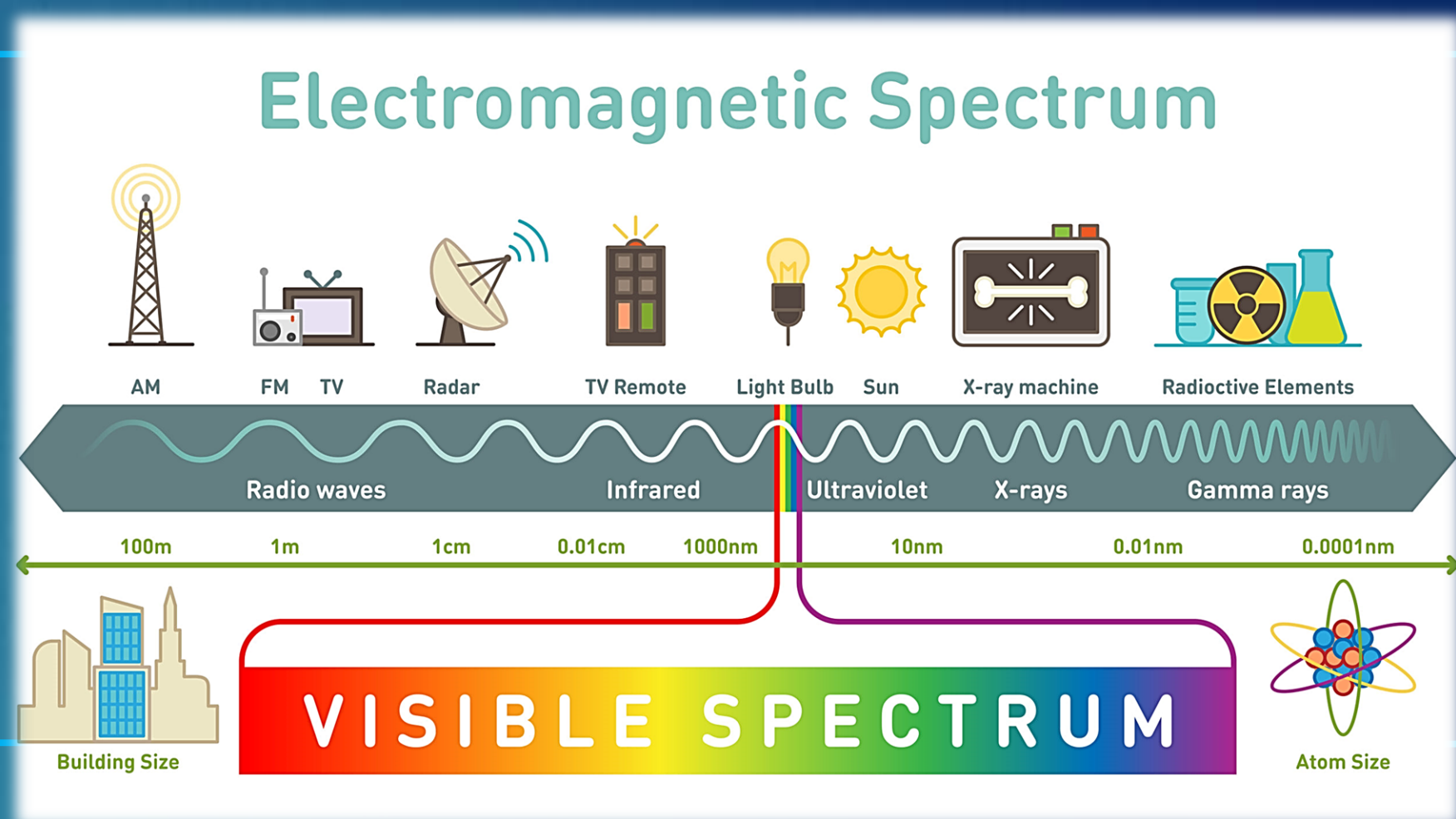


Porovnání osvitových simulací

Ondřej Janča (Vedoucí akreditované laboratoře povrchových úprav)

