

Medzinárodná príručka čistenia riek

Aquatic Plastic 1.

Obsah

Úvod.....	2
HISTÓRIA VODNÝCH PLASTOV	3
1.1 Migrácia morského odpadu.....	3
1.2 Objav a vedecké uznanie riečného odpadu	4
1.3 Nepolapiteľné správanie riečného odpadu	6
1.4 Tvorba a hromadenie riečného odpadu	7
1.5 Pôvod vodných plastov	9
MEDZINÁRODNÉ INICIATÍVY ČISTENIA RIEK.....	11
2.1 Zabránenie tvorby záplav plastov na riekach.....	11
2.2 Významné zásahy čistenia riek	13
2.3 Profesionálne zásahy do čistenia riek	14
2.4 Zásahy komunity na čistenie riek.....	16
2.5 Projekt Tid(y)Up	18
3.3 Lokality – ako nájsť najlepšie miesta na čistenie riek.....	23
3.4 Výpočet – čo treba urobiť po mapovaní znečistenia.....	25
3.5 Motivácia – prinášanie pomocných rúk na palubu	27
3.6 Mobilizácia - zoznam úloh pred čistením rieky	29
I. BEZPEČNOSŤ NA PRVOM MIESTE	30
II. PRÁCA V TÍME	31
III. PRÁCA NA SUCHU, DOPRAVA NA VODE.....	33
IV. REŠPEKTUJTE A UŽÍVAJTE SI PRÍRODU	34
V. STAROSTLIVÉ SPRACOVANIE RIEČNEHO ODPADU.....	35
3.7 Diskusia - O čom sa dôsledne porozprávať pred začatím riečného čistenia.....	36
3.8 Inštrukcie - čo povedať ľuďom na začiatku čistenia rieky	38
3.9 V akcii - veci, ktoré treba mať na mysli počas čistenia riek	41
CESTA RIEČNEHO ODPADU PO ČISTENÍ.....	43
4.1 Triedenie - roztriedenie a oddelenie nazbieraného riečného odpadu	43
4.2 Zhromažďovanie a podávanie správ - oficiálne ukončenie akcie čistenia riek	45
4.3 Znovuzrodenie – recyklácia a upcyclácia selektívneho riečného odpadu	47
EPILOG	48

Úvod

autori Attila D. Molnár⁴ a Gergely Hankó⁵

Rok 2022 sa začal vážnymi prípadmi znečistenia riek v Európe. Ako napr. v januári bola akumuláciou plávajúceho riečneho odpadu upchatá rieka Boržava (Ukrajina). Vo február rieku Slaná (Slovensko) zaplavil toxický prílev ťažkých kovov z opustenej baňa, tento únik od augusta roku 2022 ešte stále trvá. V Marci zas rieku Somes (Rumunsko) zasiahla masívna plastová povodeň. Do mája veľkosť akumulácie plávajúcich makro plastov pred vodnou elektrárnou na rieke Tisa (Maďarsko) dosiahla veľkosť až 1,4 hektárov. Znečistenie riek nepozná hranice a za predpokladu, že ostaneme nečinní sa odpad dostáva až do oceánov.

Plastové znečistenie ovplyvňuje všetky povrchové vody na celom svete. Údaje nám ukazujú, že min. 80 % všetkého morského odpadu sa dostáva do morí pomocou riek, ale podľa vedeckých publikácií od mája 2020 neboli uskutočnené žiadne rozsiahle nadnárodné operácie na čistenie riek. Napriek tomu do júla 2022 ako výsledok starostlivo a kvalitne vykonaných zásahov čistenia riek, bolo odstránených viac ako 220 ton riečneho odpadu zo spádovej oblasti povodia rieky Tisa. Iné environmentálne iniciatívy ktoré čelia tejto výzve vodné cesty po celom svete od Európy až po Áziu prijímajú pomocné ruky. Táto práca však ani zďaleka nie je dokončená.

Touto príručkou sa snažíme poskytnúť pomoc každému či už profesionálom alebo nadšencom, ktorí sa túžia zúčastniť nášho úsilia pri riadení medzinárodného plastového znečistenia v riekach. Na dosiahnutie tohto ambiciózneho cieľa sa opierame o vedecké publikácie riečneho a morského odpadu a navyše o naše 10+ ročné skúsenosti z terén získané na riekach východného povodia Dunaja. Počas týchto 10+ rokov organizovania rozsiahlych akcií na čistenie riek v spolupráci s projektom DTP Interreg Tid(y)Up sme dokázali pozitívne ovplyvniť riečne ekosystémy a spoločenstvá nielen v Maďarsku, ale aj v 6 iných krajinách.

Vo vedeckej komunite sa dospieva k záveru, že zásahy čistenia riek môžu zmierniť škodlivé účinky plastového znečistenia. Chceme ukázať, ako môže byť čistenie riek viac než len jednoduché koncové riešenie, táto kniha sa líši od ostatných, je to súbor toho, čo robiť a čo nie. Pri riadení komplexných environmentálnych problémov, ako je riečne plastové znečistenie ponúka osvedčené postupy, základné vedecké poznatky a poznatky o odpadovom hospodárstve, tipy na zvýšenie povedomia sú viac než potrebné.

Vyčistenie rieky sa nerovná vyhodneniu na skládku. Nechystáme sa zbierať a potom jednoducho zlikvidovať cenný riečny odpad zo životného prostredia. Namiesto toho ho znova využívame. Samostatný morský odpad spôsobuje hospodárstvu EÚ straty vo výške viac ako jednej miliardy eur a predbežné údaje ukázali, že až 70 % zozbieraného riečneho odpadu je možné recyklovať, čím vzniká otázka: Prečo sa urobilo tak málo pre efektívne zachytávanie, odstraňovanie a recykláciu odpadu z morského prostredia?

Na nasledujúcich stranách si ukážeme a opíšeme krátky výber z množstva produktov, ktoré je možné vytvoriť z vybraného riečneho odpadu.

Zber, triedenie a výrobný proces týchto produktov môže posilniť miestne komunity, vybudovať silnejšie firemné tímy a mimovládne organizácie, predstavuje pomoc pri rozvoji nového tovaru a zlepšuje vzdelávacie programy a medzinárodné projekty ako Tid(y)Up.

Sme vďační Dunajskému nadnárodnému programu Európskej únie za podporu nášho projektu, v ktorom sa podieľali výskumníci a odborníci nielen formou odberu vzoriek, analýzy a vydavateľskej činnosti, ale aj na špinavej práci pri samotnom zbere odpadu. Svedectvo o veľkých riečnych makroplastových akumuláciách, ktoré vidíme na videu je šokujúce samo o sebe, ale možnosť vidieť tony odpadu na vlastné oči a potom tráviť týždne čistením je skúsenosť a životná zmena. Sme hrdí na to, že sme členmi projektu, v ktorom sa všetci naši partneri neustále zapájajú do akcií čistenia riek v medzinárodnom meradle. Táto kniha je založená na našich zdieľaných skúsenostiach.

Júl 2022, Budapešť (rieka Dunaj, pravý breh, 1641 riečnych km)

HISTÓRIA VODNÝCH PLASTOV

1.1 Migrácia morského odpadu

Vzhľadom na to, že viac ako polovicu ľudského tela (cca 60 %) tvorí voda, dostatok sladkovodných zdrojov je pre naše prežitie kľúčové. Sme závislí od morí a oceánov, no sú stále viac a viac znečistené. Autormi tejto knihy sú občania Európskej únie (EÚ), kde je v platnosti od roku 2000 rámcová smernica o vode, ktorá deklaruje, že voda nie je obchodnou komoditou, ale univerzálnym dedičstvom, a preto máme povinnosť ju chrániť⁷. Podľa tejto smernice musia členské štáty EÚ uviesť všetky svoje povrchové vodné útvary do „dobrého stavu“ do roku 2027.

Ambiciózny cieľ, najmä dnes, keď všetky vodné ekosystémy ohrozujú viaceré rizikové faktory. Globálna klimatická zmena sama osebe predstavuje dostatočne veľkú hrozbu, no týmto diskutujeme ešte o ďalšom rizikovom faktore a tým je znečistenie. Z rozsiahlych typov znečisťujúcich látok, ktoré sa dostávajú do prírodných vodných útvarov je táto kniha zameraná na veľmi špecifickú formu znečistenia vôd a to na zvyšujúci sa prílev termoplastických polymérov, známych aj ako **plasty**.

Široká verejnosť je v súčasnosti dobre informovaná o veľkých nahromadeniach morského odpadu známych ako „odpadkové škvvrny“, ktoré sú viditeľné pri veľkých oceánskych víroch⁸. Rozsah tohto znečistenia je ešte šokujúcejší, ak vezmete do úvahy, že zo všetkého nesprávne naloženého odpadu, domáceho a priemyselného, ktorý sa dostáva do morí, asi 70 % klesne ku dnu, 15 % sa vyplaví na brehy a len 15 % je unášaných vodou⁹. Inými slovami, veľké oceánske odpadkové škvvrny predstavujú len špičku ľadovca. Aspoň trochu útechy môže priniesť skutočnosť, že dynamika, distribúcia, zloženie a požitie morského odpadu sú už desaťročia pozorne študované, pričom prvé vedecké práce boli publikované v 70. rokoch a počet relevantných publikácií odvtedy rastie¹⁰. Avšak, zdroj tohto obrovského množstva morského odpadu bol dlho nejasný.

Vďaka nedávnym štúdiám konečne začíname lepšie chápať pôvodu, migráciu a správanie morského odpadu. Vždy sme tušili, že rieky zohrávajú dôležitú úlohu pri preprave nevhodne spracovaného odpadu ale skutočné rozmery sú ohromujúce. Údaje naznačujú, že zo všetkých

morských plastov len asi 20 % môže byť spojených s námornými a prímorskými aktivitami a odvetviami, ako je lodná doprava, rybolov alebo cestovný ruch¹¹. Zvyšných 80 % plastového odpadu v oceánoch sa prepravuje z pozemných zdrojov riekami do mora^{12,13}. Zo všetkého **riečného odpadu** pochádzajúceho z obytných a priemyselných zdrojov až 75 % tvoria rôzne druhy plastov.¹⁴

Rozsah riečného odpadu je skutočne ohromujúci. Zoberme si napríklad druhú najväčšiu európsku rieku, Dunaj, ktorá denne prepraví 4,2 ton plastov, čím sa do Čierneho mora prepraví približne 1 500 ton plastov ročne¹⁵. Rozsiahla štúdia na viac ako 1000 riekach odhalila, že rieky v Ázii (napr. Ciliwung, Pasig) pretekajúce veľkými mestami nesú ešte viac **riečných plastov**¹⁶. Presné množstvo ročného prílevu plastov do morí je ťažké určiť, odhady sa pohybujú od cca. 0,5 – 3 milióny ton,¹⁷⁻¹⁸ až po 12 miliónov ton¹⁹ v závislosti od metód a prístupu použitého počas štúdie.

Na záver možno povedať, že milióny ton odpadu z domácností a priemyslu, väčšinou plastového sa každý rok dostávajú do morského prostredia cez prírodné vodné cesty. Keď sa dostanú do mora, drvivá väčšina plastov klesne na dno alebo sa vyplaví na brehy. Zvyšný nepatrný zlomok (asi 15 %) plastového odpadu tvoria obrovské oceánske odpadkové škvrny, ktoré pokrývajú tisíce hektárov a pozostávajú z tisícok ton plávajúcich plastov²⁰. Čítanie takýchto čísel by mohlo naznačovať, že rieky nie sú nič iné ako dopravné cesty prenášajúce znečistenie z jedného miesta na druhé. Ale realita je oveľa zložitejšia a zaujímavejšia.

1.2 Objav a vedecké uznanie riečného odpadu

Objavenie Veľkej tichomorskej odpadkovej škvrny v roku 1997 kapitánom Charlesom Moorom je pre mnohých známym príbehom. V tom čase bola akumulácia plastov tejto veľkosti skutočne šokujúca, bez ohľadu na už aj tak rozsiahle poznatky o morskom odpade a jeho interakciách s morským životom.²¹ V snahe zvládnuť vznikajúci environmentálny problém plávajúceho morského odpadu začala v roku 2013 holandská iniciatíva Ocean Cleanup svoju činnosť. Krátko nato významný prieskum profesora Thompsona a posádky upriamil pozornosť akademických kruhov a širokej verejnosti na problém sedimentácie mikroplastov a morského odpadu (vrátane plastov).²²

Ďalším míľnikom k oceánu bez plastov bolo vydanie dokumentárneho seriálu BBC Modrá planéta v roku 2017,²³ ktorý predstavil Sir David Attenborough a ktorý povzbudil milióny ľudí, mimovládne organizácie a masmédiá, aby sa zapojili do úsilia o čistenie. Tento posun vo verejnej mienke mal vplyv na spotrebiteľské návyky a vytvoril tlak na legislatívne orgány, aby seriózne pristúpili k riešeniu krízy manažmentu morského odpadu. Len v Európskej únii stojí správa morského odpadu každý rok 900 miliónov EUR, čo zdôrazňuje rozsah tohto problému.²⁴ Od roku 2021 začala EÚ zakazovať používanie niektorých plastov na jedno použitie a v roku 2022 sa pridala aj Ukrajina.

Riekam sa medzitým dostalo oveľa menej pozornosti. Vedecké výstupy o plastovom znečistení sladkovodných tokov boli v roku 2010 nulové, pričom počet publikácií pomaly dobíhal do roku 2019.²⁵ Rozpoznanie rozsahu plastového znečistenia v riekach prišlo z rôznych zdrojov viac-menej v rovnakom čase. Na rieke Dunaj v Rakúsku Aaron Lechner vzorkoval larvy riečnych rýb, no namiesto chytania lariev skončil pri zbere plastov. V roku 2014 dospel k záveru, že „zlúčením všetkých vzoriek bola priemerná hustota plastového odpadu prepravovaného v povrchovej vode rakúskeho Dunaja vyššia ako hustota larválnych rýb.“²⁶ Tento výskum sa zaoberal len malou

podskupinou vodného plastového znečistenia a to mikroplastmi. Tieto častice sú vo väčšine prípadov pre ľudské oko neviditeľné. Makroplasty na druhej strane, napr. plastové fľaše sú oveľa ľahšie viditeľné, ale riečne plastové znečistenie zostávalo ešte dlho nedostatočne preskúmané. Našťastie existuje niekoľko vzácnych výnimiek, ako napríklad nasledujúca štúdia, ktorú vypracovali odborníci vodohospodárskeho úradu vo východných častiach povodia Dunaja.

Na rieke Tisa (silne znečistený prítok Dunaja) Vodné riaditeľstvo Hornej Tisy v Maďarsku od roku 2004 monitoruje počet plastových fliaš unášaných stredným tokom rieky počas povodňových udalostí. Podľa týchto dlhodobých pozorovaní vysoké vody Tisy dokážu preniesť až 500 plastových fliaš za minútu; smutne veľkolepá udalosť s názvom **plastová povodeň**.²⁷ Podľa nereprezentatívneho dotazníka uskutočneného v povodí Tisy sú pozorovania miestnych obyvateľov v súlade s vyššie uvedeným prieskumom.²⁸ Členovia miestnej komunity mali pravdu, keď datovali vrchol plastovej povodne na rok 2017 a rok 2000 označujú za približný začiatok pravidelných plastových povodní na rieke Tisa a jej prítokoch.

Rieky a iné povrchové sladkovodné útvary, ako sú jazerá a potoky sú obzvlášť vystavené znečisteniu, čo z nich robí jeden z najzraniteľnejších a najohrozenejších zo všetkých prírodných ekosystémov. Sociálno-ekonomický význam riek je nespochybniteľný, po tisíce rokov sme ich okrem iného využívali ako zdroj vody, potravy, na zavlažovanie, rekreáciu a v poslednom čase na výrobu vodnej energie. Keď pochopíme, akú životne dôležitú úlohu zohrávajú rieky v našich životoch, môže byť prekvapením, že k poznaniu rozsahu riečného plastového znečistenia došlo až v polovici minulej dekády. Výskumníci, odborníci z vodohospodárskych úradov a široká verejnosť museli spoločne zazvoniť na poplach, aby sme si uvedomili, koľko plastu naše rieky skutočne unášajú.

Toto neskoré uvedomenie je spôsobené viacerými faktormi. Po prvé, existuje fenomén nazývaný „posun základných línií“, ktorý popisuje kognitívny proces, pri ktorom si na niečo zvykáme a akceptujeme to ako prirodzené, aj keď to tak nie je. Jednorazové plasty sú tu s nami už desaťročia a už len málokto z nás si pamätá, aký bol život bez plastových tašiek a plastových fliaš. Pre mladú generáciu sú plasty neoddeliteľnou súčasťou ich okolia. Či sa nám to páči alebo nie, staršia generácia ľudí, ktorí si matne pamätajú, ako rieka vyzerala bez plastového znečistenia sa vytráca. Našťastie mnohí z týchto ľudí sú aktívni vo výskume a riadení plastového znečistenia.

Ďalším kľúčovým dôvodom veľmi neskorého rozpoznanie nárastu riečnych plastov je to, že rieky čelia mnohým ďalším hrozbám, ktorým ľudia vodné ekosystémy vystavili. Od difúzneho znečistenia dusičnanmi po zle čistené odpadové vody; od prítoku častíc obrúsených pneumatík po čistiace prostriedky a cestné soli; od mikrovlákiem po kozmetické výrobky; od priemyselných peliet po toxické materiály, zoznam je príliš dlhý. Dokonca aj lieky, ktoré používame, ničia vodný život. Po letnom festivale s názvom Balaton Sound je jedno z najväčších európskych jazier prakticky omámené, pričom správanie rýb sa dramaticky mení, pretože antikoncepcné látky sa vyplavujú cez umývadlá do riek. Zjednodušene povedané, rieky nám umožňujú pohodlný životný štýl a za to platia vysokú cenu.

Na nasledujúcich stránkach si povieme o ďalšom dôležitom dôvode neskorého odhalenia plastového znečistenia v riekach a to preto, že riečny odpad sa naozaj dobre ukrýva.

1.3 Nepolapiteľné správanie riečneho odpadu

Predstavte si, že ste plastová fľaša plávajúca v rieke. Pamätáte si 10 minút kvalitne stráveného času so svojím kupujúcim ale tieto sladké časy sú nenávratne preč. V tejto chvíli experimentu ste už prázdna, zahodená a sama, plávajúca uprostred rieky, pomaly unášaná prúdom pri západe slnka, až kým nedopláivate do mora. Teraz sa pokúste si predstaviť niektoré z vecí, ktoré vám môžu prísť do cesty. Veci ako motorový čln, silný protivietor, vodná elektráreň, blesková povodeň, veľký kus náplavového dreva, zmena prúdenia toku v koryte rieky, čistička odpadových vôd dokonca vysychajúce koryto alebo dychtivý dobrovoľník, ktorý vás chce vytiahnuť. Už len z týchto niekoľkých scenárov je zrejmé, že pohyb riečneho odpadu je výrazne ovplyvnený vonkajšími vplyvmi, čo ho núti urobiť významné zmeny vo svojom smerovaní stále znova a znova.

Podme trochu ďalej, tentoraz si predstavte seba ako vyhodené plastové vrečko. Vietor a dážď vás vzali z ulice do rieky. Na rozdiel od fľaše neplávate na hladine, namiesto toho sa vznášate nižšie na povrch rovnako ako medúza a takto smerujete k moru. Rýchlostný čln prejde okolo vás a susedné vrečko, ktoré plávalo vedľa je roztrhané na kusy, zatiaľ čo ďalšie je zachytené na konári stromu vyrastajúceho z brehu rieky, povieš si ale tak ďaleko si to dotiahol...

Potom zistíte, že ste stále ťažší a ťažší, keď vás malé živé organizmy začnú volať „domovom“. Sú šťastní a množia sa a než sa nazdáte, klesáte do priepasti. Ste ukrytý pred slnečným žiarením, úplne na dne rieky. Nemyslíte si, že máte smolu toto sa predsa deje stále.

Ako mikro bunkové a mnohobunkové formy života (napr. machovky) začnú pokrývať morský odpad, tým menia jeho hustotu a preto sa mení tlak, ktorý na odpad pôsobí. Po určitom bode odpad prestane plávať a začne klesať, vo väčšine prípadov tisícky metrov do hĺbky³⁶.

V tejto druhej časti experimentu chceme preukázať, že vodná plastová migrácia je ovplyvnená nielen poveternostnými podmienkami, ako sú vietor, prúdenie a teplota ale aj rôznymi interakciami s voľne žijúcimi zvieratami. Rieky sú komplexné ekosystémy a vo väčšine prípadov sa spájajú so všetkými formami života, ktoré sa snažia kolonizovať (osídliť) a niekedy pohltiť³⁷ unášajúce plasty vo vode. Vedci opisujú novú hranicu, oblasť medzi syntetickými polymérmi a biosférou ako „plastisféra“, nová hranica v mikrobiálnom výskume³⁸. Tieto mnohé interakcie so živými bytosťami nás viedli k používaniu výrazov ako „migrácia“ alebo „správanie“ pri opise „posmrtného života“ plastov na jedno použitie, ktoré sú transportované po vode.

Stručne povedané, všeobecná viera je, že záplavy plastov na riekach väčšinou pochádzajú z plávajúceho odpadu a skôr či neskôr všetok tento odpad skončí v mori. Táto predstava je však mylná. Údaje o migrácii vodného odpadu v skutočnosti naznačujú, že odpad plávajúci po hladine rieky sa správa veľmi podobne ako morský odpad, čo znamená, že veľký podiel odpadu klesá ku dnu a ukladá sa. Len zlomok je vyplavený na breh alebo je unášaný prúdom³⁹ po hladine. Ako sme vyššie uviedli, to že je odpad unášaný prúdom, neznamená, že sa dostane až do mora. Rieky sú zložené, živé ekosystémy, ktoré podstatne menia migráciu vodných plastov.

