

**Megoldás.** „Az e havi mérési feladat eltér a megszokottaktól, hiszen általában viszonylag egyszerűen összeállított eszközökkel kell egy összetett mérést elvégezni, ebben a hónapban viszont a fő kihívás a műszer elkészítése volt.” Így indítja mérési jegyzőkönyvét Lantos Judit (Hódmezővásárhely, Bethlen G. Ref. Gimn., 12. évf.); megállapítását alátámasztják a többiek beszámolóí is.

Annak ellenére, hogy a hajszálhigrométer leírásának elérhetőségét a kitűzött feladat szövege is megadja, az eszköz elkészítése egyáltalán nem volt könnyű. Az egyébként is szűkszavú információ bővítését többek között *Elter Zsolt* (Szekszárd, Garay J. Gimn., 11. évf.) az Internet segítségével oldotta meg, Lantos Judit pedig úgy, hogy egy működő higrómetert szedett szét.

A műszer elkészítési feladatában a függőlegesen kifeszített hajszál hosszúságváltozásának mérését oldották meg. (Nem kis gondot okozott a mutató rászerelezése, rögzítése a hajszálhoz.) Születtek azonban más megoldások is. A függőlegesen feszített hajszálhigrométer „javított” változatát valósította meg *Kocsis Vilmos* (Szeged, SZTE Ságvári E. Gyak. Gimn., 11. évf.), egészen egyéni megoldást állított össze *Illés Máté* (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., 10. évf.), vízszintesen feszített hajszállal mért *Jankó Zsuzsanna* (Szeged, Radnóti M. Gimn., 11. évf.). Hajszálhigrométer helyett hajszálingákkal végzett méréseket *Gyenis András* (Veszprém, Lovassy L. Gimn., 12. évf.), *Pálinkás András* (Budapest, Piarista Gimn., 12. évf.) műszere pedig így készült: „... nem néztem meg a feladatban említett útmutatót, hanem fogtam egy kartondobozt, egymástól 20 cm-re fúrtam bele két lyukat szeggel ... Az egyik szeg tetejére egy tűt ragasztottam, ami mutatóként szolgált...” Ezzel a mutatós műszerrel állította be a hajszálat minden mérésnél feszesre, és a mutató elfordulásából következtetett a megnyúlásra.

A hajszálak beszerzése általában nem okozott gondot. Egyvalaki panaszkodott csak a női hajszálakra, amik vagy festettek, vagy göndörök voltak, ezért több rövid, barna férfihajszálból kellett összeragasztania a kívánt hosszúságot.

Az elkészített egyéni műszerek beállítását, kalibrálását a legtöbben a kereskedelemben kapható szobai higrométerek segítségével végezték el. Voltak, akik az összes mérést ilyen gyári eszközzel oldották meg, vagy mert túl „macerásnak” tartották a saját készítésű eszköz összeállítását, vagy összerakták ugyan, de az használhatatlannak bizonyult.

Néhányan panaszkodtak a hajszálak irreverzibilis hosszúságváltozására, amikor a nedves környezetben történő megnyúlást nem követte a száraz környezetben való összehúzódás. Ennek – mint arra többen rájöttek – valószínűleg az lehetett az oka, hogy 10-15 percbe telik, mire a hajszál hossza beáll a relatív páratartalom által meghatározott egyensúlyi értékre.

Mindaddig csak a mérőeszközökkel foglalkoztunk, amit az indokol, hogy az eszköz elkészítése sokkal bonyolultabb, mint maga a mérés. De minden mérőeszköz valamilyen mérési céllal készül, amit ténylegesen el is kell végezni, mert: „Ha azt, amiről beszélünk, mérni lehet és számokkal ki lehet fejezni, már tudunk róla valamit” – idézi találon Lord Kelvin mondását *Sáfrány Ilona Virág* (Debrecen, Irinyi J. Szki., 12. évf.).

Többen, sok helyen, sokszor megmérték a levegő relatív páratartalmát (az abszolút páratartalom és az adott hőmérséklethez tartozó telítési páratartalom hányadosát) a fentiekben leírt egyéni műszereikkel. A mérési eredmények és főként az ebből levont következtetések igen hasonlóak. Íme néhány közülük:

– „Napközben az abszolút páratartalom általában nem változik, de a hőmérsékletváltozás miatt a relatív igen.” (*Elter Zsolt*)

– „Az esti lehűlés során bekövetkező növekedés a leglátványosabb ... Szeles időben kisebb a páratartalom. Eső idején nagyobb.” (*Pálinkás András*)

– Gyenis András 10 (!) különböző helyszínen (dolgozószoba, pince, fürdő, konyha stb.) végzett mérései azt mutatják, hogy „Jeszámítva két kivételt, a nagyon párás fürdőszoba és a főzés során szintén magas páratartalommal rendelkező konyha extrém helyzetét, a mért eredmények (a többi helyiségekben) alig különböznek, 65% körüliek”.

A mérés hibájával kapcsolatban igen találon írja Lantos Judit: „Az eszköz ... nem nevezhető igazán precíziós műszernek. Azonban arra mindenképpen jó, hogy a durvább (~ 5%-os) eltérésekből közelítő képet adjon a levegő páratartalmának változásáról.”