



TISZA TISZTA MŰANYAG

▷ SZÖVEG: HANKÓ GERGELY

Mit jelent nekünk a Tisza? Víztúrát, kikapcsolódást, horgászatot, fürdözést. Ha egy picit hátrébb lépünk és jobban belegondolunk, ez a folyó a régmúlt óta az alföldi élet és kultúra egyik fő meghatározója: falvak, városok tucatjai viselik nevét, rengeteg szakmát (csikász, pákász, pöndörös), fortélyt és kifejezést (vejsze, kece) köszönhetünk neki. Élelmünket és ivóvizünket biztosítja, hat a klímára, energiát termel, öntözővízzel látja el földjeinket, és hajózhatóságával ipari és személyi szállítást tesz lehetővé – s még hosszan sorolhatnánk...

A folyó megőrzése és vizének tisztán tartása fontos nemzeti és globális érdek, mégis merényletek sorozatait követjük el ellene. (Gondoljunk csak a 2000-es cianid-katasztrófára, amikor a nagybányai Aurul bányavállalat egyik tározójának gátszakadása miatt 100 000 m³ cianid- és nehézfém-tartalmú szennyvíz zúdult a Lapos folyóba, majd ezen keresztül a Szamosba és a Tiszába. A koncentráció 180-szorosan haladta meg a határértéket, így gyakorlatilag

kimosta az életet a folyóból... A 18 éve történt szennyezést a csernobili atomerőmű-baleset óta történt legnagyobb európai környezeti katasztrófának tartják.)

A 18 éve történt tiszai cianid-szennyezést a csernobili atomerőmű-baleset óta történt legnagyobb európai környezeti katasztrófának tartják.

A folyónak – rengeteg vízűgyes és halászati szakember segítségével – sikerült pár év alatt magához térnie, jóval gyorsabban, mint ahogyan azt az akkori

CSAPDÁBA KERÜLVE...

A 2017. FEBRUÁRI JÉGZAJLÁS LÁTKÉPE A CIGÁNDI HÍDRÓL... SOKSZOR VADAKAT IS FOGSÁGBA EJTVÉ, 2-3000 TONNA HULLADÉK VONULT LE A VÍZEN NÉHÁNY NAP LEFORGÁSA ALATT...

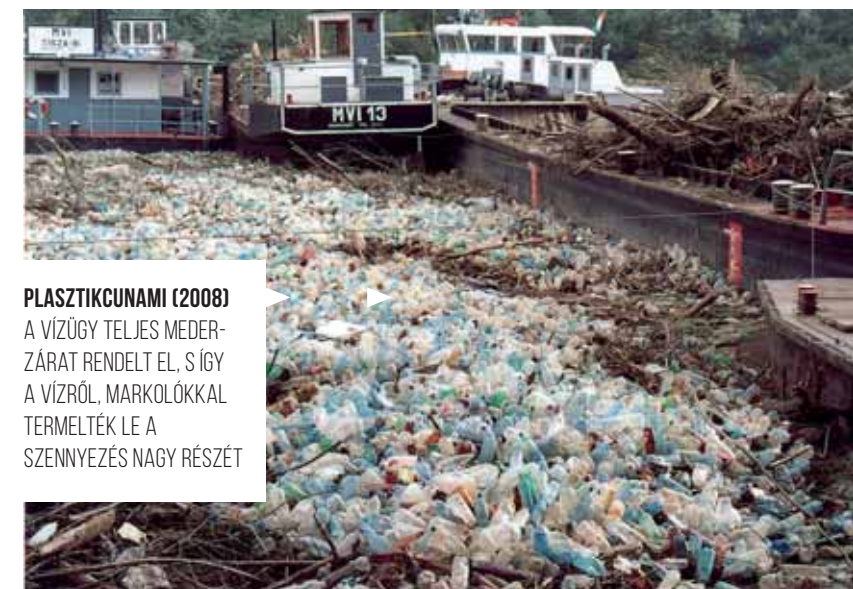
FOTÓ: SZABÓ SANDOR

PLASZTIKCUNAMI (2008)

A VÍZÜGY TELJES MEDERZÁRAT RENDELT EL, S ÍGY A VÍZRŐL, MARKOLÓKKAL TERMELTÉK LE A SZENNYEZÉS NAGY RÉSZÉT



FOTÓK: FETIVIZIG



kutatások jóslták. A természetnek ebben rejlik az igazi ereje: megújuló és öntisztuló képessége a legavatottabb kutatókat és szakértőket is képes ámulatba ejteni. Ám 2004 táján megkezdődtek a folyamatos és egyre nagyobb méreteket öltő hulladékszennyezések...

