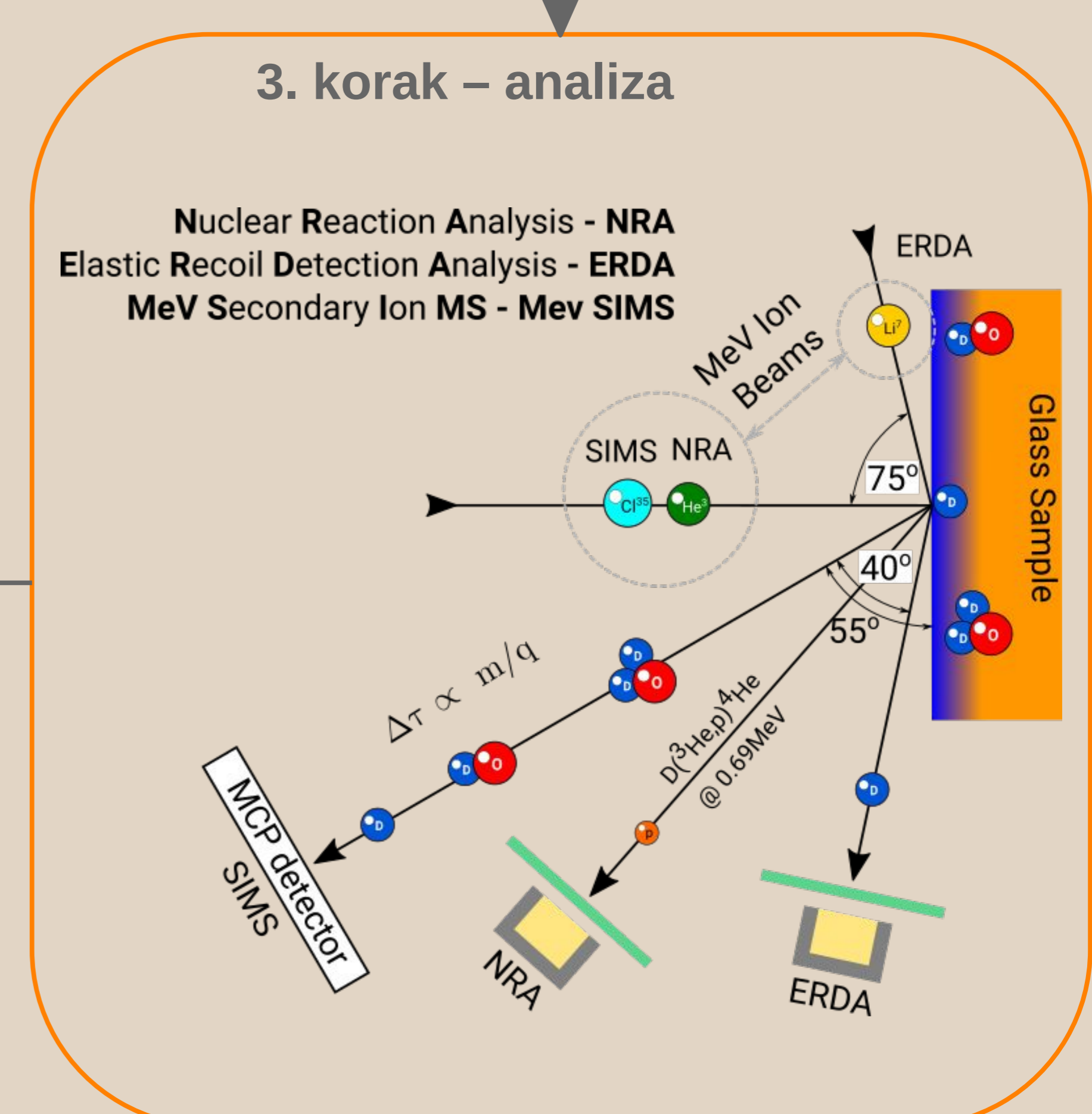
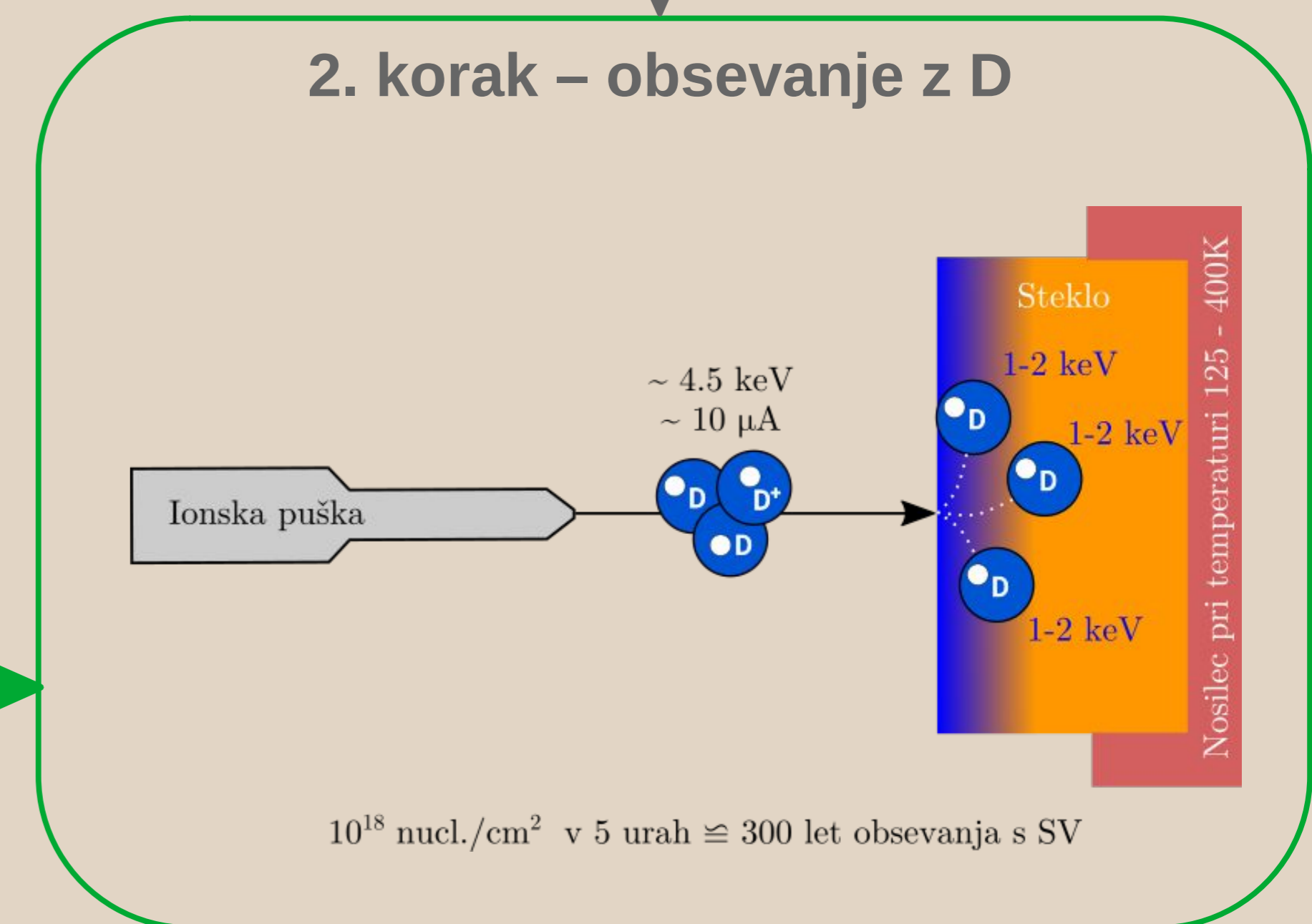
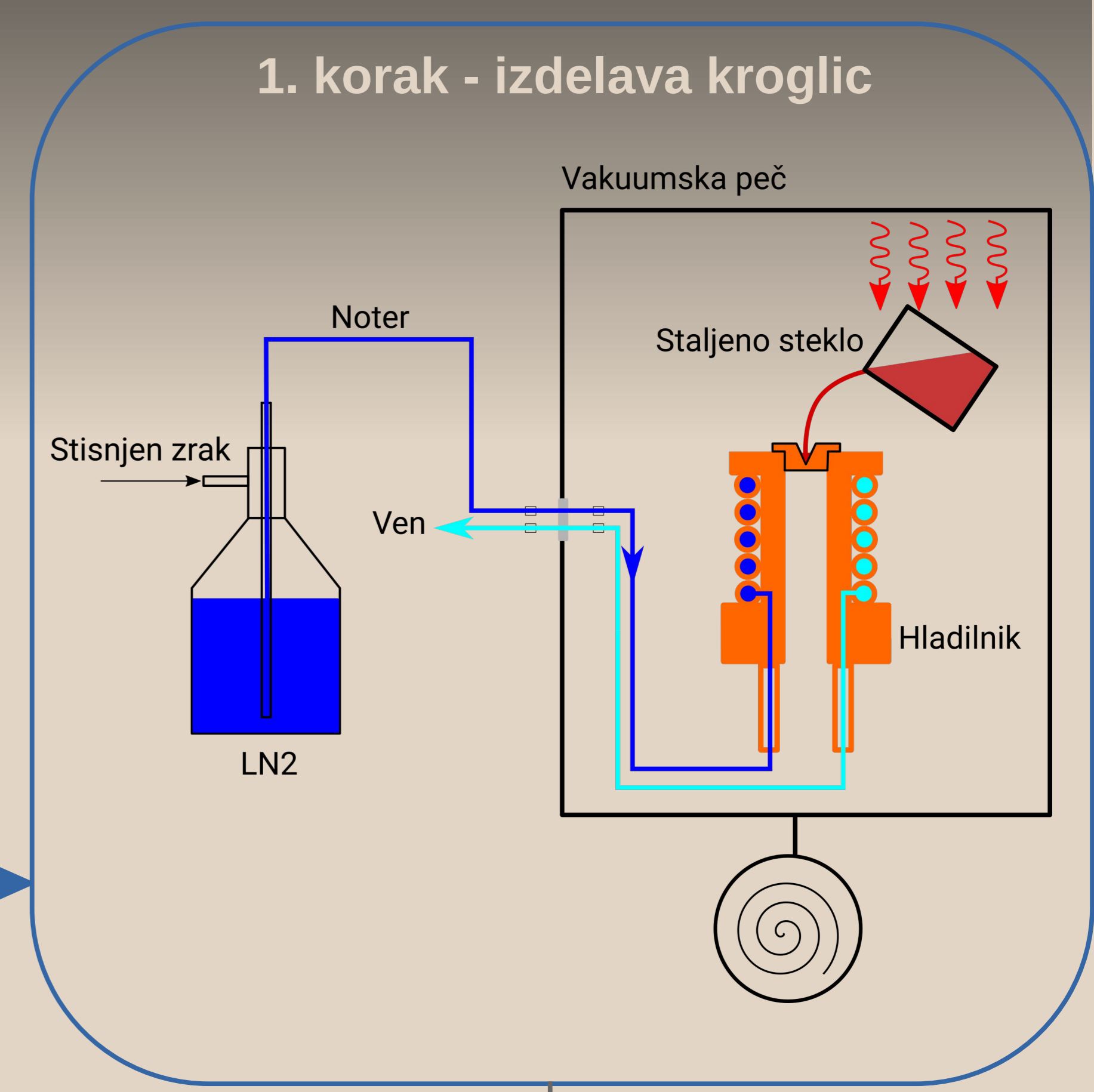
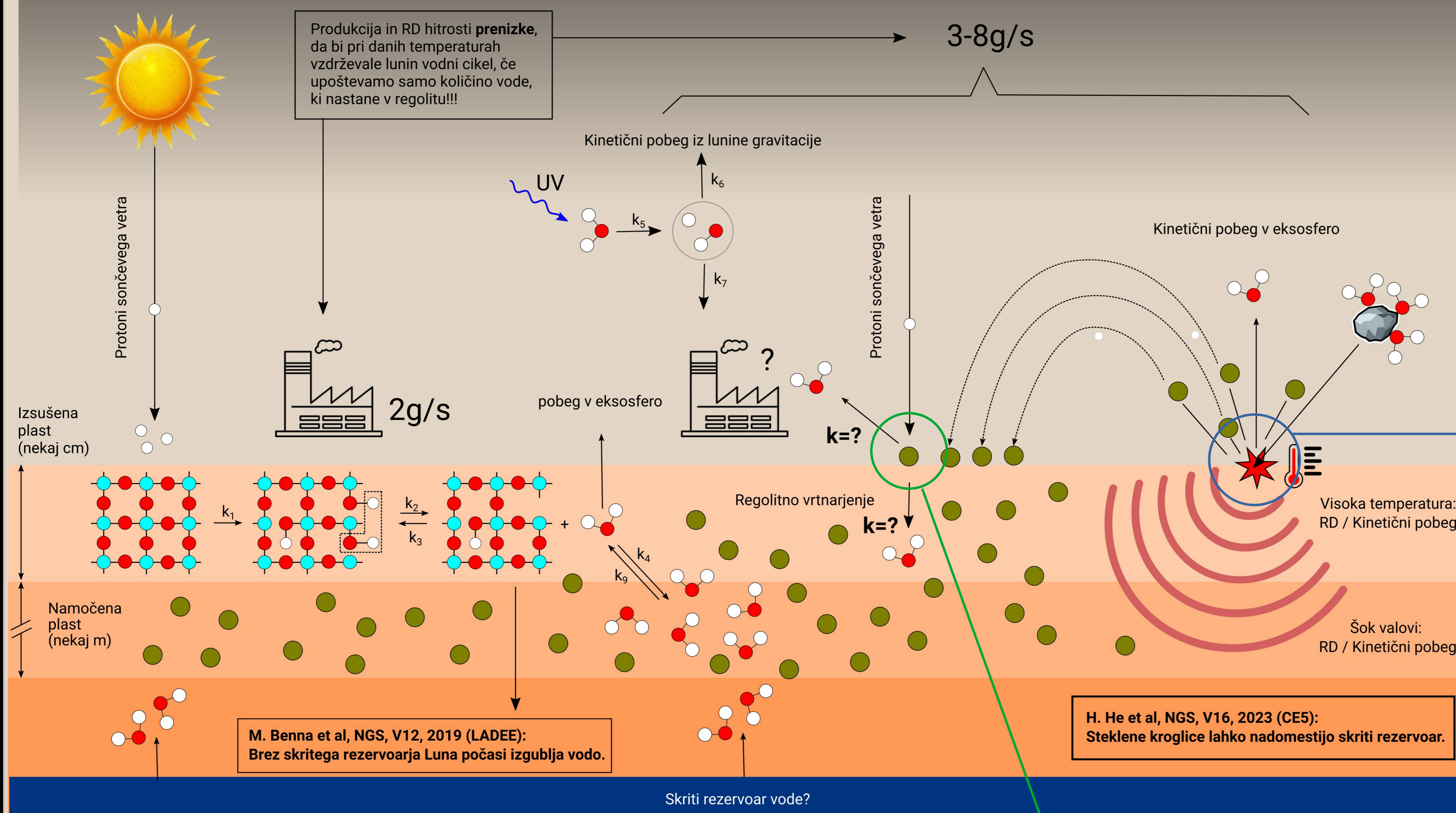
## Dejstva:

- Sončev veter neprestano bombardira lunino površino: flux  $\sim 10^8 \text{s}^{-1} \text{cm}^{-2}$ ,  $E = 1-2 \text{keV}$ . Sestava: 95% protoni, 2%  $\text{He}^{++}$ , ostanek predstavljajo visoko nabiti ioni, npr.  $\text{O}^{7+}, \text{Fe}^{6+}, \text{S}^{5+}, \dots$
- Temperature:  $-150^\circ\text{C} - +150^\circ\text{C}$ ,  $\sim 28$  dni vsaka.
- Do leta  $\sim 2000$  je veljalo, da je luna suha, sedanje meritve predvidevajo  $\sim 500 \text{ppm}$  vode ( $\text{OH}$  in  $\text{H}_2\text{O}$ ).
- Na površini vode ni, morda v obliki ledu v senčnih kraterjih na južnem in severnem polu.
- NASINA misija LADEE je zaznala vodne molekule v lunini eksosferi na višini  $10+ \text{ km}$



## Uganke:

- Kako je voda prišla na luno: ob nastanku, kometi, sončev veter?
- Ali količina vode na luni raste ali pada?
- Ali obstaja rezervoar vode na luni, ki je skrit globoko pod površjem, iz katerega molekule vode difundirajo na površino in od tam v eksosfero?
- Ali morda novoodkrite steklene kroglice, ki nastanejo ob udarcih meteoritov in so raztresene po vsej lunini površini, hkrati pa vsebujejo precejšnje količine vode, delujejo kot skriti rezervoar?