PRINCIP

- ☐ Akcelerované osvitové zkoušky při reálných podmínkách povětrnosti včetně slunce
- ☐ Použití různých metodik, které nejvíce reprezentují degrační faktory v přírodě
 - ✓ Osvit fluorescenčními **UV lampami** (ISO 16474 -3 / 4892-3 aj.)
 - ✓ Osvit **Xenon zářivkami** (ISO 16474-2 / 4892-2 aj.)
- ☐ OSVIT (Zdroj záření, fotonů – různé spektrum, vlnová délka, energie)
- ☐ VLHKOST (Kondenzace / Déšť)
- ☐ TEPLOTA (urychlení degračních pochodů, desorpce vody)



METODIKA

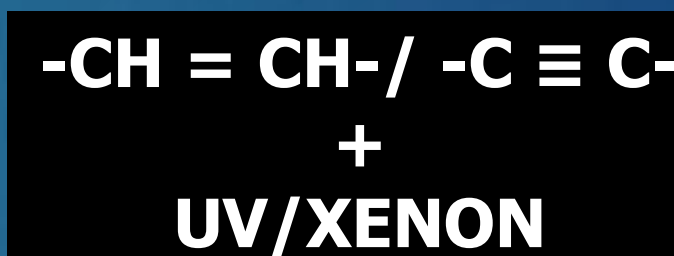
- ☐ Expozice pomocí UV lamp + kondenzace (Q-UV)

UV-B (313nm)
UV-A (340 nm)
UV-A – okenní sklo (351 nm)
RH (vlhkost) 20 – 100 % (kond.)