HULLADÉKCUNAMI

A Tiszán lassan másfél évtizede hömpölyög a hulladék, s ez évi több ezer tonna háztartási szilárd és folyékony anyag levozulását jelenti a folyón. Túlnyomó részük határainkon túlról, Uk-

rajnából és Romániából származik, ahol sok település a folyóparton vagy az ártéri erdőkben helyezi el hulladékait. A téli hónapokban felgyűlt szemetet a ta-

A téli hónapokban felgyűlt szemetet a tavaszi olvadékvizektől és esőtől megduzzadt folyó a hátára veszi, majd az alsóbb szakaszok árterein, homokszigeteinek partján rakja le.

vaszi olvadékvizektől és esőtől megduzzadt folyó a hátára veszi, átszállítja a határon, majd az alsóbb szakaszok árterein, homokszigeteinek partján rakja le: a

felhalmozódott uszadék sok esetben milliós károkat okoz, sőt néha vízminőség-védelmi készültséget is el kell rendelni az uszadék veszélyesanyag-tartalma miatt.

A 2017-es jeges ár után több mint 2400 m³ hulladék maradt a hullámtérben, melynek kárelhárítási munkái százmilliós nagyságrendre rúgnak, s a vízügy több száz emberrel hetekig takarította az ártéri erdőket, az élőhelyben és az élőlényekben okozott kár pedig felbecsülhetetlen.

PET-KALÓZOK A TISZÁN

A PET Kupa Program immár 6 éve küzd a szennyezés ellen és kutatja a megoldási lehetőségeket. A Természetfilm.hu Egyesület által indított kezdeményezés mára egy egész évben zajló rendezvény-sorozat, országos – és lassan nemzetközi-összefogássá nőtte ki magát. A JoinTisza leghosszabb példaképe például 4 kontinens 8 országából (India, Marokkó, Amerikai Egyesült Államok, Egyesült Királyság, Szerbia, Szlovákia, Olaszország, Norvégia) érkezett a Felső-Tiszára, hogy vízügyi, hulladékos és marketing-szakértelmükkel segítsék az összefogást, s annyira otthonosan mozogtak a felső-tiszai

körülmények között, hogy meg is nyerték az idei Kupát...

Vizsgáljuk az ártéri erdőket, meghatározzuk a szennyezett helyeket, tisztítóberendezéseket tervezünk, takarítóakciókat, oktatá-

De kikért szállnak hajóra a kalózkok? „Szép, szőke szerelmünk, a Tisza” rendkívül gazdag növény- és állatvilág otthona, mely hazánk leghosszabb ökológiai folyosóját alkotja.

sokat, rendezvényeket szervezünk, és minden évben megrendezzük a tiszai hulladékderbyt, amikor is hulladékból épült hajókkal versenyzünk a Tiszán, határozott fi-

gyelmetelve a helyi strandokon és az országos médiában... Valaki napelemes meghajtást választ, van, aki hatalmas hajókormányt szerel fel, egyesek vitorlát húznak, mások az újrahasznosított raklapokban hisznek.

De kikért szállnak hajóra a kalózkok? „Szép, szőke szerelmünk, a Tisza” rendkívül gazdag növény- és állatvilág otthona, melynek köszönhetően hazánk leghosszabb ökológiai folyosóját alkotja. Az árterek biodiverzitása vetekszik az esőerdők flórájával és faunájával, s ezért is különösen fontos, hogy e változatos és sokszínű helyeket megőrizzük a jövő generációk számára.

