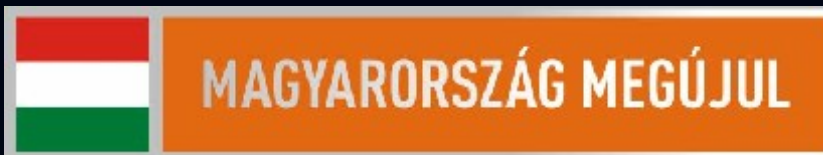


LED-es közvilágítási lámpatestek fényáram változása a bekapcsolási idő s a környezeti hőmérséklet függvényében

Esztergomi Ferenc HOFEKA kft



Fényáram befolyásoló tényezők:

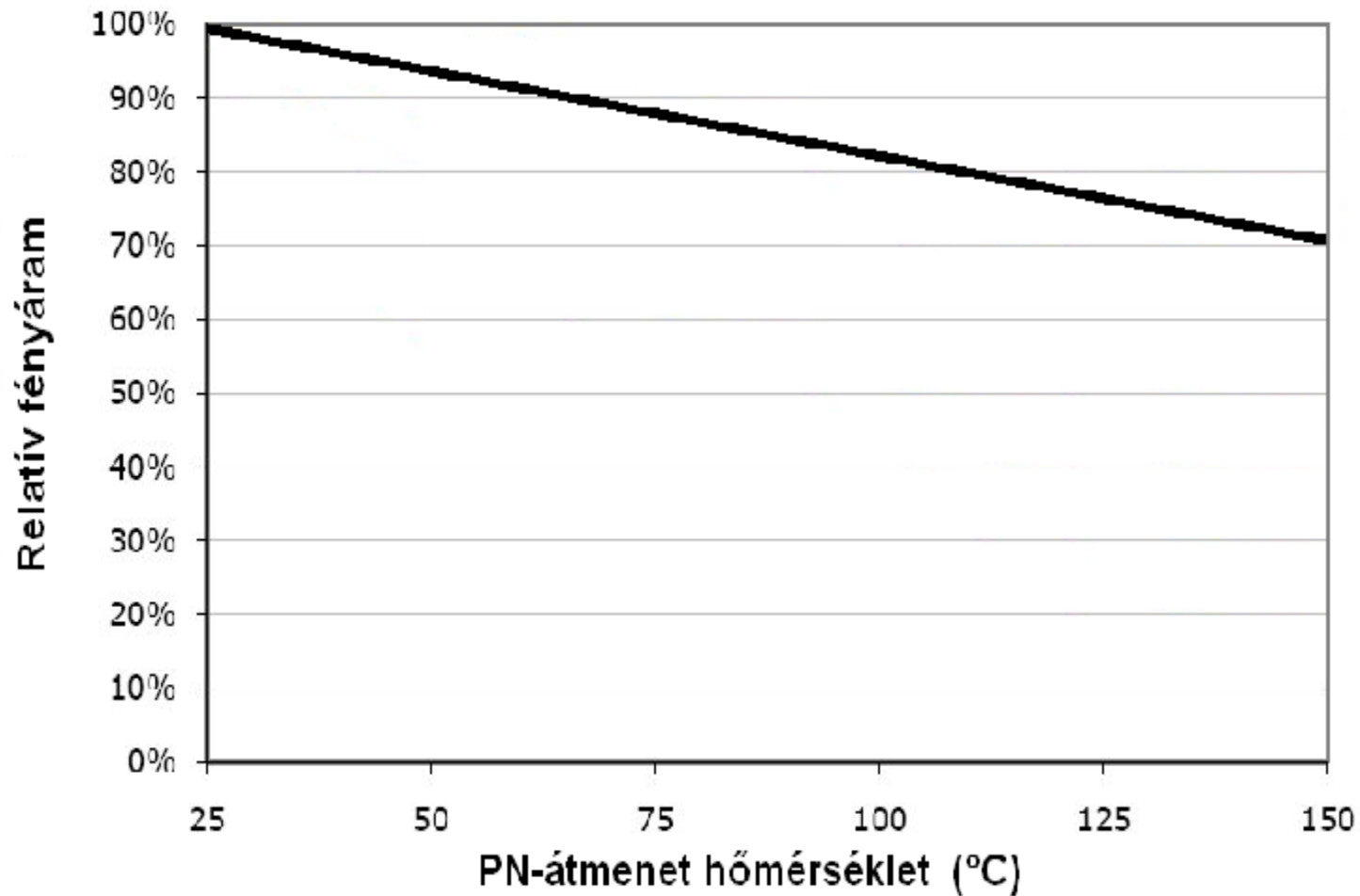
- LED típusa
- Meghajtó áram
- Működési hőmérséklet
- Környezeti hőmérséklet
- Lámpatest hatásfok