Pre ľudské oko je väčšina vodných plastov ukrytá v temných hĺbinách alebo sú roztrieštené na kúsky a nie je divu, že väčšina riečneho odpadu zostala mimo povšimnutia na takú dlhú dobu. Vedecký výskum, ktorý len zdanlivo začal napriek tomu ho dohánajú významné environmentálne problémy⁴⁰ a tým sa aj naše poznatky rozširujú. Dá sa povedať, že riečna záplava plastov, rovnako ako odpadky v oceáne, sú na vrchole odpadkového ľadovca. To, čo vidíme počas záplavy plastov, je

len malý zlomok z celkového znečistenia, ktoré sú rieky nútené unášať. Ale táto nešťastná povaha unášaných a vyplavovaných plastov je na štúdium a zber jednoduchšia. Na nasledujúcich stránkach si povieme viac o samotnom odpade.

³⁶ zmieňovať sa

³⁷ použitie plastov

³⁸ zmieňovať sa

³⁹ zmieňovať sa

⁴⁰ zmieňovať sa

1.4 Tvorba a hromadenie riečného odpadu

V roku 2006 dievčatko Sonia (3) z Ľvova strávilo letnú dovolenku v Zakarpatsku na Ukrajine. Sonia a jej sestry vložili do fľaše správu a pustili ju na rieku Tisa pri meste Vinohradiv. V decembri roku 2021 bola Soniina fľaša nájdená počas akcie čistenia riek neďaleko mesta Szeged v Maďarsku. V správe žiadala nálezcú aby poslal malému dievčatku nejaký darček⁴¹. Sonia bola prekvapená keď sa jej po 15 rokoch pranie splnilo v podobe pekných vianočných darčiek. Ako ilustruje tento skutočný príbeh, správa vo fľaši môže cestovať cez hranice a môže sa považovať za kus odpadu. Namiesto toho sú takéto správy považované za tradičnú formu komunikácie a podľa toho sa s ňou zaobchádza. To však neplatí pre tony riečného odpadu, ktorými sú väčšinou plasty nájdené na tom istom mieste.

Soniin slávny list bol unášaný približne 700 riečnych kilometrov pred vyplavením na breh v spoločnosti tisícok ďalších plastových fliaš a iných plávajúcich častíc riečného odpadu, ktoré tvorili takzvané **pobrežné hromadenie riečného odpadu**.

Je všeobecne známe, že nie každý odpad z riek sa do mora aj dostane. Rieky fungujú ako pasce a miesta na ukladanie riečného odpadu⁴². Akumulácia a ukladanie odpadu závisí od mnohých faktorov od vlastností častíc odpadu (veľkosť, vztlak, zloženie, hustota a pod.) a od **hydrodynamických vlastností riek** (rýchlosť, prúdenie, morfológia koryta rieky a pod.)⁴³.

Retenčná kapacita každej rieky je z určitej časti ovplyvnená „drsnosťou“ brehu a je oblasťou sedimentácie, ktorú môže ovplyvniť aj samotná brehová vegetácia.

Rieka Tisa, ľavostranný prítok Dunaja, ktorá tak dlho niesla Soniin list je ťažko znečistená. Zbiera a hromadí vodu a znečistenie z krajín ako Ukrajina, Rumunsko, Maďarsko, Slovensko a Srbsko. V záplavových oblastiach, sú brehy väčšinou pokryté hustou vegetáciou (lužné lesy s rozlohou 33 300 hektárov len v samotnom Maďarsku⁴⁴). Zmiešaná vegetácia lužných lesov, ktoré sú väčšinou zastúpené topoľom, vrbou a dubmi. Stromy fungujú ako obrovský filter, ktorý absorbuje organické a anorganické látky a častice. Ustupujúca voda po povodniach na brehoch riek za sebou zanecháva obrovskú spúšť vo forme hromady odpadkov. Prípadová štúdia z roku 2018 o odpade z brehov riek počas ktorej vedci namerali na akumuláčnom mieste Tiszaszalka hustotu znečistenia až 12+ makroplastov/m²(Obr.). Pre porovnanie, na nasledovnom brehu rieky bolo vykonané čistenie, ktoré odstránilo až 4 tony riečného odpadu z plochy 4 hektárov. 41 % odpadu pozostávalo z obnoviteľných (recyklovateľných) materiálov, ako sú plasty, sklo a kov⁴⁵.

Je dôležité zdôrazniť, že akumulácie odpadu na brehoch riek sú len dočasné útvary. Môžeme ich prirovnať medzipristátiam na migračných trasách vtákov, ktoré predstavujú len prechodnú “stanicu” na ceste riečného odpadu. V tejto ceste môžu nastať rôzne scenáre, ktoré ovplyvňujú trasovanie odpadu a to: degradácia, fragmentácia, sedimentácia (obr. Organické úlomky pokryté riečnym plastom pri obci Zsurk), požitie, prípadné pokračovanie v ďalšej ceste s následujúcou povodňou. V každom prípade nahromadené odpadky po krátkom čase po znečistení z pobrežia zmiznú. Pohyb a dynamika unášania riečného znečistenia sú stále nedostatočne preskúmané. Niekoľko dostupných článkov odkazujú na metódy individuálneho označovania ako napr. metóda veľmi podobná krúžkovaniu vtákov a sofistikované sledovanie pomocou GPS, ktorým sa dá sledovať odpad na krátke vzdialenosti v úzkom časovom horizonte⁴⁶. Dlhodobé záznamy pozorovania zahŕňajú 2845 km počas 94 dní na rieke Ganges⁴⁷ a viac ako 300 km cesty počas jedného týždňa na rieke Tisa⁴⁸. Údaje zo sledovania GPS odhalili, že okrem hromadenia odpadov na brehoch je najväčšia akumulácia odpadov pri umelých vodohospodárskych stavbách, ako sú napríklad hrádze a vodné elektrárne a pod.

V našich vedomostiach o riečnom odpade a retenčnej schopnosti umelých vodohospodárskych stavieb ako vodné elektrárne a priehrady vo fluvialných systémoch⁴⁹ je stále medzera. Výsledky správ zbernej oblasti na rieke Dunaj ukazujú, že masívne hromadenie riečného odpadu je na riekach Hron (Slovensko)⁵⁰, Tisa (Maďarsko, Srbsko) a Dunaj (Rumunsko a Bulharsko) na opakujúcej sa báze (obr. X -hromadenie riečného odpadu pred priehradou a vodnou elektrárnou Kisköre v roku 2022. Veľkosť akumulácie je približne 1,5 hektára. Odborníci z vodohospodárskeho úradu odhadujú, že celková hmotnosť nahromadeného organického a anorganického odpadu je 8000+ ton). Rovnako ako aj pobrežné hromadenie odpadu sú to len dočasné formácie.

Ako je možné vyššie vidieť, riečny odpad je schopný cestovať veľké vzdialenosti počas dlhých časových úsekov a počas neho sa dokážu vytvoriť rôzne “medzipristátia” (akumulácia odpadu počas svojej cesty). V niektorých úsekoch riek s nízkym prietokom vody sa vytvárajú miesta s nahromadeným odpadom (nad aj pod hladinou vody), ako aj pri umelých vodohospodárskych stavbách ako vodné elektrárne, čím sa fluvialne systémy ešte viac rozširujú a sú kontaminované akoorské bentické biotopy⁵¹. Záplavy plastov sa stali opakujúcou sa sériou udalostí a akumulácia riečného odpadu bude vo svojej veľkosti a číslach pravdepodobne naďalej rásť. Predtým, ako preskúmame možné spôsoby zásahu si najprv povedzme o zdrojoch riečného odpadu.

⁴¹ <https://karpathir.com/2021/01/13/a-tiszaban-talaltak-meg-az-ukran-diaklan-y-15-eve-kuldott-palackpostajat/>

⁴² MP156

⁴³ MP156

⁴⁴ 2019 field survey of the Middle Tisza Valley Water Authority Directorate (KÖTIVIZIG, Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály)

⁴⁵ 2018 report of the Plastic CUP initiative on a preliminary study on a 10x25m sampling site - https://petkupa.hu/hu_HU/dokumentumok/Hulladekanalizis_monitoring_2018_februar.pdf

⁴⁶ BOKU report on short distance tagging

⁴⁷ Duncan EM, Davies A, Brooks A, Chowdhury GW, Godley BJ, et al. (2022) Correction: Message in a bottle: Open source technology to track the movement of plastic pollution. PLOS ONE 17(5): e0269218

⁴⁸ https://petkupa.hu/hu_HU/jelados-palack

⁴⁹ 2022 Interreg Tid(y)Up report see Annex X.

⁵⁰ CollectiX cleanup mission Slovakia 2020 - <https://www.youtube.com/watch?v=X62FFiBXbAc>

⁵¹ MP156

1.5 Pôvod vodných plastov

Nelegálne ukladanie komunálneho odpadu z domácností pozdĺž vodných tokov je rozšíreným javom, ktoré sa prejavujú viacerými sprievodnými faktormi, ako je zmena spotrebiteľských návykov; celkove zvýšenie spotreby plastových obalov; hospodárske ťažkosti; nesprávne nakladanie s odpadom; nedostatočné vzdelanie a povedomie; nedostatok infraštruktúry a odborných znalostí atď.

Miera recyklácie výrazne zaostáva za výrobou a sotva 15 % zo všetkých vyrobených plastov sa recykluje⁵². Do kolobehu sa nevráti až 60% vyrobených plastov, namiesto toho skončia na skládke alebo čo je ešte horšie v prírode⁵³. Takéto znečistenie predstavuje v prírode vážnu hrozbu pre voľne žijúce zvieratá a miestne ekosystémy^{54,55}. Je dôvod na obavy z kontaminácie, ktoré sa hromadia vo vodách a na brehoch riek, ako aj v korytách, ústiach a oceánoch^{56,57}. Podľa správ EÚ predstavujú plasty približne 80 % všetkých naakumulovaných odpadov v životnom prostredí, pričom takmer polovica týchto produktov sú jednorazovými výrobkami⁵⁸. Spotrebiteľské návyky sledujú trend, akoby "sme nepretržite žili letom PanAm"⁵⁹. Kultúrou vyhadzovania sú vodné ekosystémy znečistené viac ako kedykoľvek predtým.

Zdrojom väčšiny morského odpadu vrátane oceánskych plastov je pobrežie (krajina) a sú transportované⁶⁰ vlnami. Pôvod znečistenia môže byť špecifický, buď predstavuje presný bod znečistenia (napr. závod na výrobu plastov, nelegálna skládka) alebo môže odkazovať na plošný zdroj (napr. povrchová odtoková voda z komunikácie). Špecifické vstupné body znečistenia do životného prostredia sú opísané ako **body úniku**⁶¹ alebo "**ohniská**". Enviromentálny odpad vzniká po tom, čo je domáci a priemyselný odpad nezákonne vyradený a ponechaný bez dozoru. V blízkosti prírodných vodných tokov je tento odpad odplavený stúpajúcou hladinou vody, čo prispieva k celkovému zvýšeniu množstva odpadu v riekach (obr. Pobrežné "ohnisko" v Yasinya, Zakarpatsku. Pri miestach ako je toto, majiteľ ukladá zle spracovaný odpad a takto opustí zákonný systém odpadového hospodárstva a vstúpi do prírodného prostredia).

Po identifikácii riek, ktoré sú hlavnými nosičmi nesprávne spracovaného odpadu zavedeného do morských biotopov sa v štúdiách o bodoch úniku z pobrežia začali objavovať konkrétne body (ďalej len "ohniská"). V roku 2018 prieskum znečistenia riek občianskou vedou na Ukrajine (východná časť povodia Dunaja) odhalil, že nelegálne skládkovanie pozdĺž riek v regióne nie je príležitostným javom, ale deje sa pravidelne a to z dôvodu nedostatku alternatív predstavuje široko akceptovaný spôsob likvidácie odpadu⁶². Cez krátky 60 km riečny úsek medzi mestami Vylok a Vynohradiv, dobrovoľníci nahlásili 17 hlavných "ohnísk" nelegálnych pobrežných skládok, kde by si

obnova biotopov vyžadovala použitie ťažkých strojov. Na Ukrajine je každý rok až 6,4 miliónov ton domového odpadu nesprávne uloženého čo predstavuje vážny environmentálny problém, ktorý existoval ešte pred inváziou susedného Ruska a s najväčšou pravdepodobnosťou sa počas eskalácie vojny⁶³ zintenzívni. Problémy ako: obmedzený prístup ku kvalitnej pitnej vode z vodovodu, prílev vojnových utečencov z východnej časti Ukrajiny, zvýšenie používania jednorazových plastov v Zakarpatsku, najzápadnejšom kúte Ukrajiny, kde tretina obcí funguje bez riadneho nakladania s odpadom. Nezákonné uloženie odpadov pozdĺž prírodných vodných tokov nie je problém, ktorý je lokalizovaný len na Ukrajine v skutočnosti je to rozšírený jav postihujúci všetky kúty sveta.

Štúdia pozdĺž štyroch riek v Čile⁶⁴ z roku 2015 a komplexný prieskum pozdĺž vodných ciest Nemecka⁶⁵ z roku 2019 ukazujú, že priemerná hustota odpadu pobrežných zón je medzi 0,14 a 3,42 kus/m². Nelegálne pobrežné skládky možno nájsť v celej EÚ vrátane členských štátov ako Rumunsko, kde podľa orgánu vodného hospodárstva, pobrežné “ohniská“ môžu uniesť až 300 m³ zle spracovaného odpadu do rieky Somes (sekundárny prítok Dunaja) pri jedinej povodni (obr. Plastová povodeň na rieke Somes. plávajúci odpad je blokovaný pracovními člmi riaditeľstva vodného hospodárstva na hornej Tise (FETIVIZIG). Počas vysokých vôd pre manažment riečného odpadu predstavuje takéto množstvo osobitnú výzvu.) Akonáhle je zle spracovaný odpad už vo vode a je odplavený, identifikácia znečisťovateľa sa stáva veľmi obtiažnou. Len občas sa dá určiť pôvodca znečistenia. Vykonanie správnej likvidácie odpadu pomocou vynucovania je mimoriadne náročné⁶⁶. Identifikácia pôvodu je zložitá, ak nie nemožná, pretože **medzinárodná záplava plastov** môže byť unášaná prúdom na veľké vzdialenosti a ľahko prekročiť hranice. V spádovej oblasti pri rieke Tisa bol vykonaný medzi obyvateľmi dotazníkový prieskum, ktorý ukazuje, že miestne obyvateľstvo si je vedomé tohto environmentálneho problému (66 % z nich bolo osobne svedkom záplavy plastov a 83 % z nich zaznamenalo akumulácie pobrežného riečného odpadu)⁶⁷. Ten istý prieskum odhaľuje, že komunity žijúce pri vode priznávajú zodpovednosť za znečistenie každej krajiny; zároveň sú však obyvatelia celkom zbehlí v identifikácii, ktorá krajina vypúšťa do riek väčšinu odpadov. Výsledné hodnoty sú v súlade s údajmi vodohospodárskeho úradu⁶⁸.

Preto je možné dospieť k záveru, že ľudia na celom svete zanechávajú pozdĺž vodných tokov odpad či už domový tak aj priemyselný. Nelegálne ukladanie odpadu, “ohniská“ sa vytvárajú niekedy z nevedomosti v iných prípadoch z nutnosti, ako dôsledok humanitárnych alebo finančných kríz. Je dôležité poznamenať, že tieto útvary nie sú ekvivalentné akumuláciám pobrežného riečného odpadu. “Ohniská“ obsahujú všetky druhy zle spracovaného odpadu (ťažký aj ľahký), zatiaľ čo pobrežné akumulácie sa vytvárajú len z plávajúceho, nadnášaného odpadu, ktorý je vyplavený na breh. Na predchádzajúcich stranách sme si stručne opísali procesy vzniku, tvorby a transportu vodných plastov a zdôraznili sme viacnásobné prepojenia medzi riečnym a morským odpadom. V ďalšej kapitole budeme diskutovať o metódach čistenia riek.

⁵² Breaking the plastic wave: a comprehensive assessment of pathways towards stopping ocean plastic pollution S Reddy, W Lau - PEW Charitable Trusts, July, 2020

⁵³ R. Geyer, J. R. Jambeck, K. L. Law, Production, use, and fate of all plastics ever made. Sci. Adv. 3, e1700782 (2017).FREE Full TextGoogle Scholar

- ⁵⁴ S. C. Gall, R. C. Thompson, The impact of debris on marine life. Mar. Pollut. Bull. 92, 170–179 (2015).CrossRefPubMedGoogle Scholar
- ⁵⁵ C. M. Rochman, M. A. Browne, B. S. Halpern, B. T. Hentschel, E. Hoh, H. K. Karapanagioti, L. M. Rios-Mendoza, H. Takada, S. Teh, R. C. Thompson, Policy: Classify plastic waste as hazardous. Nature 494, 169–171 (2013).CrossRefPubMedGoogle Scholar
- ⁵⁶ L. Lebreton, B. Slat, F. Ferrari, B. Sainte-Rose, J. Aitken, R. Marthouse, S. Hajbane, S. Cunsolo, A. Schwarz, A. Levivier, K. Noble, P. Debeljak, H. Maral, R. Schoeneich-Argent, R. Brambini, J. Reisser, Evidence that the Great Pacific Garbage Patch is rapidly accumulating plastic. Sci. Rep. 8, 4666 (2018).Google Scholar
- ⁵⁷ MP147
- ⁵⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L0904&from=HU>
- ⁵⁹ TTT
- ⁶⁰ MP142
- ⁶¹ United Nations Environment Programme (2020). National guidance for plastic pollution hotspotting and shaping action -Introduction report. Boucher J., M. Zgola, et al. United Nations Environment Programme. Nairobi, Kenya
- ⁶² Field report from a field survey and macroplastic monitoring mission at the headwaters of the Tisza river in the Transcarpathia region of Ukraine, 2018 - https://petkupa.hu/hu_HU/hulladekmonitoring-a-tisza-karpataljai-szakaszan
- ⁶³ Waste Management in Ukraine Opportunities for Dutch Companies Final Report Oksana Cherinko, Andriy Balanyuk, Bilfinger, 2018
- ⁶⁴ RECH ET AL MP 145
- ⁶⁵ Kiessling et al
- ⁶⁶ MP amikor a gyárat megtalálta
- ⁶⁷ Annex X ANONIM TISZA KÉRDŐÍV EREDMÉNY
- ⁶⁸ Annex X

MEDZINÁRODNÉ INICIATÍVY ČISTENIA RIEK

2.1 Zabránenie tvorby záplav plastov na riekach

Všeobecné chápanie medzi odborníkmi zo životného prostredia a odpadového hospodárstva sú podobné, že **preventívne opatrenia** – riešenia riadenie zdroja problému (napr. znečistenie riek plastmi) - sú vhodnejšie ako **reaktívne akcie**, ako napríklad zásahy čistenia priamo na rieke. Zlepšenie kvality znečistených povrchových vodných útvarov a obnovy sladkovodných biotopov postihnutých nadnárodným znečistením riek teoreticky závisí od zastavenia zle spracovaného odpadu od počiatočného vstupu do vodných ciest⁶⁹. V prípade znečistenia riek, jedným z riešení je odstrániť pobrežné “ohniská“, ale uvedenie teórie do praxe je zvyčajne ťažšie než sa zdá.

Ako už bolo spomenuté, sankcie sú zriedkakedy účinné, pretože vo všeobecnosti je ich ťažké, ak nie nemožné, presadiť najmä ak sú pokuty nízke a vymáhanie je nedostatočné. Rozvoj a fungovanie efektívneho odpadového hospodárstva zvyčajne zahŕňa veľa investícií (čas aj kapitál),

pričom znečistenie riek medzičasom stále rastie. Napriek tomu existuje niekoľko mimoriadnych príkladov a sľubných pilotných projektov, ako riadiť znečistenie riek priamo pri zdroji problému.

Vo východnej časti povodia Dunaja pri nábřeží na rieke Čierna Tisa, crowdfundingová kampaň vyzbierala 10.000 dolárov na podporu miestnej environmentálnej iniciatívy⁷⁰ aby mohli recyklovať odpad z domácností. Nákladné vozidlo, ktoré pomáha šetriť rieky⁷¹ sa zakúpilo z týchto darov a slúži približne 10 000 ľuďom v okolí osady Yasinya (Ukrajina). Počas prvého roka prevádzky, iniciatíva vyzbierala cca. 5760 m³ recyklovateľného (separovaného) odpadu, ktorý by inak skončil v rieke⁷², z príjmov zo separovaného odpadu je možné zamestnať 5 ľudí. Ďalší dobrý príklad účinného úsilia proti znečisteniu je projekt “Call-Action”⁷³, ktorý podporujú odborníci z odpadového hospodárstva v Užhorode a Beregove (Ukrajina) vo svojom úsilí sa im podarilo vyzbierať najmenej 690 ton separovaného odpadu zo skládok a zo životného prostredia. Medzitým na rieke Tisa v rámci projektu Zero Waste⁷⁴ sa zriaďujú miesta na zber separovaného odpadu a experimentovanie s inštaláciou bezpečných prístupových bodov k vode⁷⁵. Účelom týchto inštalácií je znížiť používanie a zvýšiť recykláciu jednorazových plastov a zároveň zaistiť bezpečnosť pitnej vody pre tých, ktorí to potrebujú (utečenci, obyvatelia mimo siete).

Preto je bezpečné povedať, že zabránenie znečisteniu dostať sa do vodných tokov (predovšetkým riešením problémových oblastí) sú nákladovo najefektívnejším a najekologickejším riešením riadenia riečného odpadu. Preto tí, ktorí chcú obmedziť znečistenie riek komunálnym a priemyselným odpadom, by sa mali zamerať na “ohniská-problémové oblasti“, aby sa zabránilo vytváraniu alebo boli odstránené skôr ako ich stúpajúca voda môže zobrať do vodných tokov. Avšak, efektívne riešenie tohto prístupu je veľmi ťažké, najmä ak daná krajina čelí finančným alebo humanitárnym ťažkostiam (nehovoriac o kríze ako napríklad vojna na Ukrajine). Pokiaľ sa nevyriešia konflikty a podmienky pre udržateľný systém odpadového hospodárstva za predpokladu, že tieto preventívne opatrenia budú nastolené včas, experimentálna fáza a vykonanie ďalších opatrení, ako je čistenie riek bude ešte dôležitejšie.