MŰANYAG BOLYGÓ

A fogyasztói társadalom és például a nagyvárosi lét egyik legérzékenyebb pontja a hulladék. Kevés figyelmet szentelünk neki, pedig ökológiai hátizsákját, negatívumait figyelembe véve kiderül, hogy óriási és részben ismeretlen problémával állunk szemben. A túlzó fogyasztás, csomagolás, szállítás, tartósítás drasztikusan növeli a városok ökológiai lábnyomát. Ha ehhez nem párosul modern hulladékgazdálkodási rendszer vagy magas szintű, körforgásos gazdasági modell, akkor olyan globális probléma keletkezik, amit talán az óceáni szemétszigetek példázhatnak a legjobban. Egy palack, ami Kárpátalján a Tisza árterébe kerül, pár év alatt eljut az óceánokig, és ott már mikroműanyagként szennyezi tovább környezetét és az élőlényeket.

400 millió tonna műanyagot gyártunk évente a világon, aminek visszagyűjtése és hasznosítása szinte lehetetlen. Az Európai Unió műanyag-stratégiája is tükrözi a probléma nagyságát, és átfogó, megelőző és komplex megoldásokat javasol. A kérdés az, hogy tudunk-e globálisan együttműködni és tenni a felesleges, túlzó műanyag termékek és csomagolások visszaszorítása terén?...

EGYÉB 85% EU 15%



18% HULLADÉKLERAKÓ

18% ENERGETIKAI HASZNOSÍTÁS

15% SZELEKTÍV HULLADÉK

49%

NEM KERÜL VISSZA A HULLADÉKÁRAMBA, ELVÉSZ

AZ EURÓPAI UNIÓBAN GYÁRTOTT MŰANYAG 51%-A KERÜL CSAK A HULLADÉKÁRAMBA, A TÖBBI A FELHASZNÁLÓKNÁL MARAD, ILLETVE A KÖRNYEZETBE JUT!



„ÜZENET A PALACKBAN”

A VÍZ-VILÁGNAP ALKALMÁBÓL (2018. MÁRCIUS 20-ÁN) VOLT AZ „ÜZENET A PALACKBAN – AVAGY A PET-KALÓZOK HIVATALOS TÖRTÉNETE” CÍMŰ! 52 PERCES ISMERETTERJESZTŐ FILM BEMUTATÓJA. BÍZUNK BENNE, HOGY EZ AZ ÖSSZEFOGÁS PÉLDAÉRTÉKŰ LESZ, ÉS SIKEREINKEN MÁS ORSZÁGOK POLGÁRAI IS FELBUZDULNAK! E FILM REMÉLHETŐLEG SEGÍTSÉGÜNKRE LESZ EBBEN, MERT MINDENKIBEN OTT LAPUL EGY VÉRBELI PET-KALÓZ, CSAK A MEGFELELŐ TÁRSASÁG ÉS CÉL KELL AZ ELŐCSALOGATÁSÁHOZ!

FEJLESZTÉS ALATT AZ M. V. PETÉNYI – AVAGY A SZEMÉTEVŐ SZEMÉTHAJÓ!

2016-BAN AZ „ADJUK ÖSSZE!” KAMPÁNYOLDALON 754 000 FORINT GYÚLT ÖSSZE AZ ELSŐ HAZAI, FOLYAMI SZEMÉTSZEDŐ GÉPEZETRE. A TERVEZÉS MEGINDULT, S MAGA A HAJÓ VÍZRE IS KERÜLT A 2017-ES PET KUPÁN. A HULLADÉK-LEHALÁSZÓ EGYSÉG TERVEZÉSE MÉG FOLYAMATBAN, DE A HAJÓ MINT TEHERHORDÓ ÉS ANYAHAJÓ REMEKÜL MŰKÖDIK



PLASZTIKERDŐ

A 2016-OS MONITORING SORÁN TALÁLT, LEGSÚLYOSABBAN SZENNYEZETT HELYSZÍNT IDÉN TÉLEN TAKARÍTOTTA KI A PET KUPA ÉS A VÍZÜGY: 4 HEKTÁRRÓL 4 TONNA HULLADÉKOT GYŰJTÖTTEK...

