



# FOTON EKVIVALENS DÓZIS

Nem minden sievert ami fénylik...  
vagy legalábbis nem olyan...

Botos Renáta, Szabó Norbert



# Közölt dózis (kerma)

- Jele: K
- A közvetetten ionizáló részecskék által keltett valamennyi töltött ionizáló részecske kezdeti kinetikus energiájának összege adott tömegű anyagban.
- Egysége: J/kg  
Neve: gray (Gy)



# Elnyelt dózis

- Jele: D
- Különböző közegekben
- Levegőben elnyelt: Da
- Egységének neve: gray (Gy)



# Dózisegységek

- Jele: H
- A testszövet egy meghatározott pontján az elnyelt dózis és ugyanazon a helyen az adott sugárzás minőségi tényezőjének a szorzata.
- Egysége: J/kg,  
Neve: sievert (Sv)



# Sugárvédelmi gyakorlatban használt dózisosok

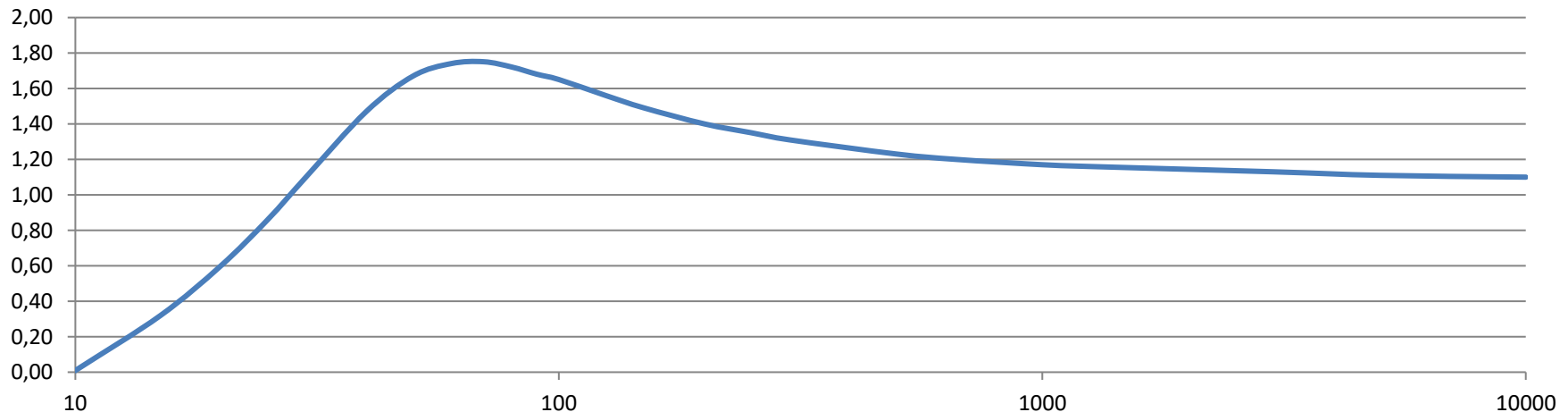
- Környezeti dózisegyenérték  
 $H^*(d)$
- Irányszerinti dózisegyenérték  
 $H'(d, \Omega)$
- Személyi dózisegyenérték  
 $H_p(d)$
- Ahol  $d$  mélység az ICRU gömbfantomban,  
milliméterben



# Dóziskonverziós tényezők

- Pl.: ISO 4037  
Levegőben elnyelt dózis -> környezeti  
dózisegyenérték

dóziskonverziós tényező [Sv/Gy]





# Foton ekvivalens dózis

- NSZK Mérésügyi hivatala által 1980-ban definiált (1986.1.1.-től törvényes)
- Környezet ellenőrzés operatív dózismennyisége
- ICRP 103 már nem említi



# $H^*(10) / H_x$

sugárminőség	Átlagos fotonenergia [keV]	$H^*(10) / H_x$
N-20	17	0,28
N-30	25	0,71
N-40	33	1,05
N-60	48	1,39
N-80	65	1,53
N-100	84	1,5
N-120	101	1,45
N-150	118	1,39
N-200	165	1,28
N-250	207	1,22
N-300	248	1,18
Cs-137	662	1,05
Co-60	1250	1,02





# Műszerek

- FH-40 F2
- FH-40 G(/L)
- Automess 6150 AD-6
- SSM-1





# Felhasznált irodalom

- Sugárvédelem (szerk.: Fehér István, Deme Sándor)
- ICRU, ICRP publikációk
- Szabványok
- PTB-Dos-23



# Köszönöm megtisztelő figyelmüket!