⁶⁹ United Nations Environment Programme (2020). National guidance for plastic pollution hotspotting and shaping action -Introduction report. Boucher J., M. Zgola, et al. United Nations Environment Programme. Nairobi, Kenya

⁷⁰ <https://www.facebook.com/profile.php?id=100037219368477>

⁷¹ https://petkupa.hu/hu_HU/folyomentoteherauto

⁷² Feature television documentary on the River Saver Truck
<https://www.youtube.com/watch?v=Tx1kSjq4OIQ>

⁷³ https://petkupa.hu/hu_HU/?cikkId=980

⁷⁴ https://petkupa.hu/hu_HU/?cikkId=864

⁷⁵ Annex X PDF

2.2 Významné zásahy čistenia riek

Hospodársky vplyv znečistenia morského prostredia plastmi je už dlhodobo uznávaný, konkrétne jeho zhoršujúci sa vplyv na odvetvia ako sú rybolov a cestovný ruch⁷⁶. Správa z roku 2019 ukazuje, že morský odpad spôsobil hospodárstvu EÚ stratu 300 miliónov EUR (zamotanie, strata príjmov v rybárskom priemysle). Reakcia na rastúcu environmentálnu výzvu, čistenie pláží a oceánov sa v posledných rokoch stali rozšírenejšími⁷⁷ a cieľom EÚ je podať pomocnú ruku tým, že prispeje sumou viac ako 600 miliónov EUR ročne⁷⁸. Bez ohľadu na túto skutočnosť, tieto číselné údaje neukazujú skutočné sociologické, environmentálne a ekonomické vplyvy na znečistenia morí, pretože nezahŕňajú dôsledky na blaho ľudí, redukcia ekosystému a strata kultúrnych hodnôt (napr. rekreácia alebo estetika krajiny)⁷⁹.

Sladkovodné prostredie nie je výnimkou, pretože rybolov a cestovný ruch⁸⁰ trpia následkami znečistenia riečneho odpadu. Okrem vyššie uvedeného, rieky poskytujú ľuďom množstvo ďalších životne dôležitých služieb vrátane zásobovania vodou (pitie, zavlažovanie), potravinárska výroba, rekreácia a výroba vodnej energie⁸¹. Hoci rieky zohrávajú takúto dôležitú úlohu, patria medzi najohrozenejšie ekosystémy na svete so svojou prirodzenou biodiverzitou, ktorá je na poklese⁸².

Prekvapivo, od mája 2020, nebolo žiadne veľké medzinárodné úsilie o vyčistenie riek⁸³. Túto nešťastnú situáciu je možné len čiastočne vysvetliť a to zložitými podmienkami, ktoré robia čistenie riek obzvlášť náročnými⁸⁴, ale môže to byť spôsobené aj falošným staromódnym opisom konceptu činností čistenia, ktoré sú koncové riešenia a hrajú dôležitú úlohu⁸⁵. Preto budeme diskutovať o tom, prečo tento argument je zastaraný a už ho nemožno považovať za platný:

Degradácia. Bez ohľadu na to, ako starostlivo sú plasty vyrobené, napriek tomu nie sú odolné voči degradácii. Znehodnotenie pomocou UV svetla a oxidáciou ovplyvňuje najmä uviaznuté plasty⁸⁶ (napr. ako je to pri akumuláciách pobrežného riečneho odpadu), čo vedie k hromadeniu odpadu na plážach a riekach, ktoré sú náchylné na mikronizáciu (aplikácia pomocou veľmi ľahkého tlaku⁸⁷). Ponorené vodné plasty sú buď vystavené degradácii oderom alebo bakteriálnym rozpadom⁸⁸. Opatrenia čistenia riek odstraňujú plasty zo životného prostredia a tým zabráňujú takémuto znehodnoteniu.

Stret, ovplyvňovanie voľne žijúcich zvierat. Bez ohľadu na veľkosť plastových častíc všetky predstavujú veľký zásah pre živočíchy sladkovodného ekosystému. Vodné plasty (mikro a makro plastové častice) spôsobujú zamotanie, optické a akustické znečistenie, prehltnutie a v závažných prípadoch udusenie a hladovanie pre všetky typy druhov⁸⁹. Uviaznutý riečny odpad môže zmeniť podmienky pobrežia a môže viesť ku kolonizácii záplavových oblastí invazívnymi druhmi. Opatrenia čistenia riek odstraňujú plasty zo životného prostredia a tým zabráňujú interakciám s voľne žijúcimi zvieratami.

Infekcia. Škodlivé chemikálie sa absorbujú do povrchu plastových častíc, čo následne vedie k začleneniu cudzorodých látok do živočíšnych tkanív na nižších trofických úrovniach. Táto kontaminácia sa môže dostať k ľudskej populácii prostredníctvom vodného potravinového reťazca, čo vyvoláva obavy nielen o zdravie zvierat, ale aj ľudské zdravie⁹⁰. Akcie čistenia riek odstraňujú plasty a tým sa zabráni prípadom podobnej infekcii.

Okrem toho, že akcie čistenia riek zabráňujú degradácii plastov, škodlivému rušeniu a stretu s voľne žijúcimi živočíchmi a zjavnými hrozbami pre zvieratá a ľudské zdravie, má čistenie aj iné výhody. V prvom rade miestne spoločenstvá a prirodzené biotopy sú priamo a okamžite ovplyvnené čistejším a zdravším životným prostredím. Menej viditeľný, ale stále významný je nepriamy vplyv na spoločenstvá a prirodzené biotopy (menej znečistenia, čistá sladká voda). čím bližšie je uskutočňované čistenie rieky k zdroju znečistenia, tým je to lepšie (obr. - čistenie na rieke Latorica, terciárny prítok Dunaja, na Ukrajine, apríl 2022. Zmierňujúci účinok zásahu mení environmentálny stav dolnej časti rieky Latorica, celú rieku Bodrog, Tiszu a dolné časti rieky Dunaj k lepšiemu nehovoriac o Čiernom mori).

Nikde inde nie je tento zmierňujúci účinok sprostredkovania zrejmejší ako v prípade morského (t. j. oceánskeho) prostredia, kde až 80 % plastovej kontaminácie pochádza z riek. Okrem toho tieto zákroky čistenia môžu pozitívne ovplyvniť vzdelávanie, zvyšovanie povedomia a potenciál recyklácie medzi rôznymi inými oblasťami. Preto čistenie riek už nemožno klasifikovať ako súčasť konca procesu. Namiesto toho sú to osvedčené metódy, ktoré zohrávajú rozhodujúcu úlohu pri ochrane a obnove prírodných sladkovodných zdrojov. V posledných rokoch rastúce povedomie o plastovom znečistení viedlo k prudkému nárastu počtu iniciatív čistenia riek po celom svete.

⁷⁶ MP166

⁷⁷ MP 167

⁷⁸ MP 212

⁷⁹ MAL 368

⁸⁰ MP 167

⁸¹ MP 147

⁸² MP 147

⁸³ MP 167

⁸⁴ MP 167

⁸⁵ Dr. Nagy Géza, Kovács Barnabás, Buruzs Adrienn, Dr. Torma András, Vagdalt László, Horváth László - Hulladékgazdálkodás, 2011

⁸⁶ MAL 16

⁸⁷ MAL 16

⁸⁸ MAL 16

⁸⁹ MP 160

⁹⁰ MP 160

2.3 Profesionálne zásahy do čistenia riek

V tejto knihe používame termín „profesionálny“ na označenie zásahov na čistenie riek, ktoré:

- sú realizované vyškoleným, oficiálne zamestnaným a skúseným personálom;

- sa vykonávajú počas celého roka, často v náročných podmienkach;
- vedú k odstráneniu značného množstva riečneho odpadu;
- zahŕňajú použitie ťažkých strojov často vyvinutých práve na tento účel.

Holandská mimovládna organizácia Ocean Cleanup (OCU) je na čele so svojou starostlivo vyvinutou sériou pracovných člnov na zber riečneho odpadu s názvom „Interceptors“⁹¹. Po úplnom preskúmaní špecifickej úlohy, ktorú rieky zohrávajú pri kontaminácii morského prostredia, OCU presunula svoje zameranie z otvoreného mora na tečúce sladké vody a využila svoju jedinečnú povosť a vplyv a využíva tieto sofistikované pracovné člny tam, kde sú najviac potrebné: na rôznych riekach v Ázii, kde je znečistenie plastmi nepretržitý jav. Na opačnej strane zemegule ďalšia holandská mimovládna organizácia Clean Rivers používa jednoduchšie „pasce na odpadky“ na zachytávanie plávajúceho riečneho odpadu. Tieto zariadenia, často vyrobené zo samotných recyklovaných plastov, sú nenáročné na údržbu a využívajú hlavne samotný prúd na zber plastových častíc všetkých veľkostí.

V povodí Dunaja sú nahromadenia plávajúceho riečneho odpadu vo veľkom meraní pracovnými člnmi maďarských vodohospodárskych úradov (obr. Čiastočná blokáda koryta rieky Tisa pri Vásárosnamény počas zimnej povodne v roku 2021. Dočasná stavba prevádzkovaná spoločnosťou FETIVIZIG úspešne zachytáva asi 90 % plávajúcich plastových častíc na pobreží). Aplikácia upravených člnov sa osvedčila najmä na rýchlo tečúcich a nebezpečných vodách riek Somes a Horná Tisa. Dočasný systém renovovaných pracovných člnov doteraz od ich prvej prevádzky v roku 2020 spracoval viac ako tisíc kubických metrov riečneho odpadu a asi 900 ton organického odpadu (najmä naplaveného dreva).

PETII je ľahký riečny čln na zber odpadu s rýchlou odozvou, ktorý vyvinula maďarská environmentálna iniciatíva PLASTIC Cup. Loď jazdí hlavne na obnoviteľnú energiu (ako je tok rieky) a namiesto úplného uzavretia rieky využíva špeciálne hydrodynamické vlastnosti plávajúceho odpadu na jeho separáciu a zber. PETII vykonáva do značnej miery rovnaké úlohy ako vyššie uvedené pracovné člny, líši sa však tým, že používa výsuvné ramená. Tieto ramená sa vychylujú do oboch strán, čím sa PETII stáva jedným z najschopnejších strojov na odstraňovanie odpadu na menších prítokoch, ako je Bodrog, pretože sa zameriava na strednú líniu toku, kde sa unáša väčšina plávajúcich riečnych plastov (obr. - PETII, nízko nákladový a údržbový pracovný čln na zimnom čistiacom zásahu na rieke Bodrog. Ramená na oboch stranách, rovnako ako predný zberný kôš, sú odnímateľné a dajú sa nastaviť podľa prúdu za účelom vytiahnutia plávajúcich plastov pri povodniach) .

Plávajúce akumulácie riečneho odpadu, ktoré sú zadržané vodnými elektrárnami a priehradami, poskytujú oveľa komfortnejšie podmienky. Okolnosti po povodniach poskytujú lepšie možnosti zberu, pretože zahŕňajú pomalšie prúdy a širšie časové okno na prácu. Spolahlivá infraštruktúra poskytovaná vodohospodárskymi stavbami často prichádza s prítomnosťou vyškoleného personálu a možnosťou pracovať na plastových akumuláciách, keď sa poveternostné podmienky zmenia k lepšiemu. Na priehrade Kisköre a vodnej elektrárni na strednom toku Tisy riešili odborníci vodohospodárskeho úradu KÖTIVIZIG opakované plastové povodne už niekoľko rokov. Počas každého zásahu spravujú nahromadeniny plávajúceho riečneho odpadu s rozlohou viac ako 1 hektár a s celkovou hmotnosťou 8 až 10 000 ton, organického a anorganického odpadu spolu (obr. Profesionálny zásah pri čistení rieky na nahromadenine plávajúceho riečneho odpadu. Riaditeľstvo vodohospodárskeho úradu pre strednú Tisu je zobrazené s použitím ľadoborcov, člnov a drapákových strojov). Takéto stojace plávajúce riečne akumulácie úspešne zbiera aj nemecky vyvinutý pracovný

čln CollectiX, ktorý bol testovaný na riekach, ako je prítok Dunaja Hron na Slovensku. Našťastie sa po celom svete spúšťajú pracovné lode, ktoré používajú podobnú metódu extrakcie odpadu.

Ďalšou líniou boja proti riečnemu a morskému znečisteniu plastmi je aplikácia technológií zberu odpadu, ktoré dokážu fungovať bez stáleho personálu. „Trash Wheel“ uvedený na trh v Bostone v roku 2014 je klasickým príkladom. Táto priekopnícka aplikácia bola odvtedy prispôbena všetkým druhom riek po celom svete. Zoznam je dlhý, počnúc stavbou veľmi podobnou klasickej súprave ramien používaných na zber a zadržiavanie ropy po rozliatí cez rôzne druhy lapačov odpadu až po poloautomatické alebo plne automatizované zariadenia na zber odpadu, ako je River Skimmer alebo najmodernejšie zariadenia, roboty vyvinuté Technickou univerzitou v Mníchove na zber odpadu z vodnej hladiny, ako aj z morského dna.

Na záver možno povedať, že profesionálne zásahy do čistenia riek sa zameriavajú najmä na plávajúci, unášaný odpad. Často sa vykonávajú v náročných podmienkach, ako sú zimné povodne, keď sa plastové častice pohybujú zvýšenou rýchlosťou v dôsledku prúdenia. Inokedy sa zameriavajú na stagnujúce plávajúce akumulácie odpadu, kde odstraňujú veľké množstvo znečistenia z prostredia. Profesionálne akcie na čistenie riek zvyčajne zahŕňajú malý počet vysoko vyškolených a kvalifikovaných ľudí. Použitie špeciálne navrhnutých a/alebo ťažkých strojov prináša zvýšené náklady na výrobu, údržbu a prevádzku, ale aplikácia sofistikovaných technológií často vedie k vyššiemu množstvu vyzbieraného riečného odpadu.

Profesionálne zásahy na čistenie riek sa preto zameriavajú najmä na plávajúci riečny odpad a často sa vykonávajú v náročných podmienkach, ako sú zimné povodne, keď sa plastové častice pohybujú zvýšenou rýchlosťou v dôsledku rýchlejších prúdov. Inokedy sa zameriavajú na stagnujúce plávajúce akumulácie riečného odpadu, kde odstraňujú veľké množstvo znečistenia. Profesionálne akcie na čistenie riek zvyčajne zahŕňajú malý počet vysoko vyškolených a kvalifikovaných pracovníkov. Použitie špeciálne navrhnutých a/alebo ťažkých strojov so sebou prináša zvýšené prevádzkové náklady, ale väčšia uhlíková stopa často vedie k vyššiemu množstvu vyzbieraného riečného odpadu.

2.4 Zásahy komunity na čistenie riek

Na rozdiel od vyššie opísaných profesionálnych zásahov sú komunitné snahy o vyčistenie riek najčastejšími iniciatívami miestnych obyvateľov, ktoré:

- sú vykonávané veľkým počtom ľudí z rôznych prostredí;
- často zahŕňajú koordináciu s mimovládnu organizáciou a/alebo miestnymi komunitami;
- realizujú ich väčšinou dobrovoľníci, nadšenci prírody a len čiastočne ich riadia odborníci alebo vyškolený personál;
- zahŕňajú používanie lodí a rekreačných plavidiel v súkromnom vlastníctve;
- majú značný vplyv na zvyšovanie povedomia, budovanie tímu a budovanie komunity;
- vedú k odstráneniu a spracovaniu relatívne malého množstva riečného odpadu, ale k pomerne veľkému dosahu;

- okrem zberu riečného odpadu vo všeobecnosti zahŕňa aj zber vedecky relevantných údajov
- ovplyvňujú miestne komunity aj širokú verejnosť, keďže sú často sprevádzané silným záujmom médií.

Komunitné akcie na čistenie riek majú veľa spoločného s tradičnými iniciatívami na čistenie pláží a oceánov, ale majú mnoho jedinečných vlastností vďaka výnimočnej povahe danej rieky, ktorú sa snažia vyčistiť. Rýchlosť a hĺbka vody, vlastnosti pobrežia, dostupnosť pobrežnej infraštruktúry a informovanosť miestneho obyvateľstva o úrovni znečistenia, to všetko sú rozhodujúce faktory, ktoré ovplyvňujú protokol každého účinného a starostlivo realizovaného čistenia riek.

Spomedzi mnohých vznikajúcich európskych projektov priniesli najvýznamnejšie výsledky tri iniciatívy – každá s inou odbornou oblasťou, ale všetky úzko súvisia s jedným spoločným cieľom a to rieky a oceány bez plastov. Plastic Pirates (založená v roku 2013) je medzinárodne uznávaná environmentálna iniciatíva so sídlom v Nemecku, ktorá je lídrom v environmentálnom vzdelávaní a projektoch občianskej náuky s odbornými znalosťami v meraní počtu makro a mikroplastových častíc v sladkovodných tokoch. Projekt River Cleanup je sústredený v Holandsku, ale krátko po svojom založení v roku 2017 sa rozrástol na medzinárodnú úroveň. River Cleanup je korunným klenotom všetkých iniciatív na čistenie riek, ktorý sa vyznačuje obrovským množstvom vyzbieraného riečného odpadu so širokou základňou dobrovoľníkov. Zmobilizovaním viac ako 17000 ľudí po celom svete environmentálna iniciatíva už odstránila zo životného prostredia viac ako 2500 ton riečného odpadu.

Treťou významnou medzinárodnou iniciatívou na čistenie riek je Plastic Cup. Plastový pohár (po maďarsky Pet Kupa), založený v roku 2013 v Maďarsku sa čoskoro stal hlavnou hnacou silou inovatívnych akcií na čistenie riek, ktoré sa vykonávajú v krajinách naprieč východnými časťami povodia Dunaja. Hoci sa 300 ton riečného odpadu, ktorý iniciatíva spravuje, môže zdať v porovnaní s vyššie uvedenými projektmi málo, výsledky v oblasti recyklácie hovoria samy za seba. Skúsenosti ukazujú, že pri dodržiavaní ich protokolu je možné recyklovať viac ako 60 % získaného riečného odpadu. S viac ako 180 tonami riečného plastu, skla a kovu pochádzajúceho zo životného prostredia, ako aj zo skládok, ktoré sa vrátili späť do cyklu opätovného použitia. Plastic Cup je na čele všetkých iniciatív na čistenie riek s ohľadom na koncepciu obehového hospodárstva.

Bez ohľadu na to kde sa nachádzajú, majú iniciatívy medzinárodného spoločenstva na čistenie riek viacero spoločných črt. Jedným z nich je, že namiesto toho, aby sa zamerali na plávajúce plasty, sústreďujú svoje aktivity na akumulácie odpadu na brehoch riek. Podobne ako pri čistení pláží, je práca pozdĺž brehov riek, zbieranie odpadu zo suchej pôdy, oveľa jednoduchšia a bezpečnejšia ako z vodnej hladiny. Ďalšou podobnosťou je, že najvýznamnejšie iniciatívy na čistenie riek merajú úroveň kontaminácie pomocou určitej formy zberu vzoriek a správy údajov, najčastejšie v rámci projektov občianskej náuky. V tomto ohľade sa iniciatívy na čistenie riek riadia trendmi stanovenými v projektoch výskumu morského odpadu. Štúdia z roku 2015 uviedla, že zo 40 projektov občianskej náuky realizovaných o morskom odpade sa väčšina (38 projektov) realizovala v prílivovej zóne – ekvivalente záplavových oblastí a pobrežných zón v riečnych systémoch –, pričom väčšina z týchto projektov (63 %) trvala maximálne 1-2 roky. Plastic Pirates (Nemecko) vykonáva rozsiahly a dlhodobý výskumný prieskum (GoEurope!) so zameraním na kontamináciu riek mikroplastami. Plastic Pirates spustili prieskum „GoEurope!“ s pomocou medzinárodných partnerov, výskumných ústavov a škôl, ktoré dodržiavajú starostlivo pripravený protokol a usmernenia. Výsledky projektu občianskej náuky sa zdieľajú prostredníctvom online platformy.

Iniciatíva Plastic Cup (Maďarsko) sa pri spustení svojho občianskeho vedeckého projektu „Mapa čistej Tisy“ rozhodla použiť open source aplikáciu pre smartfóny na účely zberu údajov. Použitie aplikácie sa ukázalo ako nový prístup, pretože zo 40 občianskych vedeckých projektov zaoberajúcich sa výskumom morského odpadu iba jeden použil na registráciu údajov aplikáciu pre smartfóny. Aplikácia bola pôvodne vyvinutá na nahlasovanie nelegálnych skládok domového odpadu na verejných priestranstvách a je úspešne aplikovaná na celom povodí rieky Tisa (5 krajín) v divokom prostredí lužných lesov. Medzinárodné úsilie o monitorovanie znečistenia, ktoré sa uskutočnilo v povodí Tisy v rokoch 2019 – 2022, odhalilo viac ako 5000 prípadov veľkého nahromadenia pobrežného odpadu, výsledok je zdieľaný aj prostredníctvom online platformy.

Úsilie spoločenstva o čistenie riek na celom svete sa zvyčajne zameriava na nahromadeniny odpadu na brehu riek; múdre rozhodnutie vzhľadom na to, že akcie sa konajú s úsilím miestnych obyvateľov (dobrovoľníkov) ktorý pracujú s minimálnym vybavením alebo školením. Komunitné iniciatívy úspešne požívajú a zapájajú miestnych obyvateľov do veľmi potrebnej práce a to zberu údajov a vedeckého výskumu. Na rozšírenie našich vedomostí o riečnom znečistení plastmi a našom pokroku v čistiacej operácii sú projekty občianskej náuky mimoriadne dôležité. Dá sa s istotou povedať, že spomedzi mnohých silných stránok komunitného čistenia riek je najdôležitejší ich vysoký potenciál mobilizovať environmentálne citlivých ľudí, zvyšovať povedomie a prispievať k lepšiemu ekologickému stavu riek odstránením veľkého množstva odpadu zo životného prostredia.