FÖLDGÖMB VILÁGLÁTÓ A TREND FM-EN CSÜTÖRTÖKÖNKÉNT 16.35-KOR. A RÁDIÓBAN VENDÉGÜNK A TÉMÁRÓL: **HANKÓ GERGELY**



KORÁBBI MŰSORAINK MEGHALLGATHATÓK: WWW.TRENDFM.HU

GARBOLÓGIA

A MODERN KOR RÉGÉSZETE A TISZAI PARTFALBAN, ZSURKNÁL – MINT A FA ÉVGYŰRŰI – MEGFIGYELHETŐEK AZ ÉVEKKEL EZELEŐTTI SZENNYEZÉSEK SZINTJEI

konok és rovarirtó spray-k pedig rövid úton jelentenek kockázatot.

A hulladék nagy része ráadásul nem is látható, de az iszapba lerakódó nehezebb anyagokról sincsenek pontos adatok. Ukrajnai, romániai vizsgálatok szerint náluk még szinte minden háztartási hulladék jelen van (a veszélyes anyagokat is beleértve!), de ezek a magyar szakaszon már nem láthatóak.

Takarítás közben magától értetődő, hogy finomelemzést is végezzünk a hulladék-előfordulásról – nemzetközileg elfogadott módszerrel a nagyobb áradások után.

A kirakódott hulladék egy része gyorsan morzsálódik és darabolódnak indul, az olajosflakonok és rovarirtó spray-k pedig rövid úton jelentenek kockázatot.

Egy ilyen vizsgálat során pl. azt az átlagértéket kaptuk, hogy az uszadék 96%-a műanyag és minden négyzetméterre 12 db hulladék jut...

ÁRTÉRI PLASZTIKVILÁG

Friss csapattagként izgatottan vártam első terepi bevetésemet. A felderítőkülönítményben mellcsizmában és csőre töltött okostelefonokkal készültünk az első partaszállásra. Nem kellett sokáig várni, sokszor már a vízről is árulkodtak az erdőben rejtőzködő PET-bányák. Felváltva szálltunk ki a jobb és bal parton, sokszor meggyűlt a bajunk az ártéri japánkeserűfűvel (*Fallopia japonica*), ami hektárokat képes beborítani. Gyűltek a szennyezett helyszínek és a felvételek, de igazán nagy fogásra – hál' istennek! – nem akadtunk. Hamar el is telt az első két nap, s dolgvégeztével a csapat nagy része haza is ment. Bennem még motoszkált a kíváncsiság, s sikerült is meggyőzőnm lelkesedéssel vezetőnket, Csít (Szerencsi Csaba), a Sonar Búvárcsoport életmentőjét, hogy vigyen tovább még egy napot. Vásárosnaményból indultunk, a Szamos és a Kraszna betorkollása alatt szinte azonnal érezhetően nőtt az uszadékmennyiség. Az igazi meglepetés a 678-as folyamkilométer után jött, a jobb parton. Alig másztam fel az ártéri erdő első szintjére, máris kezdett kirajzolódni a hulladékszőnyeg. Ahogy beljebb vágtam magam, egyszer csak szemem elé tárult a műanyag erdő... Több mint 40 percig gázoltam fel-alá a néhol térdig érő palackban. Próbáltam megkeresni a szennyezés széleit, de nemsokára feladtam. Ott álltam a semmi közepén, kilométerekre minden településtől, fejem felett a madárfészkekkel, lábam alatt a szüntelenül pattogó palackokkal... Életem legszürreálisabb élménye volt: tehetetlennek éreztem magam, torkomat a sírás szorongatta. Elkészítettem a fotókat, videókat, felvittem a koordinátákat, s villámgyorsan visszamentem a motorcsónakhoz: „Irány haza, ebből mára elég volt!” – mondtam lesújtóan Csínek, aki látta rajtam, hogy vert seregként tértem vissza... De nem kellett 1-2 óra, s hazafelé már a terület kitisztítását terveztük.