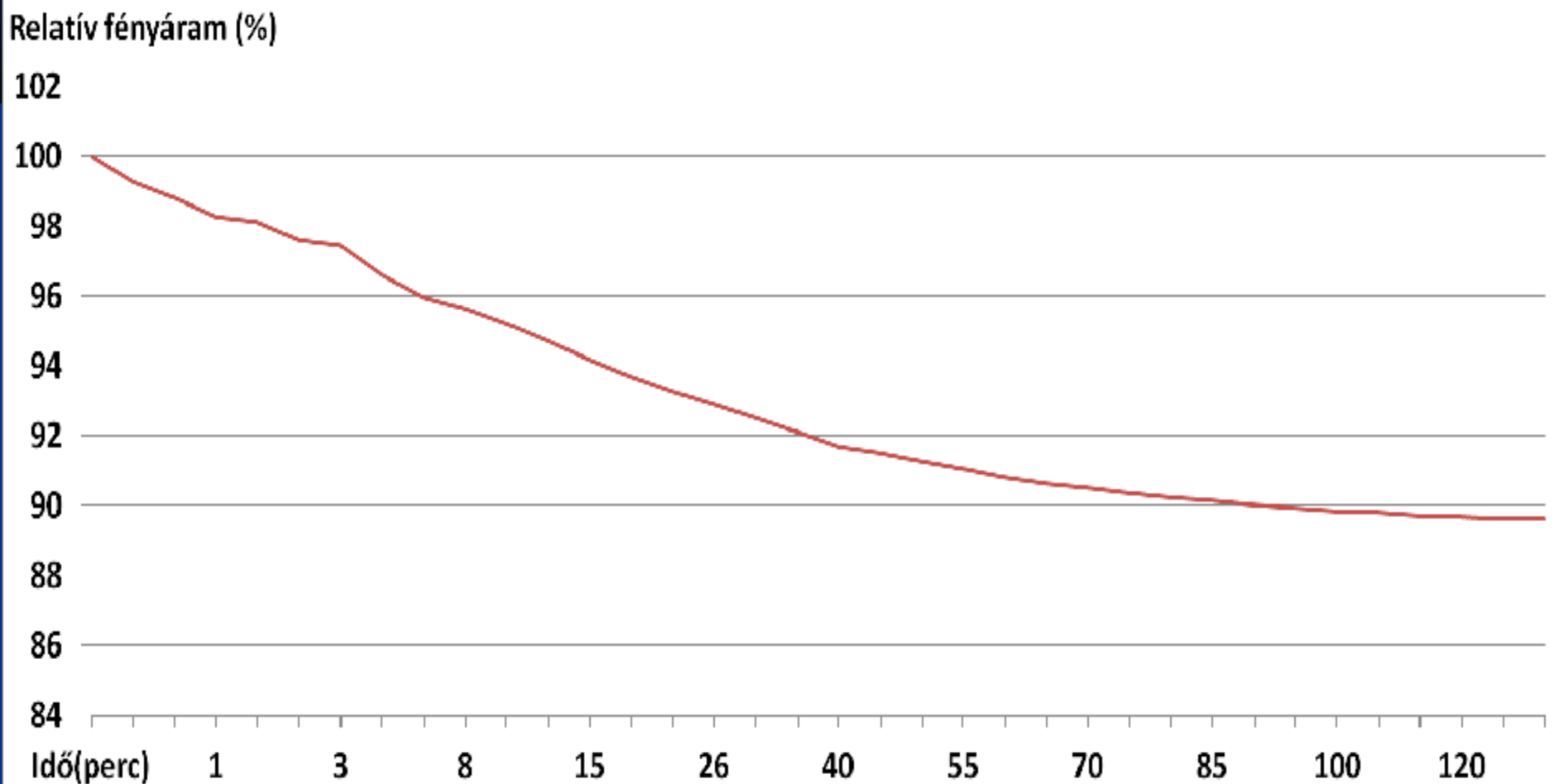
**A lámpatest fényárama
az állandósult üzemi
hőmérséklet eléréséig változik,
azaz csökken.
Ez az időtartam 1-2 óra is lehet !**



Relatív fényáram változás a PN-átmenet hőmérséklet függvényében



LED-es lámpatest relatív fényáramváltozása a működési idő függvényében



Levonható következtetések:

- **Kiszámítható a LED-ek valós fényárama**
- **A lámpatest valós élettartama**



A LED-ek

Állós fényáramának számítása:

• Egy pozícióban a lámpatest
bekapcsolási megvilágítás
értékének mérése

• Állandósult állapotban, ugyanebben a pozícióban
a megvilágítás értékének mérése

• Állandósult fényáram mérése



**4. Egy pozícióban a LED-ek
bekapcsolási megvilágítás
értékének mérése**

**5. Állandósult állapotban, ugyanebben a pozícióban
a megvilágítás értékének mérése**

6. Állandósult fényáram mérése

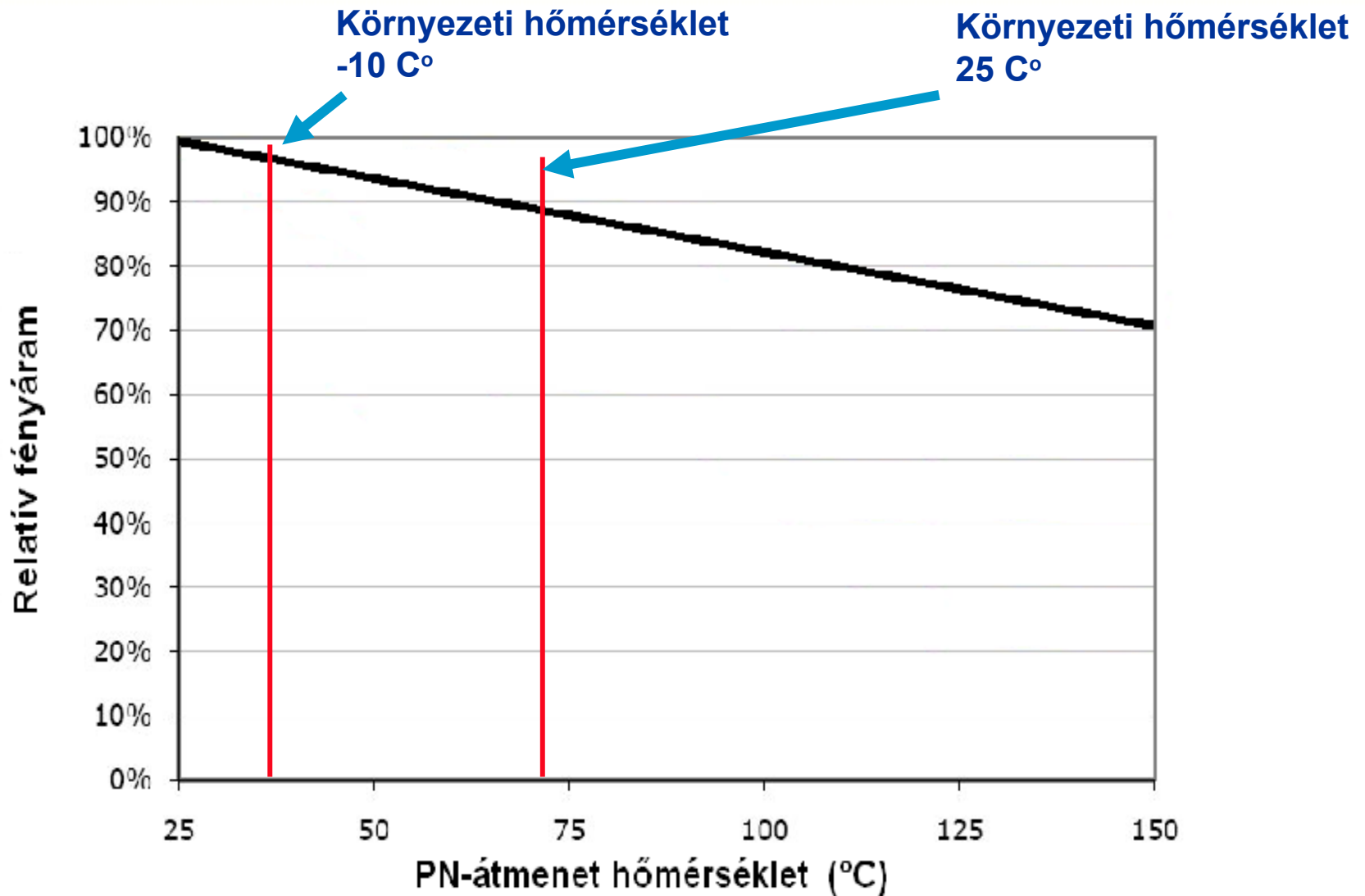
7. 4-5-6-ból kiszámítható a LED-ek kezdeti fényárama