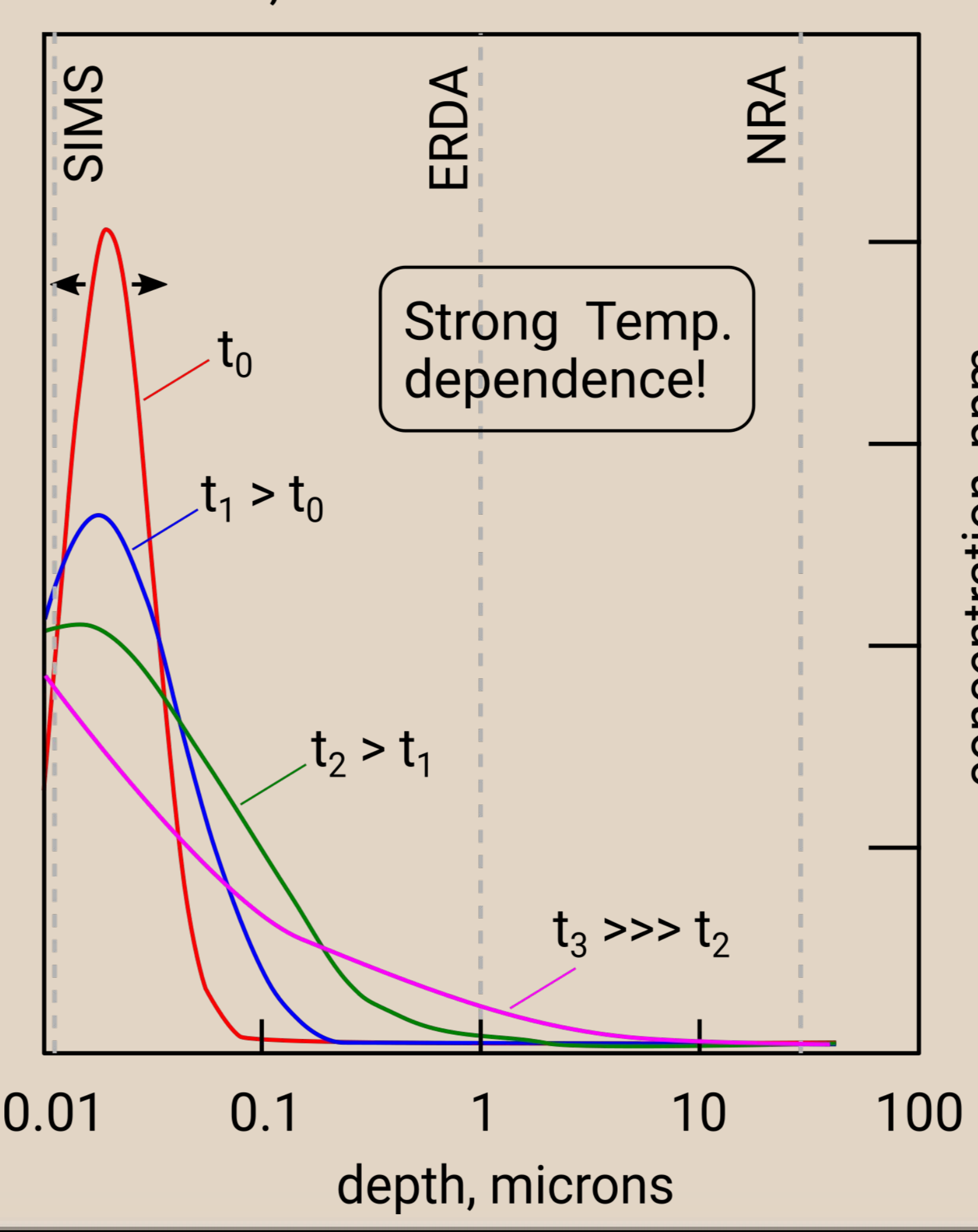


## Infrastruktura na Mikroanalitskem Centru, F2



Več informacij na [mic@ijs.si](mailto:mic@ijs.si) ali na spletni strani [f2.ijs.si](http://f2.ijs.si)

## Rezultati meritev D, OD diffusion rates



$10^{18} \text{ nucl./cm}^2$  v 5 urah  $\approx$  300 let obsevanja s SV