2.5 Projekt Tid(y)Up

Táto kniha bola napísaná v rámci medzinárodného projektu Interreg Danube Transnational Project (DTP) Tid(y)Up. Podľa popisu projektu „(...) v súčasnosti nie sú k dispozícii žiadne štandardné metódy a konzistentné-ucelené-zjednotené údaje o plastovom znečistení riek v povodí Dunaja, ktoré by pomohli zosúladiť postup vodohospodárskych orgánov a umožnili spoluprácu s inými rezortmi. Partneri projektu Tid(y)Up vyvíjajú a spúšťajú súbor integrovaných akcií, konzultujú a poskytujú nástroje (...) s cieľom monitorovať a eliminovať plastové znečistenie“. Jednou z prvých integrovaných akcií bolo rozšírenie činností monitorovania znečistenia, mikro- a makroplastickej kontaminácie, každou partnerskou krajinou. Činnosti monitorovania makroplastov sa uskutočnili v 6 krajinách podľa rovnakého protokolu, ktorý bol prvýkrát predstavený na spoločnej akcii na čistenie rieky pri jazere Tisa. Po úvodnom školení sa začala monitorovacia činnosť na slovenskom úseku rieky Bodrog, po ktorej čoskoro nasledovali ďalší partneri Tid(y)Up, ktorí registrovali a hlásili nahromadenie odpadu z oblastí pobrežia riek.

Jedným z najdôležitejších príspevkov Tid(y)Up bol vývoj online mapy znečistenia, pričom partneri zohrávali rozhodujúcu úlohu pri rozširovaní databázy v ďalších krajinách a pridávali nové rieky. Od malých prítokov Tisy po Dunaj sa do databázy pridalo množstvo prirodzených vodných ciest, čo viedlo k 5-násobnému zvýšeniu dĺžok zastúpených riek. Miestni vývojári použili geografické, hydrografické a morfológické údaje koryta (poskytnuté vodohospodárskymi úradmi), aby čo najpresnejšie znázornili prirodzené vodné útvary na mape. Význam tohto vývoja je zrejmý, pretože znečistenie, rovnako ako rieky, nepozná hranice. Online mapa znečistenia riek je na prvý pohľad len vizualizáciou veľkých akumulácií riečného odpadu pozdĺž riek v oblasti projektu Tid(y)Up, ale zďaleka to tak nie je. Z hľadiska počtu zápisov má k augustu 2022 najviac Maďarsko (3500+), nasleduje Rumunsko (950+), Slovensko (650+), Srbsko (130+) a Ukrajina (120+). Jedným z ďalších

najdôležitejších doplnkov mapy z hľadiska replikovateľnosti je funkcia „Správa o odpadkoch“. Predpokladajme, že nás zaujímajú najväčšie ložiská makroplastov pozdĺž rieky Bodrog na Slovensku. Najprv musíme z ponuky v ľavom hornom rohu vybrať „Slovensko“ a v strednej časti označiť „Bodrog“. Hromadenie odpadkov sa zobrazí na mape, ale bude k dispozícii aj funkcia „stiahnuť z Excelu“. V stiahnutom súbore údajov nájdeme referencie o presnej polohe, veľkosti a ďalších charakteristikách (zloženie, dostupnosť a pod.) každej zo znečistených lokalít.

Na základe vyššie popísaného súboru zdieľaných údajov sa v období od 09/2021 do 05/2022 uskutočnila séria rozsiahlych, niekoľkodňových, nadnárodných akcií na čistenie v Ukrajine, Slovensku, Maďarsku, Rumunsku, Srbsku a Bulharsku na riekach ako napr. Tisa, Bodrog, Bega, Túr, Arges a Dunaj. 347 účastníkov vyzbieralo 14 964 kg riečného odpadu, z čoho viac ako 50 % bolo presmerovaných do systémov selektívneho odpadového hospodárstva. Na začiatku sa tieto spoločné medzinárodné akcie na čistenie riek držali protokolu vyvinutého počas 10-ročného fungovania iniciatívy Plastic Cup, ale ich konečný výsledok výrazne prekročil ≈ 15 ton vyzbieraného riečného odpadu. Najcennejším záverom týchto spoločných pilotných akcií bolo, že v dôsledku rozdielov v hydromorfológii riek, dostupnej infraštruktúre a legislatívnom pozadí každej krajiny sa protokol musel prispôbiť miestnym podmienkam. Zdieľané závery a skúsenosti si vyžiadali vydanie novej, upravenej verzie príručky Transnational River Cleanup Handguide – práve tejto publikácie.

Medzinárodné zásahy do čistenia riek preto potrebujú skupinu špeciálnych ľudí, solídne technické zázemie a jedinečný súbor nástrojov a protokolov, aby sa stali efektívnejšími pri narábaní s riečnym odpadom. K augustu 2020 nie sú k dispozícii žiadne smerodajné príručky o tom, ako narábať s prípadmi nadnárodného, plastového, riečného znečistenia. V súčasnosti dostupné publikácie, pokyny a príručky o manažmente znečistenia riek o tejto záležitosti diskutujú len na národnej alebo regionálnej úrovni. Nedávna štúdia OSN sa zameriava na predchádzanie znečisteniu plastmi a na riešenia na úrovni systému, ale poskytuje len málo odkazov na to, ako zaobchádzať s plastmi, ktoré sa už do životného prostredia dostali. Riešenie prípadov nadnárodného znečistenia riek si vyžaduje komplexný, dobre otestovaný a osvedčený protokol, ktorý možno upraviť tak, aby vyhovoval špecifickým vlastnostiam určitej rieky. Aby sa dosiahli ambiciózne ciele smernice EÚ o vodách alebo scenára systémovej zmeny stanoveného na rok 2040, medzinárodné zásahy na čistenie riek musia čeliť tejto výzve a využiť všetky dostupné nástroje. Hlavným cieľom vydania tejto príručky, založenej na spoločných skúsenostiach odborníkov na čistenie riek v 7 krajinách, je poskytnúť účinnú a cennú pomoc v tomto smere nielen odborníkom na likvidáciu odpadu, ale aj laikom, ktorí chcú pomôcť vrátiť naše zdieľané vodné toky do ich prirodzeného stavu.

VAŠA PRÍRUČKA K NADNÁRODNEJ AKCII NA ČISTENIE RIEK

3.1 Úvod – úplný návod pre začiatočníkov, prečo vôbec čistiť rieky

V prvých dvoch kapitolách tejto knihy sme diskutovali o rôznych spôsoboch formovania, transportu a premeny vodných plastov a iných druhov riečného odpadu. Ich cesta od nášho prahu k riekam a potom k veľkému oceánu je dobrodružná, napriek tomu sme sa snažili celý proces opísať vedeckým spôsobom. Urobili sme tak, pretože veríme, že na vyriešenie problému – najmä komplexného problému, akým je plastové znečistenie rieky – je lepšie poznať každý detail.

Poskytli sme prehľad existujúcich postupov čistenia riek od najprofesionálnejších technológií až po komunitné úsilie. Od tejto chvíle sa táto kniha zmení. Text a informácie sa zmenia z vedeckého na praktické, z komplexného na jednoduché. Pokúsime sa nájsť Achillovu pätu riečného znečistenia pokúsime sa zacieliť na zraniteľné miesto/a najlepším možným spôsobom. Než sa však pustíme do upratovania, nebojte sa opäť položiť otázku: prečo vôbec čistiť rieky?

Uviedli sme prehľad (kapitola 2..2) niektorých najdôležitejších dôvodov, prečo by sa čistenie riek nemalo – už nikdy – považovať za koncové riešenia. To však neodpovedá na otázku, prečo by sa mal niekto – najmä vy – dostať do kontaktu so „špinou niekoho iného“. Prečo to jednoducho nenechať na nich? No, pre začiatok, rieky nás potrebujú, rovnako ako my ich. Nepotrebujú len pár ľudí, ale vzhľadom na veľké problémy, ktorým ich vystavujeme, potrebujú veľa ľudí. Rieky potrebujú pomocnú ruku každého, aby zostali zdravé, naďalej poskytovali čistú vodu, ryby, krásu a vodnú energiu. To opäť len čiastočne odpovedá na pôvodnú otázku „prečo ja“. Koniec koncov, komunity pri riekach, zodpovedné spoločnosti, osoby s rozhodovacou právomocou, znečisťovatelia, tí by si mali zašpiniť ruky! Je pravda, že všetci sa musia podieľať na hľadaní riešení, ale pôvodné vyhlásenie „riecky vás potrebujú, rovnako ako vy potrebujete ich“ platí. Stále nie ste presvedčení? Povedzme to inak.

Rieky priťahujú ľudí. Viete si predstaviť Paríž bez Seiny, Londýn bez Temže, Kolín bez Rýna? Samozrejme, že nie. Mestá sú tam, kde sú, kvôli rieke. Niet divu, že tie najkrajšie budovy, cesty, najlepšie krčmy a výhľady často nájdete pri tečúcich vodách. Láka nás voda, je dobrý pocit byť blízko nej. A keď už sme tam, prečo nezačať robiť niečo pekné, ako napríklad zbierať odpadky? Rozhýbe naše svaly, dá nám zabudnúť na každodenné problémy, vyčarí úsmev na tvári a dá nám nesporné dobro po pocite „áno, dnes som niečo urobil“. Nezarobili sme peniaze, možno sme zmeškali aj online premiéru na Netflixu, pomohli sme len prirodzenému ekosystému, aby zostal zdravý, no výsledky nášho konania sú viac než zrejmé.

Odpad tam nie je. Veď len málo vecí je takých krásnych ako čistá rieka. Z výsledkov dotazníkového prieskumu medzi dobrovoľníkmi Plastic cup-u vyplynulo, že k ďalším prínosom zásahov do čistenia riek môže patriť aj všeobecný pocit spolupatričnosti k silnej komunite, lepšie pochopenie života okolo nás, ako aj krátkodobé a dlhodobé ciele, ku ktorým sa treba dopracovať. Ak stále nie ste úplne presvedčení, môžeme vám poskytnúť krátky zoznam otázok, ktoré vám môžu pomôcť rozhodnúť sa, či máte na to, aby ste začali čistiť rieky.

V nasledujúcich kapitolách poskytneme jednoduchý návod, ako implementovať komunitné opatrenia na čistenie riek. Chystáme sa ukázať, aký pozitívny vplyv majú tieto druhy akcií nielen na životné prostredie, ale aj na miestne komunity. Pozývame vás, aby ste pokračovali v čítaní, aj keď si stále nie ste úplne istí, či to chcete urobiť; ak ste si istý, ale radšej to robte sami alebo s niekoľkými priateľmi; alebo, ak máte záujem o to, ako ísť rovno na vec a stať sa koordinátorom komunitných akcií na čistenie riek na medzinárodnej úrovni. Zhromažďovanie environmentálneho odpadu a jeho premiestnenie na najbližšiu skládku je samo o sebe veľkým úspechom. Ale dobre vykonaná akcia na čistenie rieky môže byť ešte lepšia. V nasledujúcich kapitolách vám ukážeme – okrem iného – úžasný potenciál riečného odpadu, keď sa uistíme, že je zbieraný, vyberaný, recyklovaný a znovu použitý tým najlepším možným spôsobom. Pozrime sa, ako sa dá riečny odpad premeniť na niečo cenné.

3.2 Základy – sprievodca pre začiatočníkov pri čistení riek

V dôsledku úsilia o zvyšovanie povedomia a environmentálneho vzdelávania sa čoraz viac ľudí zapája do projektov čistenia. Na sociálnych sieťach sa na nás usmievajú nadšení ľudia s taškami plnými čerstvo vyzbieraného odpadu a nútia nás zamyslieť sa: ak je zbieranie odpadu také jednoduché,

prečo o tom písať/čítať knihu? Prečo jednoducho nejst' von a neurobiť to? Naozaj dobrá otázka a pravda je, že zber odpadu je jednoduchý a dá sa kombinovať s množstvom športov a aktivít bez špeciálneho tréningu. Takéto spontánne aktivity majú skutočne veľký význam a treba ich oceniť. Existujú však niektoré zásadné rozdiely medzi príležitostným zberom odpadu a nadnárodnými operáciami čistenia riek. O zbere odpadu a ad-hoc čistení možno s istotou povedať, že:

- týmto akciám zvyčajne nepredchádza komplexná monitorovacia aktivita, alebo ak áno, ich výsledky sú dostupné len lokálne,
- tieto činnosti sú obmedzené na malú oblasť, najčastejšie príležitostnú, nie pravidelnú,
- tieto akcie sa väčšinou zameriavajú na výsledky vyhadzovania odpadkov,
- vyzbieraný odpad sa spracuje ako odpad a presunie sa priamo z prostredia na skládku,
- vyzbieraný odpad sa zvyčajne neváža, neselektuje ani neoznamuje,
- zozbieraný odpad sa zriedka recykluje,
- výsledky týchto akcií sa zvyčajne nezverejňujú v širokých kruhoch,
- tieto opatrenia majú obmedzený vplyv na zdroj znečistenia,
- pozitívne účinky týchto akcií sú zrejmé, ale len zriedka presahujú hranice.

Opäť niet pochyb o tom, že spontánny zber odpadu má veľký význam a inšpiruje množstvo ľudí. Ale v prípade komunitných akcií na čistenie riek – najmä ak sa vykonávajú na medzinárodnej úrovni – môžeme dosiahnuť ešte viac. Starostlivo implementované akcie na čistenie riek sú význačné, pretože:

- sú založené na sile komunity, spolupráci a tímovej práci,
- predchádza im dôkladná práca v teréne, prieskumy ako mapovanie znečistenia, niekedy aj cezhraničné vytváranie sietí a nábor dobrovoľníkov,
- zdieľajú výsledky svojho úsilia o monitorovanie znečistenia a sprístupňujú ich v širokých kruhoch,
- sú vykonávané systematicky, pravidelne, často sa k nim pripájajú dobrovoľníci z rôznych krajín,
- nad rámec cieľov čistenia úspešne zvyšujú záujem a povedomie nielen na miestnej, ale aj medzinárodnej úrovni,
- odvozom odpadu tieto akcie nekončia, práve naopak, tu len začínajú,
- vyzbieraný odpad je starostlivo separovaný,
- väčšina zozbieraného environmentálneho odpadu sa vracia späť do slučky (recyklácia, upcycle),
- nahlasujú sa množstvá vyzbieraného odpadu a údaje o vyčistenej oblasti,
- prostredníctvom rozsiahlej komunikácie vzbudzujú tieto udalosti medzinárodný záujem a ovplyvňujú zdroj znečistenia (priamo alebo nepriamo).

Existuje teda veľa dobrých dôvodov, prečo robiť poriadne čistenie riek. Nie je to však ľahké, pretože neexistujú dve rovnaké rieky a každá rieka sa môže zo dňa na deň zmeniť. Napriek tomu sa môžeme držať niekoľkých referenčných bodov predtým, ako začneme a sami sa pustíme do čistiacej akcie. Základné princípy akéhokoľvek čistenia riek sú nasledovné:

1. Bezpečnosť na prvom mieste. Rieky môžu spôsobiť veľa prekvapení, dobrých aj zlých. Byť opatrný, zachovať bezpečnosť je najvyššou prioritou, keď pracujete blízko tečúcich vôd. Nepite alkohol, noste potrebné bezpečnostné vybavenie. V závislosti od podmienok potrebné môžu byť: záchranná vesta, pracovné okuliare, rukavice, gumené čižmy, košeľe s dlhým rukávom, dlhé nohavice. Majte po ruke lekárničku, jedlo a pitnú vodu, pozorne sledujte predpoveď počasia a umiestnite váš mobil do vodeodolného obalu. Pracujte postupne, začnite len s pozorovaním alebo vyčistite len malé oblasti. Nevystavujte sa extrémnemu tlaku alebo očakávaniam, nikdy nekladte ambície v oblasti čistenia rieky nad svoju osobnú bezpečnosť. Buďte pripravení kedykoľvek zrušiť, prerušiť úlohu a

majte v blízkosti pripravené miesto na odpočinok alebo požiadajte o pomoc v prípade potreby. Vždy myslite na to, že búrky môžu spôsobiť dosť veľké problémy.

2. Pracujte v tímoch. Nechodte von sami. Výlet na kajaku/kanoe/paddleboard je veľmi odlišný od aktivít spojených s čistením rieky. Nech vás niekto sprevádza, priateľ, možno člen rodiny. Ak nemáte pri sebe priateľov alebo rodinu, snažte sa pridať ku komunite. Budete prekvapení koľko veľa mimovládnych organizácií, lodných klubov vynakladajú úsilie na čistenie riek. Pracujte v tíme, spolupracujte s ostatnými, držte sa ich pokynov, pomôžte im v rámci svojich možností. Prispejte niečím, v čom ste obzvlášť dobrý a naučte sa nové zručnosti. Všetko zdokumentujte najlepším možným spôsobom. Prispievajte na sociálne siete, samozrejme, ale medzitým nezabudnite, že vaše údaje z terénu môžu byť cenné pre ostatné čistiace práce. Zaznamenajte relevantné informácie (miesta, výsledky) a zdieľať ich s verejnosťou.

3. Pracujte na súši, cestujte po vode. Sústreďte svoje úsilie na zhromaždenie pobrežného, riečného odpadu. Je to oveľa jednoduchšie a bezpečnejšie pracovať na brehoch, ako sa snažiť zbierať plávajúce vodné plasty. Nechajte plávajúci, nazhromaždený riečny odpad na profesionálne čistenie riek. Nájdite najlepšie možné spôsoby prístupu k znečisteným miestam, vyberte si optimálne možnosti dopravy (bicykel, auto atď.). Ak je to možné, použite rieku aby ste sa priblížili k pracovnej zóne, užite si pádlovanie, ale nepokúšajte sa čistiť z vášho kajaku alebo kanoe. Pre tých, ktorí sa teraz zamýšľajú, prečo sa pobrežné operácie stále nazývajú riečne čistenia, pozrite si kapitolu 1.4.

4. Rešpektujte a užívajte si prírodu. Zvieratá a rastliny žijúce v okolí riek sú z našej strany, ľudí vystavené veľkému stresu. Skúsme myslieť na život v prírode a zvážiť kedy a kde zasiahnuť. Chránené oblasti si vyžadujú špeciálnu pozornosť. Obráťte sa na strážcov parku, orgány národného parku, dbajte na to, aby ste nerušili ohrozené druhy. Ak chcete zachovať negatívne dopady vášho konania na minime, neproduktujte odpad po celú dobu. Používajte znovu naplniteľné fľaše, opakovane použiteľné poháre, hrnčeky, príbory a riad. Medzitým si nezabudnite užiť prírodu. Dajte si pauzu a rozhliadnite sa.

5. S odpadom zaobchádzajte s maximálnou opatrnosťou. Separovaný odpad (plast, sklo, kov) zbierajte oddelene od komunálneho odpadu (špinavé plasty, polystyrén, PVC, polyuretán a pod). Udržujte si vzdialenosť od tiel uhynutých zvierat s predmetmi, ktoré predstavujú biologické nebezpečenstvo (zdravotnícke vybavenie, injekčné striekačky) zaobchádzajte mimoriadne opatrne. Niektoré fľaše budú obsahovať tekutiny. Vyprázdniť trochu minerálnej vody, ktorá zostala v plastovej fľaši, je v poriadku, ale za žiadnych okolností nevyliievajte toxické a nebezpečné materiály (olej, farby, pesticídy, čistiace prostriedky atď.) do životného prostredia. Použite odolné vrecia na uloženie zozbieraného odpadu a po naplnení ich zviažte uzlom. Uistite sa, že ste vrecia správne označili a aby sa dostali do zariadení na nakladanie s odpadmi. Nikdy po sebe nezanechávajú vrecia s odpadkami.

Na záver možno povedať, že komunitné operácie na čistenie riek poskytujú skvelú príležitosť urobiť niečo dobré, za to všetko nám rieky poskytujú. Základné princípy udržateľného komunitného čistenia riek možno zhrnúť do piatich rôznych bodov, ale poskytujú dosť informácií iba vtedy, ak sa chcete pripojiť k akciám dobre vedených iniciatív (pozrite kapitolu 2.4). Vynikajúcu príležitosť nám poskytuje svetový deň upratovania (17.9.), rovnako ako podujatia organizované miestnymi iniciatívami. Ak ste odhodlaní urobiť viac, ponechajte si elán a zistite viac o čistení riek v nasledujúcich kapitolách.

3.3 Lokalita – ako nájsť najlepšie miesta na čistenie riek

V roku 2020 bol spustený občiansky vedecký projekt pozdĺž rieky Tisa s cieľom nájsť najväčšie nahromadenie riečného odpadu. Terénny prieskum monitorovania znečistenia trval 95 dní, počas ktorých bolo prejdenných 2142 kilometrov a celkovo bolo hlásených 2792 nahromadení pobrežného riečného odpadu. Medzi dobrovoľníkmi vynikol výkon Bence Párdyho (23), ktorý sám v zime prešiel pešo 307 kilometrov. (Obr. Bence Párdy na terénnom monitoringu. Jeho úlohou bolo nájsť akumulácie riečného odpadu v záplavovom území rieky Tisa).

