

# DÁNIÁBAN VÍGAN JÁTSZANAK ESŐBEN

## / A probléma

A dán Roskilde közelében fekvő Gundsøllille település a Maglemose folyó partján található. A folyó komoly viharok esetén gyakran megárad, s az áradás a klímaváltozás hatására várhatóan fokozódni fog. Egy-egy felhőszakadás esetén a falu Lindebjerg iskolájának földszintjét korábban biztosan víz borította. A megfelelőbb klíma-adaptációhoz az emberek viselkedésének, szokásainak, gondolkodás-mód-jának megváltoztatása szükséges. A környezettudatos szemlélet kialakítását minél korábban kezdjük, annál hatékonyabb. A szemléletformálás gyakorlatba ültetésének pedig megfelelő helyszínt biztosíthatnak iskolák és napközik.

Ez a szemléletmód szolgáltatott táptalajt Lindebjerg iskola Klíma Iskola programjának, amelynek keretében az intézményt a klímaváltozáshoz alkalmazkodó modell iskolává alakították. A kezdeményezés nem csak más olyan iskoláknak, intézményeknek és önkormányzatoknak szerezett volna jó példát mutatni, amelyek az esővíz újraháztartását érdekesnek tartják, hanem az iskolába járó gyerekek szüleinek is.

## / A megoldás

A Lindebjerg iskola vezetése megelégedte, hogy nagy esőzésekkor a környéken áthaladó Maglemose folyó sokszor kiönt. Úgy döntöttek, hogy az iskola területére eső csapadékot nem engedik a folyóba, így igyekeznek teher-mén-tesíteni azt. Ahhoz hogy a sokszor jelentős mennyiségű csapadékvíz zökkenőmentesen a talajban található száraz kutakba folyjon és táplálja a talajvizet, különböző természetközeli struktúrákat alakítottak ki. A kivitelezés előtt alapos tervezési és felmérési munkálatok zajlottak, hogy a körülményeknek leginkább megfelelő megoldás valósuljon meg.

Az alapos előkészület eredménye az lett, hogy az iskola területére eső csapadékvíz vagy a terület áteresztő burkolatán keresztül vezetik a talajba, vagy nagyobb esőzések esetén különböző kiépített elemeken keresztül. Ilyen létesítmények például az épületek tetejére hulló esővizet összegyűjtő csatornák, kanálisok, valamint azok a kicsi pocsolyák, növényzettel borított tavacsok és árok, amelyekbe a kanálisok vize megérkezik.

A projekt egyedisége leginkább talán abban rejlik, hogy hatalmas támogatottságra tett szert. Az elhivatott szülők, diákok, tanárok és vállalatok közösen és hatékonyan valósították meg a kezdeményezést.

Az összesen 1100 m<sup>2</sup> területre eső csapadékot nem engedik a csatornába, ehelyett vagy összegyűjtik, és szabadtéri csatornába engedik, amelyek kis tavakba torkollanak, vagy pedig engedik, hogy egyenesen a talajvízbe szivároghjon. Ehhez első lépésként az iskola és az ahhoz tartozó sportpálya terepviszonyait és talajállapotát mérték fel. Ezután az épületeket, azok tetejét és a bebetonozott felületeket vizsgálták meg abból a célból, hogy hogyan lehet a csapadékvíz a csatornarendszer helyett máshová vezetni.

Az előzetes felmérések eredményeként olyan egyszerű, betonból kidolgozott csatornákat alakítottak ki, amelyek az eresektől indulva az épületek közelében található ún. beszivárgási területekre (ahol a csapadék legkönnyebben szivárog el a talajvízbe) vezettek. A beszivárgási területeket előzetes tesztelést követően jelölték ki, amelyek vízborítottságuk miatt a vízi játszótér elnevezést kapták. A vízi játszótérek minden korosztály számára tartogatnak érdekességet. A legfiatalabb diákok például egy olyan tavacsokán játszhatnak, amely a közelben lévő fjord hasonmása. Az eggyel idősebb korosztály már maga alakította ki saját vizes élőhelyét úgy, hogy a kis pocsolyákba helyi növényeket ültettek.



Mindemellett az iskola biciklitárolójának 72 m<sup>2</sup> felületű tetejét zöld tetővé alakították. A biciklitárolóra helyeztek egy információs plakátot, amely a zöld tetők jelentőségét magyarázza és azzal kapcsolatos kérdéseket tesz fel, amelyek megoldásait a feltüntetett QR kódon keresztül kaphatják meg az érdeklődő szülők és diákok.

A különböző nemzeti pénzügyi források mellett az iskola, a szülők és az érintett vállalatok olyan elhivatottak voltak a projekt mellett, hogy összesen két millió dán koronát gyűjtöttek össze a megvalósítására.

### / Mit tanulhatunk?

**Lindebjerg iskolája élen jár a klímaadaptáció terén, és ezzel a projekttel megmutatta önkormányzatoknak és más iskoláknak, hogy mit lehet tenni az éghajlatváltozás ellen.** Az iskola szívesen osztja meg tapasztalatait, a felmerülő akadályokat más oktatási intézményekkel. Jelenleg egy olyan csomagon dolgoznak, amely megvalósítási ötleteket és rögtön használható oktatási anyagot tartalmaz, ezzel motiválva más iskolákat arra, hogy azok is hasonló projekteket kezdeményezzenek. Amennyiben támogatás-

ban részesül, egy aktuális oktató portál is létrejön, amely segíti a tapasztalatok megosztását. Mindemellett a Lindebjerg iskola elnöksége létrehozott egy Klíma Tanácsot, amely a projekthez köthető jövőbeni tevékenységeket határozza meg.

**A projekt sikeressége nagyban annak köszönhető, hogy az iskola vezetése széleskörű és elhivatott támogató csapatot verbuvált maga köré,** amely az iskola tanáraiból és diákjaiból, valamint a lelkes szülőkből áll.

**A projekt kivitelezői alapos tervező munkásokat hajtottak végre.** Felméréseket végeztek a legmegfelelőbb megoldások megtalálása érdekében.

**Különböző vállalatokat is bevontak a projektbe,** amelyek a sikeres megvalósításban voltak érdekeltek. Egy cég mérte fel azt, hogy milyen burkolattal vonják be az iskola egyes területeit. Egy másik vállalat pedig abban játszott szerepet, hogy a természetes környezetnek megfelelő növények kerüljenek a kialakított vizes létesítményekbe.

Az esetleírást készítette: ESSRG ([www.essrg.hu](http://www.essrg.hu))