**8. A LED-ek kezdeti fényáramát a lámpatest fényáram csökkenésével szorozva megkapjuk a LED-ek fényáramát a lámpatest működési hőmérsékletén.
Ebből számítható a lámpatest hatásfok.**

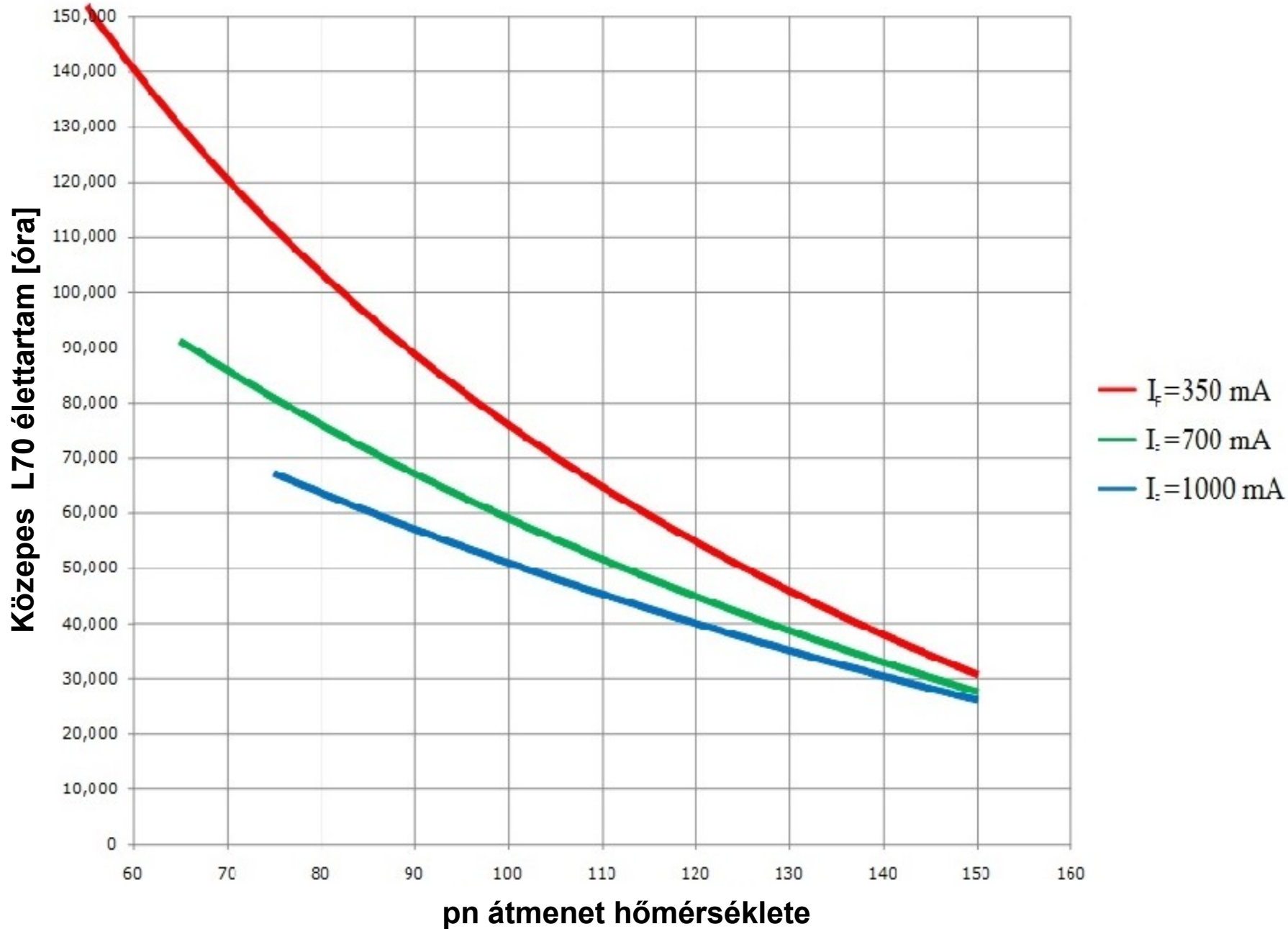


Relatív fényáram változás a PN-átmenet hőmérséklet függvényében



Cree XLamp L70 élettartam becslés

$-T_{AIR} = 45^{\circ}\text{C}$





Köszönöm megtisztelő figyelmüket !

és

**köszönöm Nagy István Zoltán és
Nagy Zoltán Róbert kollégám
segítségét a mérésekben.**

