

A törésmutatót többféle módszerrel is meg lehet mérni. *Megyeri Ágnes* (Monor, József A. Gimn., I. o.t.) „jégprizmát” készített a következő módon. Egy üveglapra merőlegesen három mikroszkóp-tárgylemezt ragasztott olymódon, hogy egy egyenlő oldalú háromszög alapú hasáb alakuljon ki. Ebbe az edénykébe öntött vizet, és fagyasztotta meg. A legtöbb nehézséget az *átlátszó* jég készítése okozta. Nem jég szekrényben, hanem a szabadban, lassan fagyasztotta meg (az oldott gázok eltávolítása céljából) az előzőleg felforralt vizet. (Szerencsére éjszaka éppen fagyott!) A jégprizmára az iskolai írásvetítő lézeres fénymutatójának fényét ejtette, és (sötétben, fagyponthoz alatti hőmérsékleten) mérte a megtörő fénysugár irányát. A mérési eredményeket rajzpapíron jelölte be, majd később némi számítás után meghatározta a jégnek (a levegőre vonatkoztatott) törésmutatóját. Eredménye: $n_{\text{jég}} = 1,31 \pm 0,03$.

Major Zsuzsanna (Stuttgart, Friedrich-Eugens-Gymn., IV. o.t.) arra figyelt fel, hogy jeget vízbe téve alig látja a határfelületet. Ebből arra következtetett, hogy a jég és a víz törésmutatója közel ugyanakkora érték kell legyen. Hengeres műanyag edényben kevés vizet fagyasztott, majd a jégre vizet öntött. Igen laposan lézerefényt bocsátott víz-jég határfelületre, s a fénysugár szögét változtatva a teljes visszaverődés jelenségét figyelte meg. A mért geometriai adatokból kiszámította a jégnek a vízre vonatkozó törésmutatóját, majd a víznek levegőre vonatkoztatott $n_{\text{víz}} = 1,33$ adatából végül azt kapta, hogy a $n_{\text{jég}} = 1,31 \pm 0,01$.

Báros Noémi (Temesvár, Bartók B. Líceum, IV. o.t.) kicsiny hengeres edényben (üres gyógyszeres doboz, Vitamin PLUSSZ stb) vizet fagyasztott, s az így készített jég-hengerlencse segítségével napfényt fókuszált egy fehér papírlapra. (A szélső, zavaró sugarakat sötét papírlappal letakarta.) Az ide-oda mozgatott jég-lencse legerősebben fókuszáló helyzetében lemérte a lencse és az ernyő távolságát. Ebből az adatból, valamint a henger átmérőjéből ki lehet számítani (a vastag lencsékre vonatkozó képletek, vagy közvetlenül a Snellius–Descartes-törvény felhasználásával) a jég törésmutatóját. Hasonlóan járt el *Sarlós Ferenc* (Baja, III. Béla Gimn., II. o.t.) is, aki természetes képződményt, egy hosszú jégcsapot használt lencseként. A jégcsapok között talált jól átlátszókat is, s ezek középső szakasza jó közelítéssel körhengernek tekinthető volt. A „jég-henger” területét cérnával, a fókusz-távolságát (napfényben) vonalzóval mérte le.

Valamennyi mérési módszernél a távolságmérés, vagy esetleg a közvetlen szögmérés pontossága határozza meg a végeredmény hibájának nagyságrendjét. A jég tisztasága (légbuborék-mentessége) közvetve, a hosszúságok mérhetőségén keresztül lényegesen befolyásolja a mérés pontosságát.