

A fényelem 1 cm^2 -e

$$0,025 \text{ W} : 2,5 = 0,01 \text{ W}$$

teljesítményt szolgáltat, ugyanakkor az 1 cm^2 -t $0,1 \text{ W}$ teljesítmény éri a nap sugárzása folytán, tehát a fényelem hatásfoka

$$0,01 \text{ W} : 0,1 \text{ W} = 0,1 = 10 \%$$

Mivel 1 W elektromos teljesítményt 100 cm^2 területű fényelem ad, azért 2830 millió W teljesítményt (Magyarország teljesítmény szükségletét)

$$2830 \text{ millió} \cdot 100 \text{ cm}^2 = 28,3 \text{ km}^2$$

területű fényelem biztosítana. Hasonlóképpen, a világ elektromos teljesítmény szükségletét, 510 000 millió W -ot

$$510\,000 \text{ millió} \cdot 100 \text{ cm}^2 = 5100 \text{ km}^2$$

területű fényelem szolgáltatná.

A feltételek szerint $0,025 \text{ W}$ beruházási költsége 80 Ft , így 1 W -é

$$80 \text{ Ft} : 0,025 = 3200 \text{ Ft},$$

tehát 1 MW beruházási költsége

$$3200 \text{ millió Ft} = 3,2 \text{ milliárd Ft},$$

tehát 320-szor több, mint hőerőmű esetében.

Oszwald Elemér (Hódmezővásárhely, Ságvári E. Ált. Isk., 8. o. t.)

Megjegyzés. Még néhány érdekes adat.

1 MW beruházási költségének 1 évi kamata 5% mellett $160 \cdot 10^8$ forint.

1 MW által 1 év nappalai alatt termelt elektromos energia:

$$10^3 \text{ kW} \cdot 365 \cdot 12 \text{ óra} = 4,38 \cdot 10^6 \text{ kWh},$$

ennek költsége hőerőművel kb. $4,38 \cdot 10^8$ forint, vagyis kb. 40-szer kevesebb!