

Hogyan mérjük az esőt? Nemcsak tudományos szempontból, hanem gyakorlati célokra is hasznos megtudnunk, hogy mennyi az eső valamely helyen. Azért már régóta foglalkoznak az eső rendszeres mérésével. Maga a mérés igen egyszerű és mivel mindenkinek módjában áll azt bonyolult műszer nélkül végezni, ezért érdemesnek találjuk röviden elmondani, hogyan mérjük az esőt.

Elsőbben is megemlítjük, hogy voltaképpen micsoda mértékben fejezik ki az esőmennyiséget. Lehetne ugyan tömegét vagy súlyát mérni, de megállapodtak abban, hogy magasságát mérik, tudniillik annak az esőrétegnek a magasságát, mely a földet borítja. A szabadban azonban az eső nem áll meg egy helyen, hanem hol beszikkad a talajba, hol pedig lefolyik mélyebben fekvő helyekre, azért ott tényleg esőréteg nincs. De ha kiteszünk a szabadba valami edényt – például egy dézsát – mely az esőt felfogja, akkor a benne összegyűlő víz magassága megfelelne annak a rétegnek, mely a szabadban képződne, ha sima, vízszintes és áthatlan földterületet feltételezünk. Ilyeténképpen már a dézsában is lehetne mérni az esőt, ha függélyesen beleteszünk egy métermértéket és rajta milliméterekben leolvassuk, hogy mily magasra ér benne a víz. S kétségen kívül az effajta durva mérések is megközelítő fogalmat adnak az esőmennyiségről, ha azokat minden eső után rendszeresen végezzük.

Megjegyzendő, hogy ily kezdetleges eljárástól nagy pontosságot nem várhatunk; egy 2-3 mm-nyi záport, melytől különben már jól megázunk, alig tudnánk megmérni. Tudományos méréseknél még a milliméter tizedrészét is kívánatos meghatározni, azért ezen kezdetleges eljárást tökéletesebbé kell tenni. Történik pedig ez azáltal, hogy a mérést nem az eredeti tág edényben, hanem egy másik szűkebb edényben eszközöljük. Ha a dézsa vagy egyéb felfogó edénynek például körhenger alakja van, melynek sugara r_1 , s a benne összegyűlemlt víz magassága m_1 és ha abból a vizet egy másik szűkebb hengerbe öntjük, melynek sugara r_2 , akkor az utóbbiban a víz magassága $m_2 = \frac{r_1^2}{r_2^2} m_1$ (mivel a víz tömege a dézsában $= r_1^2 \pi m_1$ és a szűkebb hengerben $= r_2^2 \pi m_2$).

Azáltal, hogy szűkebb hengerben történik a mérés, módunkban van az esett eső tényleges mértékét az $\left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2$ arányban nagyítani. Tegyük fel, hogy a szűkebb henger sugara úgy viszonylik a felfogó edény sugarához, mint 1 : 4, akkor a tényleges millimétert már 16-szoros nagyságban kapjuk a szűkebb hengerben, úgy hogy lehetséges lesz még a tizedmillimétereket is megmérni.

A gyakorlatban a felfogó edény területe (a felfogó terület) rendszeren $\frac{1}{10} m^2$. Egy milliméternyi eső tehát éppen tesz 1 deciliter vizet. A felfogó edény átmérője (ha köralakú a felfogó terület) 356,8 mm; a mérőhenger átmérője 71,2 mm, tehát az említettek szerint a mérőhengerben 1 mm 25-szörös nagyításban mutatkozik. A mérőhenger skáláját egyébként tapasztalati úton is elkészíthetjük; ha beleöntünk egy deciliter vizet, akkor a víz felszínével egyenlő magasságban rávéssük a mérőhenger falára az 1 mm-nek megfelelő rovást. Tekintve, hogy a mérőhenger keresztmetszete egész hosszában ugyanaz, nem kell egyebet tenni, mint az 1 mm-nek megfelelő hosszúságot többször felrakni, illetve azt tizedrészekre is felosztani és ily egyszerű úton a skálát kiegészíteni.

Végül megemlítjük, hogy a felfogó edénynek nem kell okvetlenül hengernek lennie, csak a felfogó felület legyen valami szabályos alak. -A használatban levő felfogók pléhből készülnek, felszínök tökéletes köralak, de alul tölcészerűen végződnek egy másik pléhpalczkba, melyben az esővíz összegyűl. A pléhpalczkból öntik a vizet a mérőhengerbe, mely üvegből van s külszínén bevéssett skálával van ellátva.

Róna Zsigmond.