



Légi felvétel egy Hollandiában található tengeri védőfalról, ami a tenger szintje alatt elhelyezkedő mezőgazdasági területeket védi (Fotó: Rijkswaterstaat, Infrastructuur- és Milieuministerie, Hollandia)

Árvizek, mint a harci védekezés eszközei

A legtöbb árvíz természeti eredetű jelenség, ami vagy akkor fordul elő, ha rövid idő alatt sok eső esik, vagy pedig, ha erős szél hatására vihardagály keletkezik a partokon. Ez utóbbi az erős szél következtében megemelheti a vízszintet, ami így a parti területek elárasztásához vezethet. Egy új tanulmány szerint azonban, Hollandiában a múltban lezajlott árvizek közül van, amelyiknél egészen más volt a kiváltó ok.

Adriaan de Kraker holland tudós történelmi térképek, dokumentumok és fényképek segítségével tanulmányozta az elmúlt 500 év árvizeit délnyugat-Hollandiában. Mivel a terület nagyrészt a tenger szintje alatt található, árvíz által igencsak veszélyeztetett. Ennek következtében védőgátakat és falakat építettek ki, hogy a növekvő tengerszinttől védjék a területet. Vizsgálatai során Adriaan rájött, hogy az 1500 és 2000 közötti árvizek egyharmada nem nagymennyiségű esőzés, avagy vihar keltette árvíz volt – hanem emberi okokra visszavehető.

A történelmi háborús időszakok során, ha úgy adódott, az emberek (jelen esetben a hollandok) lerombolták ezeket a gátakat és falakat, hogy az elárasztott területeket használják védelemül a folyamatosan előrenyomuló ellenséggel szemben. Ugyanakkor, abban az esetben is hasznát vették az árasztásnak, ha a már a területükön lévő ellenséges haderőt akarták távozásra kényszeríteni.

Adriaan azonban óvatosságra int az elárasztással, mint védekezési módszerrel szemben: „A stratégiai árasztás egy igen kockázatos lépés. Csak akkor lehet sikeres, ha rendelkezünk egy jól kitervelt visszavonási, majd pedig egy, a gyors újjáépítésre vonatkozó tervvel is.” Az árvizek halálesetekhez, lakás- és üzleti károkhoz vezethetnek, és ellehetetlenítik a mezőgazdasági termelést, mivel az óceánból a földre kerülő sós víz ártalmas a növényeknek. Valamint, ha a víz sokáig a földeken marad, pusztító és üledéklerakó tevékenysége miatt (lásd Érdekes Tudnivalók) megváltoztathatja annak felszíni képét, domborzatát. Tehát a múltbeli árvizek tanulmányozása ezért is lehet hasznos számunkra, mert ezáltal képet kaphatunk arról, hogy hogyan változtatták meg a táj képét az elmúlt idők során.

Fun facts



Hogyan befolyásolja a folyóvíz a tájat?

Az árvizek, a folyók, de még a kisebb vízfolyások vizei is mind-mind hatással vannak a Föld felszínére. Sok-sok idő alatt, ahogy a folyóvíz bevágódik, folyamatosan hordalékot ragad magával a felszínről (kisebb köveket, kavicsokat és talajszemcséket). Ezt a folyamatot hívjuk erózióknak. Ennek eredményeképpen, a folyó- és patakmedrek egyre mélyebbek és szélesebbek lesznek, ahogy a folyóvíz folyamatosan munkálkodik az elragadott hordalékkal.

Amit a vízfolyás az egyik helyről elszállít, valahol máshol lerakja. Ahogy a víz sebessége lassul – például, mint amikor eléri az alacsonyabb és egyenletesebb területeket –, elkezd lerakni az eddig magával szállított hordalékot (innentől üledéknek hívjuk). Először a nagyobb köveket, kavicsokat, majd pedig az egyre kisebb talajszemcséket. Ezt a folyamatot hívjuk üledék-lerakódásnak.

Azáltal, hogy magukkal szállítják a hordalékot, mind az erózió, mind az üledék-lerakódás formálja a táj képét, és ezzel egyúttal az azon található felszínformák méretét és alakját is.

Ha szeretnétek jobban utánajárni ezeknek a folyamatoknak, javasoljuk, hogy tegyétek egy csoportos foglalkozás keretein belül szüleitek, illetve tanáraitok segítségét kérve. A [Teachers Pay Teachers](http://www.teacherspayteachers.com) weboldalon, illetve ezen a címen (<http://egu.eu/1YVX23>) találtok ehhez segítséget.

Jelen kiadvány az Európai Földtudományi Unió (EGU) 'Floods as war weapons – Humans caused a third of floods in past 500 years in SW Netherlands' című sajtókiadványának gyerekeknek készült verziója. Az eredeti szöveget írta Bárbara Ferreira (EGU – Média- és Kommunikációs Menedzser), szakmailag lektorálták Lucy Clarke (adjunktus, University of Gloucestershire, Egyesült Királyság) és Anne Jefferson (docens, Kent State University, Egyesült Államok), oktatási szempontból ellenőrizte Florence Bretaudeau (tanár, Ensemble Scolaire Sainte Marie Bastide, Bordeaux, Franciaország), magyarra fordította Prokos Hedvig (Pécsi Tudományegyetem, Pécs). További információért látogass el ide: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.