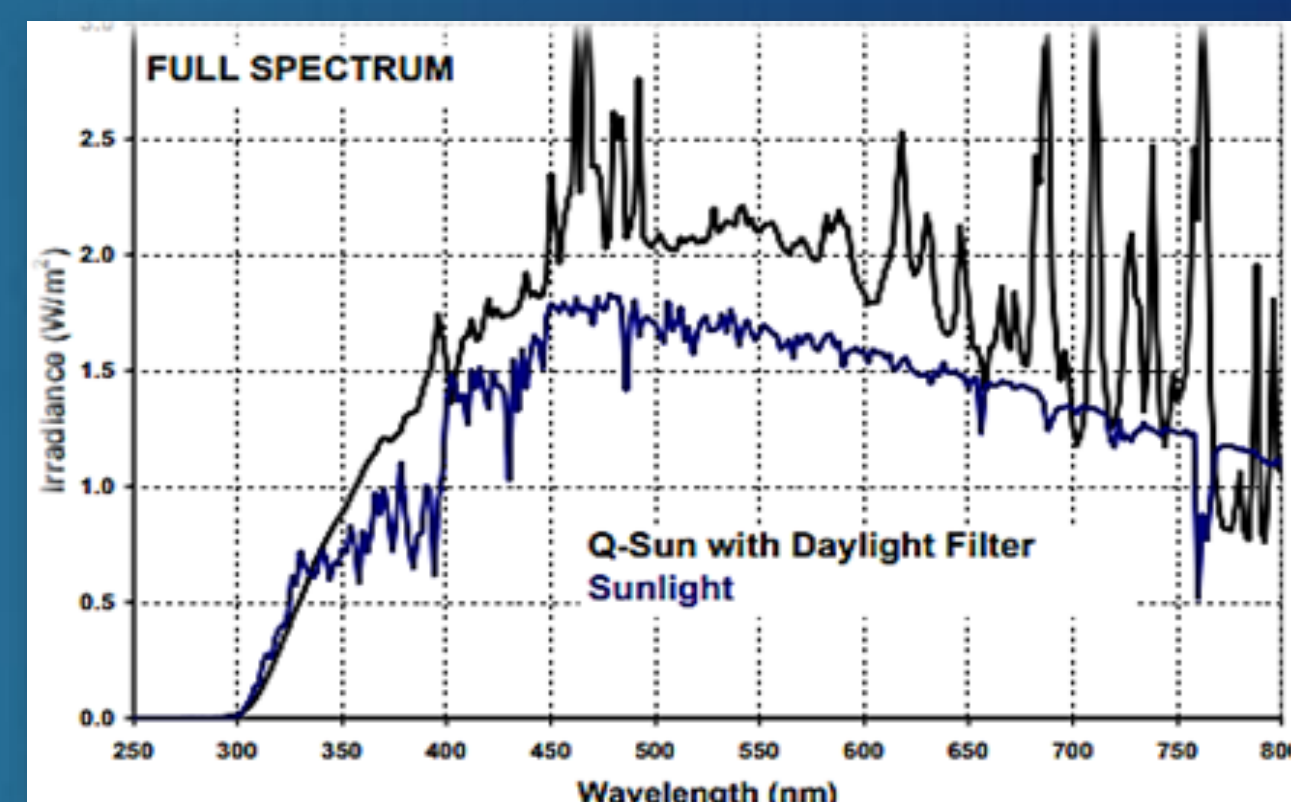


- ☐ Expozice pomocí XENON zářivek + déšť (QSUN)

Celé spektrum záření (Lze použít filtry)
RH – řízená
Termální šok – Déšť
Florida test (PV 3930), Kalahari test (PV3929)

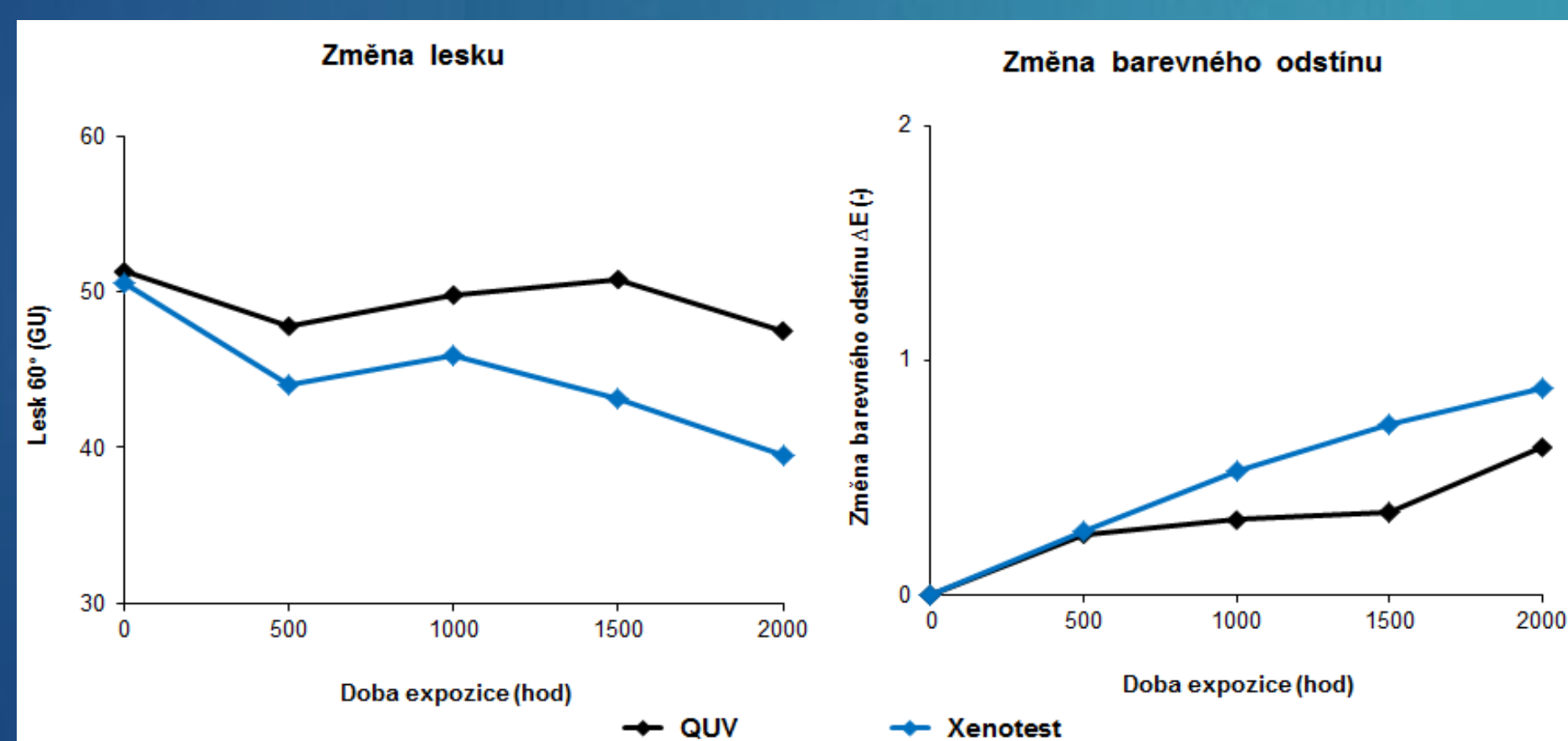


DEGRADACE !!!