ROZHOVOR

Bence: Mojou úlohou bolo nájsť presné miesta, kde uviazol plastový odpad. V tom čase som bol medzi zamestnancami, takže som mal dosť času a rozhodol som sa to brať nielen ako vedecký prieskum, ale aj ako duchovnú cestu. Prešli sme toľko, že sme to začali nazývať „PETCamino“ (PET označuje polyetyléntereftalát, materiál, z ktorého sa vyrábajú plastové fľaše). A veru, bola to dlhá túra. Aby som našiel miesta znečistenia, ohniská, prešiel som v zime viac ako 300 kilometrov. Vybral som sa na výlet v zime, pretože inokedy sú veľké lesy na oboch stranách rieky jednoducho príliš ťažké na prejsenie. Je to ako džungľa, vegetácia pokrýva plast, takže je veľmi ťažké nájsť znečistenie a navyše je tu príliš veľa komárov. Zima však bola krásna, užil som si každú jej minútu, okrem jedného veľmi desivého zážitku. Jedného dňa som stál blízko brehu a bol som zaneprázdnený nahlasovaním jednej skládky odpadu. Bol som taký zaujatý telefónom, že som si neuvedomil, že neďaleko je skupinka diviakov. Šokovaný hlasným krochkaním som sa spamätal. Vedel som, že tieto zvieratá môžu byť veľmi nebezpečné, a tak som pomaly začal ustupovať. Mal som taký strach, že som sa pripravil na jediné možné východisko zo situácie, a to skočiť do studenej vody, aby som utiekol. Našťastie, diviaky prejavili milosť a nezaútočili. Odvtedy som vždy nosil na hlave farebnú čiapku a pri chôdzi som robil veľký hluk, aby som dal divej zveri a poľovníkom okolo mňa vedieť o mojej prítomnosti. Až neskôr som sa dopočul, že keby som skočil do vody, mohol som sa utopiť – plavčíci mi povedali, že v premočenom zimnom oblečení sa nedá plávať. Mapovanie znečistenia je teda skvelé, ale nikdy by ste nemali podceňovať nebezpečenstvo!

Počas tohto „PETcamino“ dobrodružstva použil Bence Párdy aplikáciu pre smartfóny s otvoreným zdrojovým kódom opísanú v kapitole 2.4. Na nahlásenie znečistených lokalít existuje mnoho ďalších možností, ako sú iné aplikácie alebo obyčajný kus papiera. Dôvod, prečo vám odporúčame, aby ste nasledovali Benceho príklad a oznámili svoje zistenia online, je ten, že týmto spôsobom možno výsledky vášho prieskumu zdieľať v online databáze. Ak chcete bojovať proti znečisteniu riek, online, responzívna, aktuálna databáza monitorovania riečného odpadu, alebo jednoduchšie povedané, mapa znečistenia, ako je Mapa čistej Tisy, je na to skvelý nástroj. Okrem znázornenia rozloženia a veľkosti veľkých akumulácií odpadu to môže viesť aj k zaujímavým zisteniam, ako napríklad riečny odpad, ktorý sa s najväčšou pravdepodobnosťou hromadí v lužných lesoch proti prúdu od vodných elektrární. Dôležitá informácia pred začatím akcie na čistenie riek.

Keď si raz vypočujete Benceho riskantné dobrodružstvá, možno sa spýtate: prečo toľko chodiť? Koniec koncov, je 21. storočie. Osobné pozorovania si skutočne vyžadujú opakovanie aby bola databáza aktuálna, prieskum sa musí robiť znova a pravidelne. Existujú však aj jednoduchšie spôsoby, ako nájsť tieto akumulácie. Zisťovanie znečistenia rieky z bezpečnej vzdialenosti v reálnom čase, prípadne online, by bolo zďaleka najlepšou možnosťou. Zoznam potenciálnych technológií diaľkového snímania zahŕňa metódy ako označovanie a sledovanie plastových predmetov pomocou

značiek GPS; skenovanie LiDAR; alebo analýzu leteckých alebo satelitných snímok s vysokým rozlíšením. Ale uviesť teóriu do praxe je ťažšie, ako sa zdá. GPS sledovanie je schopné poskytnúť dostatočné údaje o pohybe riečného odpadu, ale zvyčajne na krátke vzdialenosti a v krátkom čase s príležitostnými a predbežnými telemetrickými pozorovaniami GPS na veľké vzdialenosti. Pokusy odhaliť akumulácie plastov na základe leteckých záberov (napr. videá z dronov) budú mať slabé výsledky, keď bude oblasť pokrytá vegetáciou. Z rovnakého dôvodu satelitné snímky nemôžu spoľahlivo odhaliť rozdiely medzi znečistenými a neznečistenými oblasťami, keď sú nad akumuláciami stromy alebo kríky. Aby som to skrátil, kým sa spoľahlivejšie technológie (napr. LiDAR) stanú široko dostupnými a cenovo prijateľnými, neexistuje lepšia možnosť ako osobný prieskum v teréne z času na čas. Ak nie je k dispozícii žiadna aktuálna mapa znečistenia vašich oblastí a ste pripravení vziať si batoh a vydať sa na túru, majte na pamäti nasledujúce pravidlá:

1. Bezpečnosť na prvom mieste. Opäť platí, že vaša osobná bezpečnosť je nadradená nad všetko ostatné. Neponáhľajte sa, plánujte na krátke vzdialenosti, najmä keď je to prvýkrát. Mapovanie znečistenia výrazne zníži vašu priemernú rýchlosť chôdze. Pripravte sa na prekážky, ako sú kanály pretínajúce vašu cestu, klzké brehy riek, blato alebo veľa komárov. Vyberte si správne oblečenie podľa počasia (najlepšie košeľe s dlhým rukávom a dlhé nohavice). Pamätajte, že húština môže byť taká hustá, že možno budete potrebovať aj ochranné okuliare (na ochranu očí pred konármi). Zistite od miestneho spolku poľovníkov, či práve nechystajú poľovačku. Opýtajte sa miestnych ľudí, kde začať, snažte sa nerobiť mapovanie sami. Pri pohybe v skupinách nebuďte tesne pri sebe, ale rovnomerne rozdelený pozdĺž línie, no stále v kontakte a prehľadávajte oblasť efektívnejšie. Pred začatím sa dohodnite na mieste stretnutia pre prípad, že sa stratíte alebo v prípade núdze, nezapadajte do prostredia, zvolte pestrofarebné oblečenie to vám pomôže, aby vás vaši spoločníci alebo iní ľudia chodiaci v lese (napr. poľovníci) rýchlejšie zbadali. Ak existuje šanca, že sa objavia túlavé psy alebo divé zvieratá, vezmite si so sebou dlhú palicu a / alebo obranný sprej. Nebojte sa, len buďte vždy opatrní.

2. Dobré načasovanie. Začnite mapovať znečistenie v čase, keď je najjednoduchšie sa pohybovať po záplavovej oblasti. V miernom podnebí je vhodnejšia neskorá jeseň, zima a skorá jar. Riedka vegetácia, silnejší príjem GPS signálu pomáha odhaliť a nahlásiť nahromadenia odpadu. V trópoch môže byť pre túto prácu vhodnejšie obdobie sucha. Pred cestou sa uistite, že hladina rieky umožňuje monitorovanie a skontrolujte predpoveď počasia.

3. Starostlivá príprava. Pripravte sa na dlhú prechádzku. Uistite sa, že je váš telefón plne nabitý (pri monitorovaní sa batéria rýchlo vybije) a že máte aktualizovanú verziu aplikácie na mapovanie odpadu. V prípade potreby si vytvorte profil. Vyberte si aplikáciu, ktorá vám poskytne mapu vašich hlásení a má možnosť zdieľania dát, exportovania dát (súradnice, veľkosť, popis znečistenej lokality). Prihláste sa doma a vyskúšajte si aplikáciu (v teréne je to oveľa ťažšie). Začnite skôr, aby ste sa mohli vrátiť do začiatočného bodu alebo sa uistite, že máte po vykonaní monitorovania odvoz späť. V prípade potreby si zarezervujte ubytovanie.

4. Správne vybavenie. Okrem dobrého trekingového oblečenia sa uistite, že máte vhodnú obuv (trekingové topánky, v daždivom počasí zväzťe gumáky), jedlo a pitie (nepite z rieky) a príslušenstvo (napr. vreckový nôž, baterku, powerbank). Keď si vezmete so sebou tradičné vybavenie, veľmi vám to pomôže v prípade, že inteligentná elektronika zlyhá (kompas, papierová mapa, zápisník, ceruzka, GPS tracker). Nenechávajte lekárničku doma.

5. Dôkladná inštrukcia. Vždy je najlepšie mať dobrú inštrukciu predtým, ako vyrazíte. Dôkladne skontrolujte vybavenie svojich spoločníkov, upriamte pozornosť na ich smartfóny a aplikácie na mapovanie odpadu (ak nevedia, ako nahlásiť znečistenie, naučte ich to). Ak je veľa ľudí, rozdeľte ich do tímov, aby ste mohli pokryť väčšiu oblasť. V tíme majte všetkých v zornom poli! Sledujte miesta ďalej od brehu rieky (pamätajte, že usadeniny plastov sa môžu vytvárať nielen v bezprostrednej blízkosti brehov, ale aj hlbšie v lužnom lese)

6. Náležite využite rieku. Využite rieku ako referenčný bod alebo si v prípade potreby prenajmite loď na prepravu. V záplavových oblastiach s hustou vegetáciou poskytujú člny skvelý spôsob, ako prekonať väčšie vzdialenosti. Nenechajte sa príliš uniešť, pretože nahromadenia odpadkov na pobreží môžu byť z vodnej hladiny ťažko rozpoznateľné. Vyberte si spoľahlivú loď, používajte bezpečnostné vybavenie (záchrannú vestu), v prípade potreby si najmite dobrého kapitána a buďte obzvlášť opatrní pri nastupovaní a vystupovaní z lode.

7. S kontaminovanými oblasťami zaobchádzajte opatrne. Ak nájdete nahromadenie riečného odpadu, kráčajte okolo neho opatrne a pokúste sa určiť jeho rozsah. Označte stred plastového nánosu v aplikácii na mapovanie odpadu. Ak je ložisko veľké, pridajte ďalšie body! Urobte obrázky, napíšte popis, uveďte čo možno najpodrobnejšie informácie o zložení (druhoch materiálov) a množstve odpadu. Ak ste našli silne kontaminovanú oblasť, overte si dostupnosť zo smeru pevniny a vody. Pamätajte, že ste občiansky (amatérsky) vedec, takže nezačnite hneď zbierať odpad. Budete potrebovať svoj batoh, čisté ruky a silu na pokrytie zvyšku oblasti.

8. Pekná rozlúčka. Keď sa vrátite na miesto stretnutia, spočítajte ľudí a keď sú všetci tam, povedzte pár dobrých slov. Nezabudnite poďakovať za každú pomoc, ktorú ste dostali od ostatných. Znova skontrolujte, či boli všetky správy odoslané správne. Ak je to potrebné, zbierajte hlásenia sami, aby ste sa uistili, že budú zaregistrované (je bežné, že sa telefóny vybijú a ľudia sa vrátia len so súradnicami). Po návrate domov sa uistite, že všetky vaše zistenia sú uvedené na online mape odpadu.

Gratulujeme, podarilo sa vám to. Vybrali ste si správnu aplikáciu, správnych ľudí a miesto. Ubezpečili ste sa, že vaše hlásenia o znečistených lokalitách sú registrované, nahlásené a verejne zdieľané. Po odhalení znečistených lokalít na online mape znečistenia konečne nastal čas na čistenie riek. V mene riek a oceánov sveta vám ďakujem.

STIAHNITE SI ZOZNAM VECÍ NA MAPOVANIE ZNEČISTENIA [TU](#).

Nechcete nosiť túto knihu cez húštiny, no napriek tomu sa chcete uistiť, že na nič nezabudnete? Stiahnite si svoj kontrolný zoznam pre úplný a úspešný prieskum mapy znečistenia!

3.4 Výpočet – čo treba urobiť po mapovaní znečistenia

Henrieta Kiralvargová z Košíc bola poverená komplexnou úlohou zorganizovať medzinárodnú akciu na čistenie riek v rámci projektu Interreg Tid(y)Up. Po dokončení mapy znečistenia okamžite začala s prípravami. (Obr. - Henrieta, spolupracovníčka ASRD Košice, na rieke Bodrog. Jej prvé čistenie rieky prilákalo 150+ dobrovoľníkov zo 4 krajín)

ROZHOVOR

Henrieta: S prípravami na čistenie rieky sme začali mesiace pred podujatím. Vďaka financovaniu EÚ sme mohli ísť na 3-dňové podujatie s dobrovoľníkmi nielen zo Slovenska, ale aj z Maďarska, Rumunska a Srbska. Na úlohu som nebola sama, veľmi pomohli moji fantastickí kolegovia ako Lenka, Terézia, Jaroslav. Dostali sme prvé rukopisy tejto príručky a tak sme mali predstavu, ako začať. Podľa pokynov sme hneď od začiatku zapojili Slovenský vodohospodársky úrad a miestnu mimovládnu organizáciu, ktorá sa zaoberá organizovaním plavieb na kanoe po rieke. Bol to skvelý nápad. Ale v iných aspektoch sme museli prispôsobiť pokyny sprievodcu našim podmienkam. Napríklad pri rieke nemáme kempy ako v Maďarsku. Aby sme mohli ubytovať dobrovoľníkov na 3 dni, vybrali sme si jeden ústredný bod a každý deň sme dochádzali k rieke. Fungovalo to veľmi dobre. Najnáročnejšie bolo zohnať vybavenie a doplnky. Nemohli sme si napríklad kúpiť poriadne vrecia na odpadky, tie, na ktoré sme mohli siahnuť, boli akési malé a ľahko sa roztrhli. Ani zohnať vratné fľaše od sódy nebolo jednoduché. Pokyny boli v tomto smere prísne, museli sme dodržať normy nulového odpadu a vylúčiť z akcie všetky jednorazové plasty, lenže nie sme zvyknutí na viacúčelové fľaše ako inde. Ešte väčšou výzvou ako to, bolo nájsť dobrých partnerov pre odpadové hospodárstvo, ochotných podieľať sa na recyklácii. Na konci 3-dňovej akcie sme boli veľmi unavení. Ale verte či nie, o rok sme sa pristihli, že to robíme všetko znova, dobrovoľne čistíme rieku Bodrog ešte raz :-). Takže celkovo, organizovať medzinárodné čistenie riek nie je pre každého, ale keď sa zapojíte, môžete tomu ľahko podľahnúť! Nehovorte, že som vás nevarovala.

Henrietin príklad ukazuje, že so správnym tímom a dostatočnou podporou, finančnou aj odbornou sa môžete pustiť do veľkej veci a po prvýkrát zorganizovať rozsiahle medzinárodné čistenie riek. Pre začiatočníkov môže byť úľavou, že existuje množstvo rôznych spôsobov, ako začať s medzinárodným čistením riek. Pre porovnanie, v tejto knihe nazývame každú akciu čistenia riek „medzinárodnou“, keďže sa zbiera/spravuje riečny odpad medzinárodného pôvodu; zahŕňa dobrovoľníkov z rôznych krajín; a/alebo zlepšuje kvalitu vody v prírodných vodných tokoch, ktoré prekračujú hranice. V každom prípade bude mať vaša akcia na čistenie rieky medzinárodný význam. V Henrietinom projekte boli splnené všetky tri podmienky, vďaka čomu bola jej práca viac naplňujúca, ale ako sme sa z rozhovoru dozvedeli, aj náročnejšia. Organizácia tohto podujatia trvala tejto slovenskej mimovládnej organizácii viac ako 5 mesiacov. Ak to robíte prvýkrát, odporúčame mať 7 až 10 mesiacov na prípravu všetkého. Predtým, ako budeme podrobne diskutovať o týchto mnohých mesiacoch, najprv si na chvíľu oddýchnime a skúsme si predstaviť akciu na čistenie rieky. Vidíme ľudí, ktorí tvrdo pracujú. Usmievajú sa, nadšene zbierajú plastové fľaše. Všetci sú zaneprázdnení od úsvitu do súmraku. Uštipnutie komármi, jazvy a modriny ignorujú. Nebaví ich jesť ani piť a je im jedno, kde budú spať, keď sa zotmie. Všetko, čo chcú, je vyčistiť rieku, nech sa deje čokoľvek. Dobré, to bolo skvelé. Teraz sa vráťte z tohto imaginárneho sveta a poďme čeliť realite. Okrem pár výnimiek je väčšina ľudí iná. Mnohí z nás neradi pracujú zadarmo, aspoň nie dlho. Nemáme radi dlhé e-maily, musíme riešiť veľa problémov doma aj v práci, nehovoriac o problémoch životného prostredia. Ak sa nás niekto opýta, samozrejme máme obavy o prírodu a rieky, ale väčšinu dní? Sme príliš zaneprázdnení, aby sme spravili čokoľvek. Ako nás ty ako koordinátor, srdce a duša akcie na čistenie riek, zmobilizuješ? Ako sa dáju veci do pohybu, ak sme, priznajme si, priemerný druh ľudí?

Váš prvý nástroj bude starostlivý **výpočet**. Budete robiť tie najmiernejšie odhady. Keď máte výsledok, vydeľte ich dvoma. Napríklad profesionálny aktivista v oblasti čistenia riek je schopný denne naplniť až 40 veľkých plastových vriec vybraným a ručne lisovaným riečnym odpadom. Začiatočník môže urobiť 20, nie tak pekných vriec, ale keďže ste opatrní, vypočítate len 10 tašiek

denne na osobu. Profesionálna spoločnosť môže odpovedať na obchodné e-maily v priebehu niekoľkých minút. V prípade e-mailu so žiadosťou o podporu pri čistení rieky môžu meškať niekoľko dní alebo vás môžu úplne ignorovať. Keďže ste sa na to pripravili, oslovíte nie 1, ale 10 spoločností a počkáte 2-krát dlhšie, kým pošlete milú pripomienku. Za dobrého dňa môže dobrý veslár zdoláť až 40 riečnych kilometrov po prúde. Pre svojich dobrovoľníkov zaneprázdnených upratovaním kalkulujete maximálne s 10 kilometrami. Ešte lepšie, 5. Aby ste urobili zhrnutie vášho plánovaného čistenia, musíte opakovať takéto výpočty znova a znova, len aby ste našli najlepšie odhady pre nasledujúce otázky:

- Ako plánujete zabezpečiť svoje podujatie, aby bolo čo najbezpečnejšie?
- Kedy a kde bude vaše upratovanie prebiehať?
- S koľkými účastníkmi rátate?
- Koľko času je vyčleneného na brífingy, na prestávky, na dosiahnutie a opustenie znečistenej lokality?
- Koľko riečného odpadu sa chystáte nazbierať?
- Koľko času zostáva na skutočné čistenie?
- Aké množstvo si myslíte, že dobrovoľníci vyzbierajú?
- S akými výdavkami počítate, vrátane stravovania, povolení, dopravy, ubytovania a odpadového hospodárstva?
- Očakávate nejaký príjem, ak áno, koľko?

Na základe týchto informácií ste pripravení urobiť súhrn o vašej akcii na čistenie rieky. Odteraz to bude váš referenčný bod, váš sprievodca. Pridajte pár pekných fotografií a máte to: hlavný zdroj motivácie. Pretože váš druhý nástroj na začatie práce – popri výpočte opísanom vyššie – je motivácia. Vy, dobrovoľníci, sponzori - všetci to veľmi potrebujú. Teraz zostáva vložiť všetku svoju dôveru do tejto osnovy a začať pracovať na detailoch. Sme viac než radi, že môžeme ukázať ako.

3.5 Motivácia – prinášanie pomocných rúk na palubu

Spomínali sme osnovu. Motivačným nástrojom samozrejme nemusí byť nevyhnutne dokument. Dobre upravené video, dobrá a plynulá prezentácia môžu byť rovnako užitočné. Dôležité je, že odpovedá na všetky relevantné otázky (kapitola 3.4). Zsófia Farkas je terénnou koordinátorkou projektu Zero Waste River, úspešne predstavila a viedla stovky dobrovoľníkov na čistenie riek. (Obr. Zsófia Farkas riadi loď Petényi, najväčší zberač odpadu iniciatívy Plastic Cup).

ROZHOVOR

Zsófia: Pracujem s dobrovoľníkmi počas minimálne 25-30 čistení riek ročne a robím to už takmer 10 rokov. Počas tejto doby som sa naučila veľa vecí o ľuďoch. V prvom rade už nie som to roztomilé dievča ako som bývala. Na začiatku som chcela písať pekné a dlhé listy a prosiť o veci, ale rýchlo som to vzdala. Teraz už viem, že to, čo dobrovoľníci najviac potrebujú, nie je 22. veľmi milá pripomienka, ale úprimnosť. Byť priamy, stručný a verný svojej posádke je to najväčšie, čo im môžete dať. Samozrejme, nechcem byť nezdvorilá, ale ľudia oceňujú, ak komunikujete veľmi krátko, niekedy

tučnými a dokonca VEĽKÝMI písmenami, čím necháte malý priestor na nedorozumenie. To isté platí aj tam v teréne. Sedenie v kanoe naplnenom riečnym odpadom podľa mňa nie je služba, ani turistický výlet, ani dovolenková atrakcia. V prvom rade je to zodpovednosť. Ste tam, pretože ostatní dobrovoľníci vám veria. Ste zodpovedný za seba aj za nich a ich dôveru si musíte získať, každý deň. Po druhé, je to poslanie. Svojím spôsobom je to boj proti znečisteniu. Máte svojich kamarátov na svojej strane a máte nepriateľa, proti ktorému bojujete. Znie to, akoby som bola vojak. Na druhej strane, nedávam rozkazy, žiadam. A verím, že v napätých situáciách, napríklad v búrke, nepotrebujete len tak niekoho za rohom. Potrebujete ľudí, ktorí vás v núdzi nesklamú.

Miklós Gyalai Korpos, manažér projektu Zero Waste Tisa, úspešne koordinoval desiatky čistení riek a odviezol ohromnú prácu, keď hostil medzinárodné tímy na čistenie riek, ako sú posádka JoinTisa144 alebo ICPDR145. (Obr. - Miklós Gyalai Korpos po úspešnom vyčistení rieky na stlačených balíkoch vytriedených riečnych plastových fľaš).