A helyszín kitakarítására másfél évvel később került sor az akkori Földművelésügyi Minisztérium (jelenleg Agrárminisztérium), az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) és a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság támogatásának köszönhetően. A 4 hektárnyi védett, Natura 2000-es erdőben mintegy 4 tonnányi hulladék gyűlt össze: kb. 600 zsák szemét (~60-70 m³), kb. 30 m³ hasznosítható anyag és 12 000 db PET-palack.

Összesen 1,6 tonna volt a hasznosítható hulladék, s ebben rejlik a PET Kupa egyik fő ereje: önkénteseink minden darab hulladékot alaposan átválogatnak és tömörítenek. Nekik köszönhetően palackok tízezrei kerülnek vissza a körforgásba minden évben.



FELTÁRÁS, KÖVETÉS, ELEMZÉS

A PET Kupa hulladékgyűjtő hajóversenye mellett megkezdődött a súlyosan szennyezett területek felmérése is. A munkát a PET Kupa szervezői és önkéntesei immár 3 éve végzik egy mobilapp-k segítségével, ami átláthatóvá és kezelhetővé teszi a szennyezett helyszíneket és mennyiségeket. 160-at már jól ismerünk a Felső-Tiszán, amelyből 21-et a számos

segítő kéz tisztított meg. A felmérés tapasztalata, hogy a probléma sokkal összetettebb és súlyosabb, mint elsőre gondolnánk. A kirakódott hulladék egy része gyorsan morzsálódik és darabolódnak indul (például a purhab és a hungarocell/polisztirol), az olajosfla-



AZ ELSŐ TISZAI MIKROMŰANYAG-MÉRÉS

A WESSLING HUNGARY KFT. SEGÍTSÉGÉVEL KÉSZÜLT EL AZ ELSŐ HAZAI, FOLYAMI MIKROMŰANYAG-VIZSGÁLAT

FÜLÖN CSÍPETT MŰANYAG

AZ 5 MM-NÉL KISEBB MIKROMŰANYAGOK BEAZONOSÍTÁSA A WESSLING LABORATÓRIUMÁBAN

MIKROMŰANYAG-VESZÉLY

Az ártéri hulladék környezetében lévő víz- és iszapminták elemzéséből kiderült, hogy a mintákban ftalát, azaz a műanyaggyártás egyik mellékterméke található, mégpedig a határérték kétszeres mennyiségében! Aztán a kutatók a mikroműanyagok (az 5 mm-nél kisebb műanyag darabok) nyomába eredtek.

Ezek természetes vizeinkbe a szintetikus szövetből készült ruhák mosásából, a szennyvíztisztítókon keresztül a kozmetikai szerekből, valamint a környezetben jelen lévő műanyag hulladékok fizikai-kémiai aprózódása útján kerülnek be. Előfordulásuk kutatása az utóbbi 5-10 évben a tudományos érdeklődés középpontjában áll, azonban eddig elsősorban tengeri környezetben hajtottak végre vizsgálatokat.

A Tiszában köbméterenként átlagosan 4,9 db, 300 mikrométernél nagyobb, de 2 mm-nél kisebb, míg 62,5 db 15 és 300 mikron közé eső részecske található. Ezek alapján nyilvánvaló, hogy több millió mikropasztik úszik le a Felső-Tiszán óránként!



HANKÓ GERGELY
A KÖRNYEZETVÉDELMI SZOLGÁLTATÓK ÉS GYÁRTÓK SZÖVETSÉGE ÜGYVEZETŐJE, A PET-KUPA PROJEKTVEZETŐJE

- » felesleges vagy megunt, de még használható tárgyak díjmentes leadása
- » a leadott tárgyak (csekély tárolási, raktározási díj ellenében) bárki számára elvihetők
- » játékos, interaktív foglalkozások, tanórák a szelektív hulladékgyűjtésről, a komposztálásról valamint az FKF Nonprofit Zrt. által ellátott hulladékgazdálkodási és köztisztasági tevékenységekről