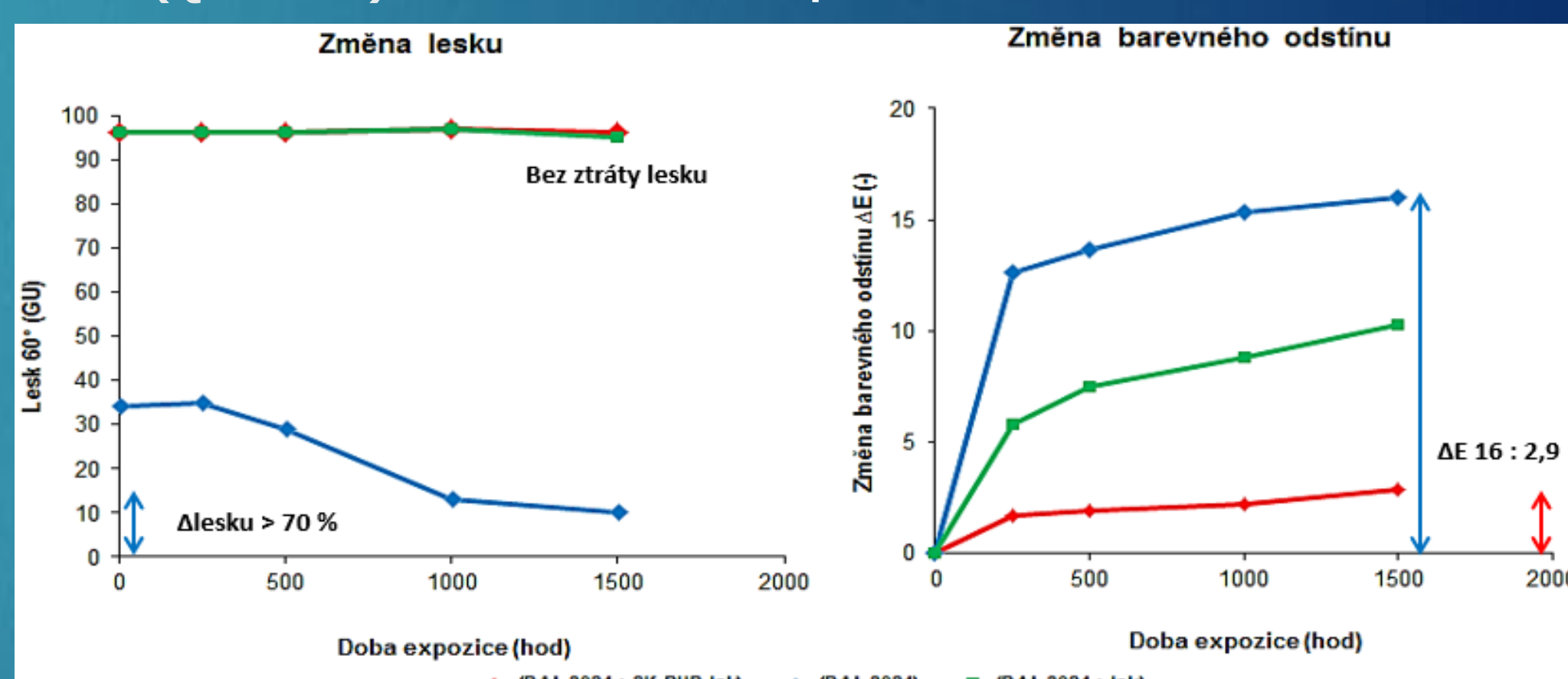


POROVNÁNÍ REÁLNÝCH SYSTÉMŮ

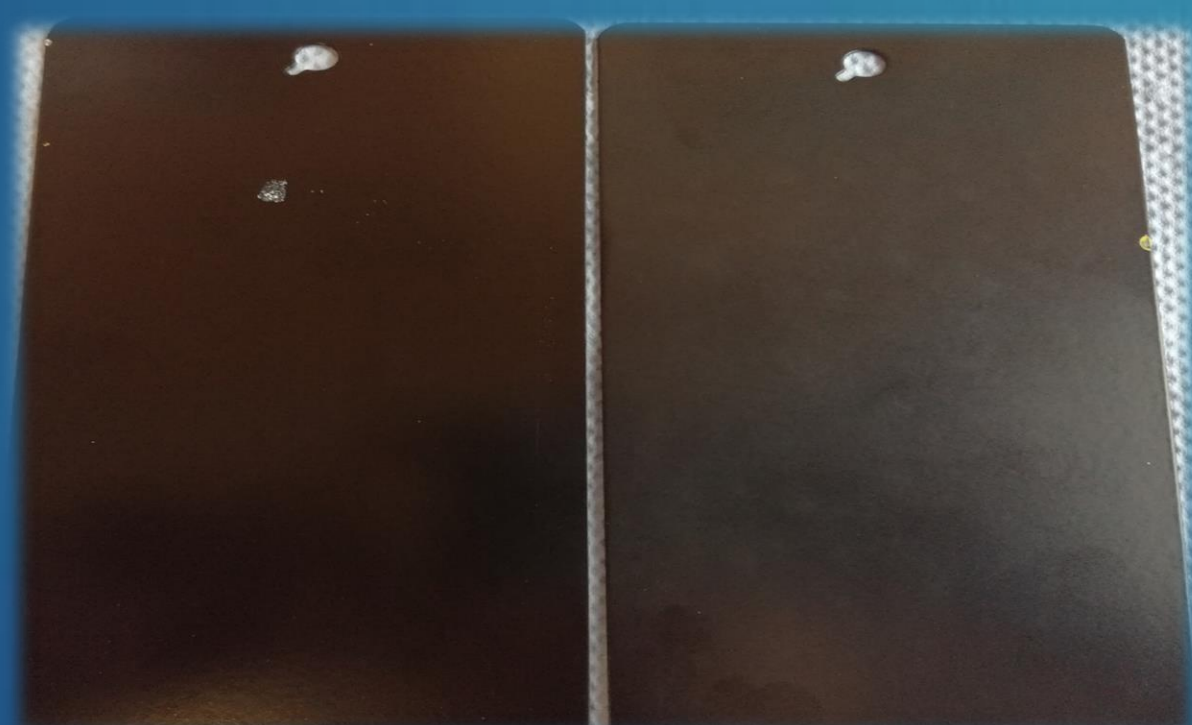
- ☐ Světlo-stálý NS (2K-PUR) LV AKZ 421 (RAL 9005) řady Akrylmetal



- ☐ Světlo-nestabilní fluorescenční pigment (komerční) v 2K-PUR (Q-UV test) + dodatečná ochrana povrchu



UVA 340 (QUV)
ΔE = 0,6
Δlesku = 8 %
2000 h



XENON
ΔE = 0,9
Δlesku = 22 %
2000 h



XENON
ΔE = 8,6
Expozice 3h !!

Bez expozice

Q-UV (340)
ΔE = 2,9
Expozice 1500h

ZÁVĚR

- ✓ Akcelerované testy povětrnosti jsou **nezbytné pro určení reálného chování materiálu**, nastavení záruky výrobku, k odhalení problému ve formulaci, technologii procesů lakování, výroby.
- ✓ **Synergický efekt** různých typů ozáření spolu s vlhkostí formou kondenzace nebo deště **vede k různým výsledkům**.
- ✓ Nejvěrnější simulaci je proto **XENON TEST** jak pro jeho celospektrální záření, tak pro simulaci dešťových srážek s mechanickým namáháním termálním šokem (zchlazení povrchu).
- ✓ Formulace s fluorescenčními pigmenty **odolávají dobře UV spektru** **nikoliv však** dalším složkám záření (**VIS, IČ**).