ROZHOVOR

Miklós: V tomto na 100 % súhlasím so Zsófi, naozaj krátke a jednoduché inštrukcie poskytujú skvelý spôsob, ako udržať pohromade úzko prepojenú a dobre preverenú komunitu dobrovoľníkov. Podľa mojich skúseností sú však nováčikovia iný prípad. Robiť nábor, pozývať ľudí, najmä po prvýkrát, je trochu iné. Hostovanie cudzincov z iných krajín, niekedy zo zámoria, si vyžaduje veľa jemných a láskavých pripomienok. Opäť platí, že nie všetci títo ľudia budú môcť byť pravidelne dobrovoľníkmi. Ak však hosť odchádza s pozitívnym zážitkom, dobrými spomienkami a aspoň s úmyslom vrátiť sa, máme ďalšieho zástupcu, ktorý podporí veci ohľadne riek. Najviac hrdý som na tím JoinTisa, ktorý sa zišiel z úplne neznámych ľudí zo 4 kontinentov. S fantastickou kapitánkou Dianou Heilmann a pod mojím dohľadom dokázali v roku 2016 vyhrať Plastic Cup, čo bolo nad všetky očakávania.

Z týchto dvoch rozhovorov je jasné, že spôsoby, akými ľudí motivujeme, môžu byť veľmi odlišné. Teraz sa pozrime na vašu motiváciu zblízka. Prečo chcete koordinovať, riadiť a organizovať čistenie riek? Odpovede na takúto zložitú otázku sa môžu veľmi líšiť z pohľadu environmentálnych aktivít (robím to pre prírodu, aby som ochránil ohrozené druhy, mám už dosť fosílnych palív a plastov na jedno použitie, stačilo už nadnárodných spoločností, atď.) cez environmentálne citlivý až praktickejší prístup (chcem ocenenie od iných ľudí; hľadám komunitu, do ktorej chcem patriť; dúfam v dobrú prácu a nejaký plat; chcem si niečo dokázať; zaujímam sa o vedu/ochranu/vodnú turistiku a pod.) až po viac obchodný postoj (rád sa ukazujem v televízii, chcem byť prvý; trochu sa obávam, že predomnou to vyčistí niekto iný; bojím sa, že nebude dostatok odpadu atď.).

Všetky vyššie uvedené argumenty sú prijateľné dôvody, prečo sa zapojiť do čistenia riek. Rieky sú v takom zlom stave, že potrebujú pomoc zo všetkých strán, od všetkých ľudí. Ľudia, samosprávy, mimovládne organizácie, medzinárodné spoločnosti, títo všetci nesú aspoň čiastočnú zodpovednosť, za znečisťovanie riek a aby sa veci napravili aby sa výrazne zlepšila kvalita vôd v riekach sú všetci potrební. Čo sa týka najmä vás, poznanie vašich skutočných motivácií môže veľmi pomôcť pri rozhodovaní o budúcom smerovaní vašich činov. S obchodným prístupom vám odporúčame zapojiť sa do profesionálneho upratovania tam, kde sú zamestnanci na výplatnej páske. Prípadne by ste sa mali zamyslieť nad založením vlastného podnikania. Existuje mnoho spôsobov, ako budovať kariéru na čistení a dokonca zvyšovať zisky. Napriek tomu sa snažte spolupracovať s inými ľuďmi v záujme riek, nepovažujte ich za konkurenciu.

Ak patríte k environmentálne citlivejšej skupine ľudí, komunitné čistenie riek predstavuje skvelý spôsob, ako ukázať svoj talent. Pojem „komunita“ neznamena, že ľudia nemôžu dostať zaplatené. Existuje viacero príkladov, keď sa príjem z čistenia (financovanie, sponzorstvo) používa na zamestnávanie potrebného personálu, často miestnych ľudí. Samozrejme, že koordinačný tím – vrátane vás si zaslúži kompenzáciu-sustitúciu-diety a možno aj plat. Nie je nič zlé na tom, že za svoju tvrdú prácu dostanete zaplatené, pretože vždy budú náklady, ktoré nemôžete získať zadarmo (napr. stravovanie, bezpečnosť, doprava, ubytovanie atď.). Tu je dôležité neprehliadnuť, že komunitné akcie na čistenia riek nie sú komerčným úsilím. Áno, môžu byť finančne životaschopné, ale príjem, ktorý vytvárajú, nie je určený na zvyšovanie ziskov. Podľa definície je konečným cieľom týchto akcií eliminovať samotný odpad, na ktorom sú postavené a ešte lepšie, zdroj znečistenia. Z tohto hľadiska sú najlepšie čistenia riek vždy tie, kde len ťažko nájdete riečny odpad.

Po tom, ako sa zhodneme na neziskovom charaktere komunitných akcií na čistenie riek, pozrime sa na päť hlavných princípov na ktorom je čistenie založené (Bezpečnosť na prvom mieste; Práca v tímoch; Práca na suchu – cestovanie po vode; Rešpekt a užívanie si prírody; Opatrné zaobchádzanie s odpadkami). O princípoch sme hovorili už skôr (kapitola 3.2), ale popisy v nich neposkytli skutočnú predstavu o tom, ako motivovať ľudí. V ďalšej kapitole sa chystáme urobiť presne to.

3.6 Mobilizácia - zoznam úloh pred čistením riek

Nastal čas prepojiť základné princípy a osvedčené postupy čistenia riek s cieľom inšpirovať, motivovať a mobilizovať skutočný motor každého úspešného komunitného čistenia – jeho dobrovoľnícku základňu. Miodrag Živancev zo srbského Nového Sadu bol poverený zorganizovaním viacdňového čistenia rieky na dolných úsekoch Tisy, blízko jej ústia do Dunaja. (Obr. - Miodrag Živancev, učiteľ Univerzity v Novom Sade na misii mapovania znečistenia pred čistením rieky)

ROZHOVOR

Miodrag: Aby som bol úprimný, mojou najväčšou obavou bolo získanie dostatočného množstva dobrovoľníkov na efektívne čistenie riek. Mojim cieľom bolo dosiahnutie hmatateľných výsledkov, a na to som potreboval značné množstvo ľudskej sily. Bola jar, v školách prebiehalo vyučovanie a miestne obce, s ktorými sme chceli spolupracovať (Bečej a Novi Bečej) boli zaneprázdnené národným maratónom, ktorý bol naplánovaný na rovnaký čas ako naše podujatie. Podarilo sa nám pozvať nejakých organizátorov zájazdov v kanoe a účasť prisľúbil aj Vodohospodársky úrad, no stále som mal pochyby. Potom som si však pomyslel, prečo vlastne nerobiť nábor medzi študentami našej univerzity UNS? A to bolo riešenie. Poznal som presné potreby a požiadavky mojej “cieľovej skupiny”. Neponúkol som síce kredity zadarmo, no pre tých, čo sa rozhodli zúčastniť tohto skvelého dňa, bolo pripravené dobré jedlo, bezplatné ubytovanie a doprava. O pamätných tričkách a káve zdarma ani nehovoriac. Táto stratégia na koniec zafungovala. Títo mladí ľudia pracovali skutočne tvrdo a spoločnými silami odstránili veľké množstvo riečneho odpadu. Bodom zlomu teda pre mňa bolo objavenie skupiny ľudí, s ktorými chcem spolupracovať, a zistenie toho, čo presne chciú.

Ako zodpovedný koordinátor si Miodrag všetko premyslel dopredu. Pozorne si prečítal rukopis tejto knihy, takže si pred akciou vypracoval dôkladný mapovací prieskum znečistenia. Potom, čo zostavil kompletný zoznam znečistených oblastí, spolu so svojimi kolegami z UNS rozhodli o

oblastiach, ktoré budú čistiť. Až potom začali s mobilizáciou ľudí a zdrojov založenou na nasledovnom protokole.

I. BEZPEČNOSŤ NA PRVOM MIESTE

Vo všeobecnosti je vybraná oblasť vhodná na riečne čistenie iba ak nepredstavuje priame ohrozenie ľudskej bezpečnosti. Adekvátne vycvičená pomoc (zamestnanci zdravotníckych služieb a pobrežnej hliadky) a potrebná infraštruktúra (mobilný signál, cesty) nemôžu byť príliš vzdialené, vďaka čomu sú úrovně rizika prijateľné. Konkrétne, aby ste sa počas celej akcie udržali v bezpečí, musíte klásť špeciálny dôraz na nasledovné faktory:

Hygiena. Čistenia rieky sú zvyčajne špinavou záležitosťou. Poskytnúť musíte dostatočné množstvo čerstvej čistej vody, a to nie iba na pitie, ale aj na osobnú hygienu. Uistite sa, že sú počas trvania akcie na vopred určených miestach dostupné mydlá, uteráky a toalety. Taktiež si musíte byť istí, že sa k nim majú účastníci vždy ako dostať (napr. zabezpečiť čln, ktorý účastníkov presunie tam a naspäť). Ubezpečte sa, že má každý prístup k dezinfekcii (napr. pred jedlom).

Ochranné prostriedky. Zostavte zoznam nevyhnutnej výbavy a rozpošlite ho každému účastníkovi. Informujte každého o vhodnom odevu. Vyžadujte tričká dlhého strihu, ak je možné s dlhými rukávami (aby sa účastníci vyhli modrinám a škrabancom) a taktiež náhradný odev. Nutná je tiež poriadna obuv (najvhodnejšie sú pevné čižmy, crocsy sú v poriadku, žabky nie sú vhodné). V horúcom počasí požiadajte účastníkov, aby si priniesli opaľovací krém, pokrývku hlavy a slnečné okuliare. Pršíplášť sa zide za každých okolností. Ubezpečte sa, že účastníci majú k dispozícii vodeodolné obaly na cennosti. Práca v bujnej vegetácii si môže vyžadovať aj ochranné okuliare. Zabezpečte pre účastníkov kvalitné rukavice - pri čistení riek sú najvhodnejšou voľbou pracovné rukavice s nitrilovým povlakom. Po dokončení akcie môžu byť umyté a použité znovu. Ak je to možné, vyhnite sa sterilným chirurgickým rukaviciam, pretože sa ľahko trhajú a nedajú sa dlhodobo používať.

Život zachraňujúce vybavenie a posádka. Ak je to potrebné, vyžiadajte si pomoc od vyškolených plavčíkov a tímov vodnej záchranej služby. Práca v blízkosti rieky a preprava na člnoch či kanoe si vyžadujú tiež použitie záchranných viest a záchranných bójí. Uistite sa, že disponujete dostatočným množstvom záchranných viest pre každého účastníka a skontrolujte dostupné lekárničky. Ak existuje šanca, že účastníka uštipne včela alebo osa, majte k dispozícii niekoľko dávok autoinjektorov na nalievavú liečbu anafylaktického šoku (EpiPen). Uistite sa, že všetci majú svoje telefóny nabité a umiestnené vo vodotesných krytoch. Či sa nám to páči alebo nie, v určitých prípadoch môže byť aj telefón tým, čo človeku zachráni život. Dopredu nakúpte niekoľko balení uzatvárateľných vrecúšok pre tých, ktorí si nepriniesli vhodné vodotesné puzdro.

Bezpečnosť a povolenia. Zaoštarajte si pravdivé a aktuálne informácie o miestnych bezpečnostných pokynoch a právnych predpisoch. V prípade potreby požiadajte o potrebné povolenia na vykonanie čistenia rieky. Uistite sa, že účastníkom môžete poskytnúť bezpečné miesto (miesta) na uloženie vybavenia a osobných vecí, keď sa z nejakého dôvodu nachádzajú mimo ich dohľad (napr. skrinky, autá, bezpečná budova). Pokiaľ ide o zákonom dané požiadavky, oplatí sa venovať pozornosť týmto:

- organizačný poriadok podujatia,

- predpisy o hospodárení s palivom,
- predpisy odpadového hospodárstva,
- školenia v oblasti prevencie požiarov a úrazov v práci,
- dobrovoľný registračný formulár a vylúčenie zodpovednosti,
- špeciálne protokoly týkajúce sa práce v špeciálnych podmienkach (napr. COVID-19)
- konzultácie s poľovníkmi o časoch lovu,
- povolenia od národných parkov a vlastníkov,
- konzultácia s prevádzkovateľmi priehrad na riekach (či plánujú vypustiť vodu a ak áno, kedy).

Zodpovednosť. Už od začiatku podujatia musia byť účastníci uvedomení, že pokiaľ majú záujem o účasť na čistení rieky, musia za svoje skutky niesť plnú zodpovednosť. Pre to je dôležité, aby na začiatku akcie podpísali formulár o zodpovednosti. Ak je účastník maloletý, môže zaňho formulár podpísať rodič či opatrovník.

Vaša bezpečnosť. S ničím sa neponáhľajte. Nechajte si dostatok času na dôkladné premyslenie a prípravu. Stanovte si realistické ciele, vytvorte pracovný plán a pokúste sa ho čo najviac držať. Koniec koncov je čistenie rieky iba tak kvalitné, ako duševný stav jeho koordinátora.

II. PRÁCA V TÍME

Čistenie rieky si za každých okolností vyžaduje tímové úsilie. Znečistená oblasť je obzvlášť vhodná na čistenie, ak dokážete nájsť väčšie množstvo ľudí, ktorí by sa ho zúčastnili. Zapojenie miestnych obyvateľov napríklad tiež znamená aj lepšiu šancu na udržanie dobrých podmienok po vyčistení prirodzeného biotopu. Nižšie uvádzame zoznam potenciálnych účastníkov, zainteresovaných strán a skupín, ktoré môžu prispieť k úspechu vašej akcie:

Ďalšie organizácie s iniciatívou čistenia riek. Vyhľadajte a kontaktujte miestne mimovládne organizácie a environmentálne iniciatívy, ktoré sa už čistením riek zaoberajú. Pri troche šťastia budú ochotní a schopní poskytnúť nielen rady, ale aj praktickú pomoc (napr. vybavenie, kontakty, nápady).

Rozvrh. Predpokladajme, že ste nenašli ďalšie čistenie rieky, ku ktorému by ste sa mohli pripojiť. Žiadny strach, pokračujte v tom svojom. V tejto fáze je čas dokončiť váš jednostránkový návrh s hrubým harmonogramom vašej akcie (kedy a kde sa aktivity budú konať). Nikdy ľudí nenúťte ponáhľať sa. Vytvorte si uvoľnený, ľahko splniteľný rozvrh. Pri priemernom 1 dni čistenia rieky venujete 1 hodinu inštrukčii, 1 hodinu doprave k znečistenému miestu, 2,5 hodiny čisteniu, 1,5 hodiny prestávkam (obed, káva) a 2 hodiny triedeniu a návratu do východiskového bodu.

Miestne komunity. Využite svoj návrh a kontaktujte miestne komunity aspoň 6 mesiacov pred podujatím. O svojom nápadе informujte starostov a zástupcov okolitých osád. Požiadajte o všetky potrebné povolenia, príspevky, podporné listy. Kontaktujte miestne mimovládne organizácie, školy, národné parky, vodohospodárske úrady. Povedzte každému, čo potrebujete a aký bude mať pre nich úžitok, ak uspejete. Oslovte rôzne typy ľudí - lodné kluby, rybárov, rangerov – títo poznajú rieku ako vlastnú dľaň, a preto sú väčšinou veľmi ochotní pomôcť.

Dobrovoľníci. Začnite s náborom dobrovoľníkov 3-6 mesiacov pred podujatím. Vytvorte formulár žiadosti. Informujte o udalosti na sociálnych médiách, píšete do e-mailových zoznamov. Ak

chcete, môžete si vytvoriť aj webovú stránku, no často postačí aj jednoduché vytvorenie udalosti na sociálnych médiách. Túto potom môžete pre zdieľať, aby sa o nej ľudia v prípade záujmu dozvedeli viac. Vo svojej výzve pre dobrovoľníkov uveďte informácie o mieste a čase podujatia spolu s informáciami ako sa tam dostať a čo si priniesť. Nežiadajte účastníkov o zdieľanie citlivých informácií prostredníctvom online platforiem. Ak citlivé informácie požadujete, (alergie, potravinové intolerancie, schopnosť plávať, zdravotný stav), kontaktujte žiadateľa prostredníctvom zabezpečených kanálov (telefón, priamy e-mail). Na lepšie porozumenie dôležitosti tejto problematiky si prečítajte viac o európskej smernici o ochrane údajov a nariadeniach GDPR¹⁵¹. Hneď od začiatku udalosti dajte ľuďom vedieť, s akými výdavkami majú počítať.

Miestne podniky a poskytovatelia služieb. Využite lokálne zdroje na zabezpečenie vybavenia, zásob potravín alebo služieb. Znížite tým náklady a posilníte väzby na miestne komunity. Predtým, ako niečo kúpite, si dvakrát premyslite, či existuje možnosť prenájmu. Je potrebné klásť osobitný dôraz na spoločnosti zaoberajúce sa správou odpadu s povoleniami na prácu v danej oblasti. Tieto spoločnosti budete potrebovať často, pretože rôzne druhy selektívneho riečného odpadu (plast, sklo, kov) si vyžadujú špeciálne spracovanie. Buďte pripravení urobiť kompromisy v presnom mieste a čase nahládzky (smetiarske autá nemôžu ísť len tak hocikde). Nevzdávajte sa, keď vám povedia, že riečny odpad sa nedá recyklovať. V tomto kompromisy robiť netreba. Pevne sa držte svojho zámeru pozbierať a separovať riečny odpad. Požiadajte o zľavu, ekologicky orientované spoločnosti možno ocenia vaše úsilie tým, že vám budú účtovať menej alebo vám dokonca pomôžu zadarmo.

Catering. Čistenie riek je veľmi vyčerpávajúca práca. S hladnými či smädnými dobrovoľníkmi sa v nej ďaleko nedostanete. Rozhodnite sa hneď na začiatku, akým spôsobom ich udržíte spokojných a plných energie. Ak tento faktor necháte na zodpovednosť jednotlivcom, majte na pamäti, že si niektorí ľudia môžu zabudnúť priniesť dostatok zásob. Ak je to naopak a catering zabezpečíte vy, podujatie sa predraží. V každom prípade informujte všetkých o svojich očakávaniach a medzitým sa uistite, že máte vždy k dispozícii dostatočné zásoby pitnej vody a občerstvenia. Ak je to možné, objednajte si jedlo od miestnych poskytovateľov stravovacích služieb. Keď tak urobíte, uistite sa, že ste si vedomí špeciálnych diétnych požiadaviek vašich dobrovoľníkov. Povedzte rázne nie jednorazovým plastom a uistite sa, že potraviny a nápoje sú skladované v opakovane použiteľných obaloch (napr. Tupperware boxy, veľké stohovateľné poháre na vodu). Dohodnite sa na trvalo udržateľnom spôsobe nakladania s potravinovým odpadom (uprednostňujte kompostovanie alebo presun na kŕmenie dobytky).

Záchranné zložky. Pri organizácii čistenia rieky vždy dúfajte v to najlepšie, no pripravte sa na najhoršie. Ak je čistenie rieky mimoriadne náročné (studená voda, prípadné nepriaznivé počasie, veľké vzdialenosti na vode, menej pripravená posádka, veľký počet účastníkov, účastníci so zdravotným postihnutím a pod.), vyžaduje si asistenciu skúsenej posádky vodných záchranárov. Zistite, kde sa nachádza najbližšia pohotovosť, nemocnica, lekáreň, skontrolujte si ich kontakty a otváracie hodiny. O vašej akcii včas informujte vodnú políciu alebo pobrežnú stráž. Buďte vždy ostražití, ale nebojte sa: byť obozretný znamená len to, že pomoc bude v prípade núdze na ceste.

Sponzori. Čistenie rieky vždy stojí nejaké peniaze. Na pokrytie dopravy, vybavenia, jedla či ubytovania potrebujete určitý stanovený budget. Pri menších udalostiach môžu výdaje pokryť samotní účastníci. Ak sa však jedná o veľkoplošné čistenie, pokúste sa nájsť sponzorov. Je pravdepodobné, že menšie, miestne podniky podporia čistenie ponúknutím svojich produktov (zásoby,

vybavenie) a väčšie medzinárodné spoločnosti - najmä tie, ktoré sa venujú programu spoločensky zodpovedného podnikania - môžu poskytnúť finančnú podporu. Aby mal váš jednostranný návrh najväčšiu šancu uspieť, začnite sponzorov hľadať čo najskôr.

Ako už bolo spomenuté (kapitola 3.5) spoločnosti by taktiež mali vynaložiť snahu podujat' sa na čistení rieky. Nezabudnite však predtým, ako prijmete ich pomocnú ruku, skontrolovať či ste sa nestali obeťou greenwashingu¹⁵³. V našom prípade môže greenwashing znamenať ochotu financovať čistenie a pozitívne sa tým prezentovať, pretože je to výhodnejšie a jednoduchšie ako implementovať skutočné riešenia na predchádzanie vzniku odpadu v ich podnikaní.

III. PRÁCA NA SUCHU, DOPRAVA NA VODE

Akumulácia riečného odpadu na pobreží poskytuje pre komunitné čistenia riek optimálny cieľ. Pracovať na suchu však neznamená, že sa musíme vyhýbať rieke. Mnohí dobrovoľníci si pobyt na vode užívajú, tak prečo im neponúknuť možnosť pádlovať alebo nastúpiť na motorový čln? Tu sú veci, na ktoré pri tom netreba zabudnúť:

Dostupnosť. Oblasť je vhodná na čistenie rieky, keď je ľahko dostupná po ceste a/alebo po vode. Účastníci sa tak ľahko dostanú do znečistenej oblasti a vyzbieraný odpad sa dá odstrániť a odviezť. Niekoľko dní pred podujatím dôkladne skontrolujte znečistené lokality. Je dôležité zistiť, či sú cesty prístupné a uistiť sa, že nie sú z nejakého dôvodu blokové (napr. mimoriadna udalosť, rekonštrukcia). Keď sú miesta, kde sa zbierajú nahromadené odpadky dostupné aj loďou, označte kotviace body. Uistite sa, že kotviace body ani cesty nie sú príliš ďaleko od znečistených miest. To bude mať osobitný význam pri nakladaní s odpadom.

Vzdialenosť. Uistite sa, že miesto stretnutia/začiatku čistenia rieky je v blízkosti znečistených miest. Skontrolujte vzdialenosti miest, ktoré budú pokryté účastníkmi na zemi a/alebo na vode. Musíte si byť 100% istí, že sa účastníci načas dostanú tam a späť. Zamyslite sa nad najhoršími scenármi, ako je napríklad silný protivietor. Venujte zvýšenú pozornosť odvozu vyzbieraného odpadu. Vaši dobrovoľníci musia byť schopní odnieť vrecia plné vyzbieraného odpadu pešo na miesto uloženia (dostupné kamiónom) a/alebo kotviace miesta (dostupné motorovými člnmi). Uistite sa, že nahromadenie odpadu a miesta na uloženie nie sú príliš ďaleko.

Slobodná voľba. Poskytnite možnosť prístupu k znečistenej oblasti pomocou člnu či na súši. Možnosť pádlovania, aj keď by sa jednalo o menšie vzdialenosti, priláka mnohých dobrovoľníkov. Pre tých, ktorí sa pádlovania boja, poskytnite možnosť použiť motorový čln alebo na miesto dôjsť peši. Vďaka tomuto bude ich zážitok pozitívny a nebude spojený so strachom či vyčerpaním. Pri tých, ktorí chcú pádlovať, sa uistite, že v každom kajaku či kanoe sa nachádza osoba, ktorá vie veslovať.

Výbava. Doplníte si zásoby vriec na odpadky 3 rôznych farieb (jeden na triedený odpad, druhý na sklo a tretí na komunálny odpad). Kúpte si ochranné nitrilové pracovné rukavice aspoň v 3 rôznych veľkostiach (malé pre mladých, stredné a veľké pre dospelých). Ak sa chystáte aj na vodu, dbajte na dostatočný počet kajakov/kanoí. Uistite sa, že poskytovateľ presunie člny včas a poskytne dostatok vesiel a lán na upevnenie lode pri kotvení. Ak je to možné, prenajmite si aj motorový čln, najlepšie spolu so zručným kapitánom a plnou nádržou.

IV. REŠPEKTUJTE A UŽÍVAJTE SI PRÍRODU

Oblasť je vhodná na riečne čistenie ak odstránenie odpadu výrazne vylepší podmienky životného prostredia bez toho, aby spôsobovalo zbytočný stres pre miestnu flóru a faunu a zanechalo výraznú uhlíkovú stopu. Aby bola vaša akcia čo najviac priateľská k životnému prostrediu, prosím nezabúdajte na nasledovné:

Divoká zver. Bez ohľadu na miesto čistenia sa obráťte na odborníkov na ochranu voľne žijúcich živočíchov s otázkou, ako minimalizovať environmentálny stres spôsobený vašou činnosťou. Dávajte pozor na vegetáciu, hniezdiace vtáky, opel'ujúci hmyz atď. Ak pracujete v chránenej oblasti, požiadajte o povolenie zodpovedné orgány, ako je riaditeľstvo národného parku. Rázne odmietnite, pokiaľ vám niekto ponúkne možnosť vysekať cestu do lesa, aby sa sprístupnili znečistené miesta. Povedzte nie použitiu ťažkých strojov či motorových píl. Použite existujúce chodníky na odstránenie plných vriec na odpadky medzi znečistenými miestami a miestami uloženia. Pravdepodobne to potrvá dlhšie, no aspoň ste krajine nespôsobili trvalé poškodenia. Ak je to možné, podporte svojich dobrovoľníkov v použití kajakov a kanoe. Požiadajte kapitána motorového člna, aby jazdil pomaly a vyhol sa tak veľkým vlnám alebo zbytočnému hluku.

Stopa. Počas prípravy uprednostnite online stretnutia pred osobnými stretnutiami. Vyhnite sa tlačí, obmedzte používanie letákov a plagátov na minimum. Ak je to možné, používajte verejnú dopravu a motivujte dobrovoľníkov, aby nasledovali váš príklad. Venujte zvýšenú pozornosť majiteľom áut. Požiadajte ich, aby ponúkli svoje voľné miesta iným dobrovoľníkom. Keď ste na mieste stretnutia, presvedčte ľudí, aby na znečistené miesto pádlovali alebo kráčali. Požiadajte vodiča motorového člna, aby nezvyšoval otáčky a jazdil pomaly a potichu. Čo sa týka zozbieraného riečného odpadu, maximalizujte jeho triedenie a recykláciu (pozri ďalej), aby sa ho do obehu vrátilo čo najviac. Minimalizujte náklady na dopravu výberom miestnych/neďalekých poskytovateľov služieb. Uistite sa, že dôležité miesta vášho čistenia (miesto stretnutia, znečistené miesta, kotviace body, miesto triedenia – podrobnosti pozri neskôr) sú čo najbližšie k sebe.

Zero waste. Neobjednávajte, nekupujte a neprijímajte balenú minerálku. Ľudia si, samozrejme, môžu priniesť svoje plastové fľaše, najmä ak si ich naplnia, ale vy ako organizátor by ste sa im mali vyvarovať. Povedzte počas vašej akcie definitívne nie všetkým druhom plastov na jedno použitie (plastové poháre, slamky atď.). Požiadajte dobrovoľníkov, aby mali svoje hrnčeky a fľaše s pitnou vodou stále pri sebe. Zabezpečte vždy čerstvú, čistú a pitnú vodu z vodovodu. Poskytnite miesto, kde si ľudia môžu opláchnuť svoje hrnčeky a fľaše pred opätovným použitím. V krajinách východnej Európy stále pretrváva storočná tradícia vratných fliaš sódy. Ak to nemáte, naplňte veľké nádoby na vodu pitnou vodou. Dbajte na triedený zber odpadu, ktorý vzniká pri vašej akcii (plast, kov, sklo, komunálny odpad, kompost). Venujte zvláštnu pozornosť vyzdvihnutiu, umytiu a vysušeniu ochranných pomôcok a vybavenia po akcii (rukavice a vrecia na odpadky je možné použiť viackrát).

Užite si prírodu. Zaraďte do svojho rozvrhu viacero prestávok (prestávka na kávu, olovrant, obed atď.). Každému to umožní občerstviť sa a na pár minút sa zastaviť a užiť si pobyt v prírode. Bez ohľadu na to, aké zlé je znečistenie, nenechajte si ujsť hlavný dôvod - rešpektovať a oceniť krásu riek.

V. STAROSTLIVÉ SPRACOVANIE RIEČNEHO ODPADU

Nikdy nezabudnite na to, že komunitné čistenie rieky môže dosiahnuť omnoho viac, ako len presunúť riečny odpad z bodu A (rieka) do bodu B (skládka). Na to, aby ste naplno využili potenciál akcie v recyklácii a budovaní komunity, sústreďte sa na nasledovné:

Dôsledná inštrukcia. Okrem niekoľkých výnimiek má väčšina ľudí málo vedomostí o recyklácii a rôznych druhoch separovaného odpadu (napr. plastov), nehovoriac o tom, ako ich rozlíšiť a ako s nimi nakladať. Uistite sa, že sú pred zberom a tiež pred triedením riadne poučení (podrobnosti nájdete nižšie). Podrobne účastníkov informujte o tom, čo presne majú robiť a ako to majú robiť. Na brífing sa vopred pripravte a ak si myslíte, že je to potrebné, nebojte sa požiadať o pomoc. Týmto spôsobom sa uistíte, že si je každý vedomý svojej úlohy.

Vrecia na odpad a rukavice. Predobjednajte si dostatočné množstvo kvalitných vriec na odpad v troch rôznych farbách. Trikolórny prístup je dôležitý, pretože pre dosiahnutie najlepších výsledkov by malo triedenie začať priamo na znečistenom mieste (podrobnosti nájdete nižšie). Vo všeobecnosti by mali byť vrecia pevnejšie ako bežné vrecia na odpad a ich objem by mal byť minimálne 80 litrov. Špecifikácie nájdete v časti “Na stiahnutie” na konci tejto kapitoly.

Správne značenie oblasti čistenia. Aby ste čo najefektívnejšie spracovali riečny odpad, musíte na mape čo najbližšie k sebe zvýrazniť nasledujúce miesta:

- i. Miesto stretnutia:** tu sa ľudia stretnú pred začiatkom podujatia.
- ii. Znečistené miesta:** miesta akumulácie riečneho odpadu.
- iii. Kotviace body:** miesta, kde by mali byť umiestnené naplnené vrecia na prepravu loďou.
- iv. Depozitné miesta:** miesta, kde by sa mali umiestniť plné vrecia pred prepravou po ceste.
- v. Miesto triedenia:** miesto, kde sa prevážajú plné vrecia a kde môžu dobrovoľníci pripraviť zozbieraný riečny odpad na recykláciu.

Protokol triedenia. Pokúste sa umiestniť miesto triedenia a miesto stretnutia veľmi blízko, aby udalosť mohla skončiť tam, kde začala. Na triedenie musíte poskytnúť dlhú rovnú plochu, ideálne veľmi veľký stôl alebo niečo podobné (ako plošina veľkého privesu). Ide o to, aby ľudia mohli stáť okolo neho a vyberať obsah naplnených vriec na odpadky. Na zachytenie selektívneho odpadu sú potrebné takzvané veľkoobjemové vrecia (známe aj ako veľké vrecia)¹⁵⁴. Na uchovávanie tekutín a toxických materiálov by mali byť pripravené uzatvárateľné plastové plechovky. Aby boli ľudia spokojní, zabezpečte občerstvenie (vodu, teplé nápoje, jedlo) a uistite sa, že sa v blízkosti nachádzajú toalety a tečúca voda. Triedenie odpadu je omnoho príjemnejšie pri počúvaní hudby - môžete si preto priniesť aj bezdrôtový reproduktor.

Doprava. Dôkladne skontrolujte, ktoré časti triedeného odpadu môžu byť spracované miestnymi spoločnosťami. Niektoré preferujú plastové fľaše určitých farieb úplne oddelené (biele, modré, hnedé či farebné). Niektorým však stačí, ak sú fľaše zmiešané dokopy, pretože využívajú optické triediče. Vo väčšine prípadov sú polyetylén (PE) a polypropylén (PP) vysoko cenené a mali by byť oddelené od plastových PET fliaš. V celej Európskej únii príjmu firmy hospodáriace s odpadom separované sklo a kovy. Umiestnite každý typ odpadu do rôznych veľkoobjemových vriec a označte ich. Dbajte na zvýšenú opatrnosť pri manipulácii a odbornom uložení plastových

plechoviek plných nebezpečných kvapalín (olej, farby, chemikálie). Uistite sa, že sa preprava uskutoční v plánovanom čase a umiestnite informačné tabule, kedy presne sa preprava očakáva. Za žiadnych okolností by ste za sebou nemali nechávať žiadne zabudnuté odpadkové vrecia.

NA STIAHNUTIE¹⁵² – *Použite priložený zoznam vyžadovaných osobných údajov a požiadaviek na osobné vybavenie: „Zoznam Čo žiadať od dobrovoľníkov“. Pred odoslaním ho prekontrolujte a prípadne upravte do podoby, ktorá vyhovuje vašim potrebám.*

¹⁵¹ <https://gdpr.eu/what-is-gdpr/>

¹⁵² Annex X -WTAFFV LIST - what to bring, akar e hajózni

NA STIAHNUTIE¹⁵⁵ - *Použite nižšie priložený zoznam ako referenčný bod počas príprav: „Zoznam koho kontaktovať a čo si priniesť“. Skontrolujte si obsah a prispôbte zoznam úloh svojim špecifickým potrebám. Ak je to nutné, stiahnite si ho do svojho smartfónu a ubezpečte sa, že je vám neustále k dispozícii.*

¹⁵³ <https://en.wikipedia.org/wiki/Greenwashing>

¹⁵⁴ https://www.solidswiki.com/index.php/Bulk_Bags

¹⁵⁵ Príloha - Zoznam koho kontaktovať a čo si priniesť - zoznam úloh počas prípravy

3.7 Diskusia - O čom sa dôsledne porozprávať pred začatím riečneho čistenia

Po nespočetnom množstve e-mailov, online stretnutí a telefonátov vám konečne zostáva iba mesiac do čistenia. Viktória Doró, členka tímu koordinátorov Plastic Cups je často prezývaná “Admirál”. Je v neustálom kontakte s každým účastníkom - dobrovoľníkmi, poskytovateľmi služieb, miestnymi pomocníkmi. (Obr. Viktória, jedna z koordinátorov, ktorá pozná každého účastníka po mene, zaneprázdnená pri svojom stole po čistení rieky)

ROZHOVOR

Viktória: Oficiálne som administrátorka. V skutočnosti je však moja úloha omnoho komplexnejšia. Aby som každému pomohla sa prihlásiť a zaregistrovať, nemám na výber a musím sa stať tiež online kamarátkou, členkou tímu, niekedy tiež psychologičkou - a byť neustále k dispozícii. Nie každý je vhodný na vykonávanie tejto aktivity, no bez mojej pomoci by to mnohí ľudia vzdali a neprihlásili sa ani na jediný deň čistenia rieky, nieto ešte na viacdnňové akcie. Počas celého procesu prihlasovania a registrácie musím mať myseľ otvorenú rôznym otázkam, návrhom, osobným problémom a komplikáciám. Niekedy to dokáže byť veľmi vyčerpávajúce, hlavne počas fázy prípravy, kedy som neustále vnútri v kancelárii. Mojou zbraňou je môj úsmev. Nikdy sa ho nevzdávam, pretože verím, že na každý problém existuje riešenie. Usmievam sa aj počas toho, ako s ľuďmi telefonujem, pretože viem, že to ľudia počujú na mojom hlase. Najlepšou súčasťou mojej práce je, keď sa konečne môžem stretnúť s milými ľuďmi, s ktorými som si dovtedy iba vymieňala telefonáty a e-maily. Okamžite sa vždy zvitame ako dobrí priatelia, čo často nie je iba gesto. Podľa mojej skúsenosti môžu byť čistenia rieky zážitkom, ktorý človeku zmení život, kde sa rodia nové priateľstvá a tvoria profesionálne konexie. Tento aspekt je pre mňa rovnako dôležitý ako množstvo nazbieraného odpadu.

Viktória v priebehu rokov úspešne zorganizovala aplikačný proces tisícich dobrovoľníkov, takže jej stratégia bezpochyby funguje. Je známa svojou precíznosťou a spôsobom, ako odpovedá na

otázky ešte pred tým, než sa ich niekto stihne opýtať. Tu sú tie najdôležitejšie veci, ktoré treba zariadiť 30 dní pred výkonom čistenia rieky:

30 dní do akcie. Mesiac pred konaním akcie zostavte takmer konečnú verziu rozvrhu udalosti.¹⁵⁶ Na to musíte dopredu premyslieť na každý jeden detail: kde sa bude nachádzať miesto stretnutia, kedy a kde sa bude čistenie vykonávať, ako sa dostanete tam a naspäť. Logistika je nesmierne dôležitá. Musíte naspamäť vedieť, kedy prídu partneri, kde je najlepšie spustiť člny, kde uložiť osobné veci, kedy a kde si dať prestávku, kedy, kde a akou formou firmy prevezmú vyzbieraný odpad.

15 dní do akcie. Dva týždne pred akciou čistenia si pripravte finálny rozvrh. Zahrňte aj mapu s užitočnými informáciami o najdôležitejších miestach (miesto stretnutia, znečistené oblasti, miesta nakladania odpadu a kotvenia, priestor na triedenie, parkovacie miesta, obchod, bankomat). Každému účastníkovi rozpošlite pripomienku o konaní udalosti, mapu a zoznam nevyhnutného vybavenia. Ak si z nejakého dôvodu (catering, požičanie člnov) musíte byť istí presným počtom účastníkov, vypýtajte si od nich potvrdenia o účasti. Ešte raz skontrolujte dodávateľov služieb, ubezpečte sa, že sú vaše objednávky potvrdené a spracované, aby vám nič nechýbalo a nič vás nemohlo prekvapiť. Ak náhodou máte sponzorov, ubezpečte sa, že vedia o všetkom, čo sa deje a skontrolujte, či si želajú nejaký typ zviditeľnenia (plagát, príspevok na sociálnych médiách atď.).

7 dní do akcie. Zorganizujte online stretnutie účastníkov spolu s priestorom na otázky a odpovede. Po tomto rozhovore zostaňte online s dobrovoľníkmi, ktorí sú ochotní pomôcť so špecifickými úlohami. Uistite sa, že sú si vedomí všetkých spôsobov, ktorými vám môžu pomôcť (doprava, hostenie, registrácia, fotodokumentácia, kanoe, catering). Týchto asistentov budete potrebovať na zabezpečenie plynulého chodu komplikovanejších záležitostí ako je registrácia, inštruktáž, spustenie člnov či triedenie odpadu. Komplexnejšie aktivity rozložte na menšie úlohy a delegujte ich na zodpovedných jedincov. Pomoc sa vám zide aj pri dokumentácii udalosti - dobré fotky a videá sú vždy prínosom.

3 dni do akcie. Povedzte nie dlhým hodinám v práci a radšej sa pred zásobte kvalitným spánkom - v deň akcie totiž budete potrebovať čistú hlavu. Skontrolujte predpoveď počasia. Pokiaľ sú podmienky priaznivé, rozpošlite základné informácie o podujatí novinárom a reportérom pracujúcim pre miestne, národné alebo medzinárodné médiá. Teraz je čas zapnúť tlačiareň. Uistite sa, že máte všetky dôležité dokumenty¹⁵⁷ - napríklad leták, ktorý chcete distribuovať medzi dobrovoľníkov - pri sebe na papieri. Oveľa lepšie je mať všetky povolenia a registračné formuláre vytlačené a stále pri sebe. Vytlačte si aj oficiálne právne vyhlásenie¹⁵⁸, aby ho ľudia podpísali. Choďte do terénu osobne alebo niekoho pošlite, aby sa ubezpečil, že sú označené všetky dôležité miesta. Modrá stuha uviazaná na strome napríklad veľmi pomáha dobrovoľníkom v snahe nájsť kotvisko. Znova na mieste skontrolujte hladinu vody, keďže mohla od mapovania stúpnuť alebo klesnúť o niekoľko metrov. Ak je ďalej na rieke priehrada, musíte vedieť, kedy ju plánujú otvoriť. Môže sa tým zvýšiť hladina vody v priebehu niekoľkých sekúnd. Dávajte si preto pozor na to, kam umiestnite stany.

1 deň do akcie. Znovu skontrolujte predpoveď počasia a predpokladanú hladinu vody. Kvôli slabému dažďu alebo slabému vetru nemusíte organizovanú udalosť nijako meniť. Pokiaľ je však veľká šanca, že príde búrka, zvážte zrušenie akcie. Uistite sa, že ste si do telefónu stiahli všetky kontrolné zoznamy. Nabite všetky svoje zariadenia (telefón, notebook, fotoaparát) a vložte všetky vytlačené dokumenty do tašky. Skontrolujte zoznam¹⁵⁹, ktorý ste pred dvoma týždňami rozposlali

všetkým účastníkom. Potom skontrolujte „Zoznam Čo priniesť ako organizátor“ (nižšie) a stiahnite si zoznam „Čo povedať počas inštruktáže“. Pripravte si na zajtra termosku s dobrou kávou alebo čajom. Nakoniec si zbaľte tašku a uistite sa, že počas rána na začiatku akcie budete mať čo najmenej práce.

¹⁵⁶Príloha - Zoznam čo zahrnúť v rozvrhu akcie

¹⁵⁷Šablóna letáku na distribúciu - mapa, telefónne čísla, rozvrh, ako zbierať

¹⁵⁸Vzor vyhlásenia

¹⁵⁹WTAFV Zoznam

NA STIAHNUTIE¹⁶⁰ - *Použite tento zoznam na to, aby ste ako organizátor nič nezabudli doma. Stiahnite si ho do svojho telefónu a majte ho neustále pri sebe.*

¹⁶⁰ Zoznam čo si priniesť ako organizátor - vyhláška, povolenie na fotografie, pero, papier, tašky, vzorky odpadu

3.8 Inštrukcie - čo povedať ľuďom na začiatku čistenia rieky

Veľký deň je konečne tu a skupinka dobrovoľníkov už nadšene čaká, čo sa bude diať. Charakter vašej akcie však závisí od toho, ako budete na veci reagovať. Krisztián a Vikca, talentovaní a skúsení organizátori čistenia rieky z iniciatívy Plastic Cup, boli v tejto situácii mnoho krát. (Obr. Krisztián Berberovics a Viktória Sóvári ako stoja vedľa seba počas čistenia rieky. Tento pár vždy presne vie, ako zvládnuť aj tie najnáročnejšie situácie.)

ROZHOVOR:

Vikca: Ako prvé účastníkov privítame a ponúkneme im horúce nápoje. Potom príde registrácia a podpisovanie prezenčnej listiny a oficiálneho zbavenie sa zodpovednosti. Až potom začíname brífing.

Krisztián: Vec, ktorú si stále pripomínam je aby som to bral s ľahkosťou. Rozprávať hneď z rána k toľkým neznámym tváram... Počkám si na správnu chvíľu a potom začnem nahlas hovoriť. Ak je tím väčší, používam megafón. Vždy hovorím krátkymi a jasne zrozumiteľnými vetami. Robím všetko pre to, aby bol môj hlas pokojný a znel upokojujúco a z času na čas sa zastavím a opýtam sa, či má niekto nejaké otázky.

Vikca: Niekedy, najmä ak je počasie pochmúrne sú ľudia trochu napätí. Vo vnútri cítim, že sú trochu neistí v tom čo tu vlastne robia. Našou úlohou je ich rozveseliť, povedať vtip respektíve dva. Je veľmi dôležité ľudí neodradiť. Raz sme mali jedného vodného záchranára, ktorý vydesil ľudí tým, že uviedol informáciu, že až 90 percent kanoe sa prevrátia, ak sa niekto pokúsi dostať von na breh – to je nehorázne klamstvo! Už nikdy viac sme ho znovu nepožiadali aby prišiel. Súbežne s našou inštruktážou sa naši asistenti v pozadí starajú o registráciu a ostatné dokumenty.

Krisztián: Áno, súbežný chod viacerých vecí naraz je veľmi dôležitý. Počas inštruktáže si preveríte účastníkov, či sú fit a kto by mohol potrebovať osobitnú pozornosť. Raz sa nám stalo že staršia pani, ktorá mala nadváhu, povedala, že by chcela sedieť v kanoe. Čo by ste urobili? Povedali by ste jej „nie prepáčte, nemôžeme vám to dovoliť“?

Vikca: Pamätám si, že si neodmietol. A aby bola v bezpečí dal si vedľa nej jedného z najskúsenejších veslárov. Je dôležité dať každému rovnakú férovú šancu, ale zároveň ich nenechať bez dozoru.

Krisztián: Toto je tá ťažšia časť. Ako koordinátor máte len zriedka možnosť odpad zbierať sám alebo sa naozaj zapojiť do upratovania. My väčšinou koordinujeme, organizujeme a kontrolujeme veci. Svojím spôsobom sme hostiteľmi podujatia a musíme na každého dávať pozor. Počas akcie často sedím v motorovom člne, aj keď veľmi rád pádlujem. Napriek tomu, takto môžem rýchlo reagovať a to je to najdôležitejšie.

Každá minúta sa počíta hlavne s toľkými ľuďmi na jednom mieste. Dôležité je dostať sa na znečistené miesta čo najrýchlejšie a najbezpečnejšie, ale zároveň sa netreba ponáhľať. Pred začatím akcie je dôležité venovať aspoň hodinu času a diskusií o všetkom čo je potrebné si prejsť aby ste mali na pamäti veci ako:

Buďte struční. Pripravte si zoznam alebo otvorte prázdny kontrolný záznam¹⁶¹, aby ste sa uistili, že ste na nič nezabudli. Buďte stručný ako je to len možné. Nikdy nenechajte ľudí stáť a počúvať dlho na jednom mieste. Pamätajte si, že ľudia sú dychtiví a chcú sa dostať von a robiť niečo užitočné.

Správny čas, správne miesto. Začnite inštrukciou podľa svojho rozvrhu. Ak je to potrebné, majte v ruke papier so zoznamom vecí, ktoré máte povedať. Začnite hovoriť na správnom mieste. Vždy je upokojujúce, ak veci idú podľa plánu. Otočte sa smerom k ľuďom, pozerajte sa im do očí. Ak sa rozprávajú, poprosť ich aby prestali a počúvali. Často je najlepšie rozdeliť inštrukciu na dve časti: ponechajte prvú časť o všeobecných informáciách blízko registračného pultu. Následne sa presuňte k brehu rieky kde bude pokračovať druhá časť, zameraná na praktické veci.

Druhá časť. Po druhé, je čas hovoriť o praktických veciach. Táto časť sa môže zlúčiť s predchádzajúcou, ale skúsenosti nám ukazujú, že je lepšie nechať základné informácie trochu uležať a pokračovať o niekoľko minút neskôr. Pomáha ak sa ľudia prejdú dole k brehu. Kde vás budú všetci ďalej počúvať:

- ukážte mapu, kde sa momentálne nachádzate (bod stretnutia),
- ukážte na mape ďalšie najdôležitejšie body (znečistené miesta, miesta uloženia, miesta na kotvenie, miesto triedenia),
- jednoducho a zrozumiteľne vysvetli funkcie každého miesta,
- nahlas prečítajte dôležité telefónne čísla (vaše, tímu záchranárov, vodiča člnu/kapitána),
- rozdajte základné vybavenie (občerstvenie, pitnú vodu, nepremokavé uzatvárateľné sáčky, leták s najdôležitejšími informáciami¹⁶²).
- rozdajte vrecia a rukavice, vysvetlite ich dôležitosť a použitie (pozri zberný protokol nižšie),
- dajte jasné pokyny suchému tímu (ako sa dostať do znečistenej lokality, kto je ich sprievodcom, pozri nižšie),
- dajte jasné pokyny vodnému tímu (samostatné pokyny pre tých, ktorí budú na motorovom člne a pre tých, ktorí budú pádlovať, pozri nižšie),
- požiadať každého, aby si vždy všimol svoje okolie,

- opýtajte sa, či má niekto nejaké otázky.

Zberný protokol. Vysvetlite do podrobností ako zbierať riečny odpad. Pripravte si pred seba tri vrecia na odpadky rôznej farby. Zároveň si prichystajte najbežnejšie druhy riečneho odpadu ako napr.: plastová fľaša, prázdne sklo, kovová plechovka alebo dezodorant, kus polystyrénovej peny, fľaša na motorový olej, fľaša od saponátu na umývanie riadu a jeden kus z páru obuvi flip-flop). Ak máte všetko pripravené začnite hovoriť:

- popíšte 3 typy vriec (vrece na triedený odpad, na sklo, komunálny) a ukážte, kam každý jeden kus odpadu treba umiestniť,

- vysvetlite že „vrece na triedený odpad“ sa má používať len na plasty (PET, PE, PP) a kov,

- vysvetlite, prečo sa „vrece na sklo“ majú používať iba na sklo (sú ťažké, vyžadujú osobitnú pozornosť a zároveň by sa mali plniť len do polovice aby sa dali zdvihnúť a preniesť),

- vysvetlite, že všetko ostatné (polystyrén, špinavé plasty, veci kontaminované olejom, chemikáliami, flip-flop obuv) putuje do „vreca na komunálny odpad“,

- vysvetlite, že plastové fľaše so zostatkovými tekutinami ako napr. voda, pivo, nealkoholické nápoje by mali byť pred vložením do vreca vyprázdnené a pokrčené,

- zakážte vylievateľ akýkoľvek olej, chemikálie, farby, čistiace prostriedky a uistite sa, že sú uzatvorené a bezpečne ich vložte do „vreca na komunálny odpad“,

- zakážte dobrovoľníkom manipulovať s nebezpečným odpadom ako napr. zdochliny alebo medicínskym odpadom ako sú injekčné striekačky, ktoré predstavujú biologické nebezpečenstvo,

- uistite sa, že po naplnení zatvoria každé vrečko na úhladný, nie príliš tesný uzol,

- povedzte im o najčastejších chybách, ktoré sa môžu stať (umiestnenie chirurgických ihlích v taške, brať vrece prehodené cez rameno s rozbitým sklom a pod.),

- požiadajte všetkých, aby boli opatrní aby sa neváhali v prípade pochybností opýtať prípadne zavolať svojmu koordinátorovi. Zbierajte sklo veľmi opatrne, za žiadnych okolností ho nehádzte. Vrecia s rozbitým sklom by mali byť označené a treba s nimi zaobchádzať s osobitným prístupom, aby sa predišlo vážnym rezným ranám,

- požiadajte všetkých, aby vždy nosili ochranné rukavice a aby sa na znečistenom mieste pohybovali veľmi opatrne,

- zdôraznite dôležitosť NEZBIERAŤ plávajúci riečny odpad (pozri pokyny pre kanoe) a sústreďte sa len na pobrežné akumulácie,

- opýtajte sa, či sú nejaké otázky.

Rozdeľovať a súhlasiť. V tomto momente si každý myslí, že má všetko a všetko vie a chystáte sa už len vyraziť. Pozrite sa opatrne ešte raz na svoj tím a ak sa zdá, že je všetko v poriadku, rozdeľte ich do troch skupín (tím na súši, tím na motorovom člne, tím na kajaku alebo kanoe). Súhlaste s ich výberom, ešte raz zdôraznite, čo treba robiť a čo nerobiť (napr. niekto chce ísť do záplavovej oblasti, do lesa naboso alebo v žabkách). Požiadajte všetkých, aby pred veľkým dobrodružstvom išli na toaletu a následne pošlite všetky tri skupiny ľudí na tri miesta určenia, kde sa ich inštrukcia končí.

Tím na súši. Spočítajte si ľudí. Dajte im vedieť, kde je najbližšie miesto stretnutia a ako sa dostanú na znečistené miesta (pešo, autom, autobusom, bicyklom). Predstavte im ich sprievodcu (koordinátor, ktorý vie cestu). Pokyny končia, až keď každý vie, kde by mal ísť a čo robiť ďalej.

Tím na motorových člnov. Spočítajte si ľudí. Dajte im vedieť kam je potrebné ísť (ďalšie miesto stretnutia) a predstavte im ich kapitána a sprievodcu (uistite sa, že koordinátor, ktorý pozná cestu bude na čele lode). Pokyny končia, až keď každý vie, kde ide a čo má robiť.

Tím na kajaku alebo kanoe. Spočítajte si ľudí. Dajte im vedieť kde je najbližšie miesto stretnutia a predstavte im ich kapitána a sprievodcu (uistite sa, že koordinátor pozná cestu a je na začiatku konvoja). Pokyny končia, keď všetci vedia kam majú ísť a čo majú robiť. Je potrebné plne pripraviť dobrovoľníkov, ktorí sa blížia na znečistené miesta pádlovaním a uistite sa, že všetkému rozumejú. Inštrukcie pre pádlovanie:

- základy pádlovania (ako držať pádlo prípadne veslá a ako ich používať),
- musia prijímať pokyny od kapitána kajaku/kanoe (vždy delegujte touto úlohou najskúsenejšieho veslára),
- ako sa vyhnúť prevráteniu (nechytat' okraje kanoe, pokúste sa vyvážiť rovnováhu, kolmo zachytávajúce vlny okoloidúcich lodí, vložte veslá do vody aby ste si pomohli udržať rovnováhu)
- čo robiť ak sa však prevrátite (zachovajte pokoj, uistite sa, že ste v poriadku, pomôžte ostatným, počkajte na pomoc),
- ako nastupovať a vystupovať z kajaku/kanoe (nikdy nestúpajte na súši naraz do člna, vstúpte do stredu člna, predtým než urobíte čokoľvek, požiadajte o povolenia od kapitána).

¹⁶¹ Čo povedať počas inštrukcie

¹⁶² Vzor letáku na rozdávanie – mapa, telefónne čísla, rozvrh, ako zbierať

NA STIAHNUTIE - „Čo povedať počas inštrukcie, súbor 1-2“ a „Vzor letáku na rozdávanie“

3.9 V akcii - veci, ktoré treba mať na mysli počas čistenia riek

V tomto bode, budú pravdepodobne vaši dobrovoľníci chcieť bojovať proti plastovému znečisteniu, nech sa deje čokoľvek. To je viac ako v poriadku, ale vašou úlohou nie je ich nechať sa príliš uniesť ani myslieť iným spôsobom. Či sa vám to páči alebo nie, niekedy sa medzi váš tím a riečny odpad môžu postaviť rôzne veci. Szabolcs Fülöp zo Satu Mare v Rumunsku je vodný záchranár s mimoriadnymi skúsenosťami. Zabezpečil akcie komunitného čistenia riek v piatich rôznych krajinách (obr. - Szabolcs Fülöp v rýchlostnom záchrannom člne dohliadajúci na dobrovoľníkov počas čistenia riek).

ROZHOVOR

Szabolcs: Byť na vode je niečo krásne, jedna z najlepších vecí na svete, no zároveň je to aj nebezpečné. Našou úlohou je uistiť sa že každý vie čo má robiť a podľa toho sa správa. Počas čistenia riek, ľudia musia vždy nosiť záchranné vesty, pretože povaha práce to vyžaduje, ale nie vždy to stačí. V dnešnej

dobe sú výstrahy pred búrkami bežnejšie, pamätám si, ako som ich nedávno zažil v Bulharsku a Srbsku. Búrka v Srbsku bola obzvlášť zlá. Vplyvom klimatických zmien, môžu byť búrky silné, preto ich berieme veľmi vážne. Koordinátor tohto čistenia vydal výstrahu o 11 hodine miestneho času. Vietor rýchlo naberal na sile, a preto sme ľuďom dali pokyny, aby okamžite zastavili čistenie, všetko nechali na mieste a ihneď opustili svoje kanoe v našich rýchlostných člnoch a dostali sa čo najskôr na breh. Do 11:45 sme všetkých bezpečne dostali na miesto stretnutia. Uvažovali sme či existuje možnosť ako vyzdvihnúť vyzbieraný odpad, ale bohužiaľ to nebolo možné. Všetky kanoe sme zobrali v závese ale bolo už dosť neskoro. Medzi 12:10 a 12:30 boli vlny už príliš vysoké, aspoň pre plne naložené kanoe. Jeden turistický sprievodca sedel uprostred tohto konvoju, keď zrazu hlasno zakričal. V tom som videl ako posledné kanoe naberalo príliš veľa vody a začalo sa potápať. Tým, že všetky boli tesne zviazané začali sa razom potápať. Sprievodca bral pokyny vážne a preto mal so sebou vreckový nožik. Rýchlym pohybom prerezal lano a tým zachránil zvyšok konvoja. Po búrke boli všetky kanoe a vrecia na odpadky z vody vytiahnuté. Našťastie boli na hladine nadnášané a nepotopili sa. Ani si nechcem predstaviť rovnakú situáciu so sprievodcom, ktorý by nemal po ruke nôž. Takže nikdy netreba podceňovať silu živlov a treba byť vždy pripravení.

Našťastie sa takéto situácie nestávajú často. Väčšinou čistenie riek prebieha presne podľa plánu, bez akýchkoľvek problémov. Aby počas čistenia (ako aj na súši tak aj na vode) išlo všetko hladko, prosím venujte pozornosť nasledovným bodom:

Etiketa na znečistených miestach. V skutočnosti existuje etiketa ako sa správať v blízkosti pobrežných akumulácií odpadu. Je potrebné označiť všetky dôležité miesta v okolí (miesto kotvenia, miesta uloženia a aj to, kam odložiť svoje veci a kde ísť na potrebu). Potom čo všetci členovia tímu vedia kam majú dať naplnené vrecia (miesta na kotvenie alebo miesta uloženia, v závislosti od povahy upratovania) a všetci majú svoje ochranné rukavice a vrecia na odpad, následne sa rovnomerne rozmiestnia na znečistených miestach. Niekedy je najlepšie zbierať každý kus odpadu nájdený na ploche 10 až 15 m² na jednu hromadu. Potom si sadnite prípadne kľaknite vedľa kopy a začnite naplňať 3 rôzne vrecia podľa druhu odpadu. Postupujte podľa protokolu (kapitola 3.8). S ostatnými v svojej blízkosti, sa uistite, že nikto nevyhadzuje odpadky do vzduchu. Plastové fľaše nie sú žiadny problém, ale sklo môže byť nebezpečné. Na zdvihnutie nálady, si môžete pustiť hudbu. Z času na čas si dajte prestávku, občerstvenie, kávu alebo čaj. Nestraťte jeden druhého z dohľadu a stretnite sa na určenom mieste podľa vášho harmonogramu. Nedávajte svoje osobné veci do vreca na odpadky, pretože akékoľvek vrecia bez dozoru budú považované za odpad. Ak máte chvíľu času urobte pár fotiek a videí. Potom, čo spočítate účastníkov a uistíte sa, že sú všetci prítomní a v poriadku, môžete pokračovať.

Etiketa na vode. Keď ste v kajaku/kanoe/motorovom člne, vždy musíte počúvať pokyny kapitána lode. Predtým, ako čokoľvek urobíte je potrebné požiadať o povolenie od kapitána (povolenie nastúpiť, povolenie vystúpiť a pod.). Hovorte nahlas, v krátkych ľahko zrozumiteľných vetách. Osobná bezpečnosť a pohoda je najvyššou prioritou. V horúcom počasí noste šiltovku, pite veľa vody, používajte opaľovací krém, v chladnom počasí sa vrstvomito oblečte. Ak je potrebné oddýchnite si, spravte si prestávku, dajte si občerstvenie. Uistite sa, že vaše jedlo máte zabalené vo vodotesnej krabicike alebo sáčku chránenom pred kontamináciou (člno sa môžu počas čistenia zašpiniť). Ak by sa niekto cítil neprijemne alebo neisto, požiadajte o pomoc tím vodnej záchrannej služby.

Záchranné člny sú tam preto, aby pomohli, nech sa deje čokoľvek. Nedovoľte dobrovoľníkom zbierať plávajúci odpad. Ak chcete vytiahnuť unášajúcu plastovú fľašu je to samozrejme v poriadku, ale zamerať sa na veľký nahromadený odpad na otvorenej vode je príliš nebezpečné. Buďte neoblomní, uistite sa, že ľudia chápu, že ich práca na nich čaká na brehu vo forme obrovských akumulácií pobrežného odpadu. Pokúste sa nastúpiť do člna s čistou obuvou, ak je to nemožné (napr. v blatistom teréne) uistite sa, že po sebe loď vyčistíte. V kajaku/kanoe je obzvlášť dôležité si udržať svoje veci v bezpečí pred vodou. V prípade potreby použite vrece na odpadky, ale nikdy ho nenechávajte nikde len tak položené bez dozoru, pretože s vrecami sa bude zaobchádzať ako s odpadom. Ak vám to kapitán dovolí, urobte pár fotiek a videí. Vaša misia na vode je splnená až keď ste naspäť v plnom počte a všetci sú v poriadku a zdraví.

CESTA RIEČNEHO ODPADU PO ČISTENÍ

4.1 Triedenie - roztriedenie a oddelenie nazbieraného riečného odpadu

Gratulujeme, podarilo sa vám to! S pomocou vášho tímu ste úspešne vyčistili určenú oblasť od riečného odpadu. Všetci sú naspäť na mieste stretnutia, pravdepodobne unavení a celý špinaví ale zároveň šťastní a nadšení. Ruslan Shvartz z Užhorodu v Ukrajine tento pocit dobre pozná, pretože sa pravidelne podieľa na čistení riek. (Obr. - Ruslan v blízkosti obrovskej hromady naakumulovaného odpadu, ktorý blokuje celú rieku Borzhava v Zakarpatsku, Ukrajine).

ROZHOVOR

Ruslan: Z pohľadu organizátora spoločenských udalostí je skvelé pokušenie nechať ľudí odísť domov hneď po tom ako sa vrátili zo znečistenej lokality. Ale ako manažéra pre odpadové hospodárstvo je toto najdôležitejšia časť, kde sa veci začínajú. Po krátkej inštrukcii sa do triedenia môže zapojiť ktokoľvek. Toto triedenie je rozhodujúcim krokom, pretože tu zachraňujeme znovuobnoviteľný odpad aby sa s ním nenakladalo ako so smetami. Medzi recyklovateľným odpadom a odpadom je zásadný rozdiel. Odpad je odvezený na skládku, nemá hodnotu, naopak, určite budete musieť zaplatiť poplatok za jeho uloženie. Znovuobnoviteľný odpad naopak má potenciál. Má hodnotu nielen ako surovina ale silu posilňovať komunity a dodať dobrý pocit, že sme urobili niečo prospešné pre prírodu. Podľa mojich skúseností po čistení na malých riekach ako sú Latorica alebo Borzhava, až 70 % vyzbieraného odpadu je možné zrecyklovať. Preto navrhujem nevzdávať sa. Dajte si krátku pauzu po čistení riek a potom poďte triediť!

Ak ste si do posledného bodu všetko premysleli, pravdepodobne nebudú žiadne ťažkosti pri preprave vriec plných riečného odpadu zo znečisteného miesta k miestu triedenia. Netreba však panikáriť ak je medzi kotviacim bodom a miestom triedenia vzdialenosť 100 metrov. Požiadajte ľudí, aby vytvorili rad a podávali si tašky z ruky do ruky. S vrecami so sklom narábajte individuálne. Akonáhle sú všetky vrecia na mieste triedenia, nastal čas dať bodku na i.

Protokol triedenia odpadu. Uistite sa, že všetko (náradie, príslušenstvo, vybavenie) je pripravené na triedenie¹⁶³. V závislosti od počasia, je potrebné pripraviť miesto triedenia pre tých ktorí budú pracovať pri triediacom stole ako napr. tienidlo alebo plachtu proti dažďu. Uistite sa, že vaši asistenti poznajú náplň práce. Delegujte aspoň jednu osobu, aby zabezpečila nepretržitý prílev naplnených vriec. Ďalší asistent by mal byť zodpovedný za zber veľko objemových vriec. Pokiaľ ide

o teba, privítajte každého naspäť, povedzte pár povzbudivých slov. Povedzte ďakujem za ich skvelú prácu a vyzvite ich na posledné úsilie. Ak niekto požiada o dovolenku (pretože je napr. unavený, vyčerpaný, má iné povinnosti) dajte im voľný odchod. Ale pre ostatných, prišiel čas zapnúť nejakú hudbu. Uistite sa, že majú prestávku na kávu, občerstvenie, obed a potom sa vrhnete na inštruktáž a nezabudnete na nasledujúce veci:

- nasadíte si pracovné rukavice (pre tých, ktorí sa boja dotyku odpadkov umožníte nosiť sterilné rukavice pod pracovnými rukavicami),
- v horúcom, prašnom počasí si nasadíte masku a taktiež sú odporúčané ochranné okuliare
- opäť si pustíte hudbu (čím energetickejšia, tým lepšie),
- vysvetlite, že iba vrecia s triedeným(separovaným) odpadom, ani sklo, ani komunálny odpad, nebudú znovu zrecyklované,
- triedenie začína vysypaním obsahu na stôl a rozdelenie obsahu do nasledujúcich kategórií,
- PET (Polyetyléntereftalát) bežne známy ako plastové fľaše (ak manažér pre odpadové hospodárstvo vyžaduje,PET fľaše je možné ďalej triediť podľa farby), v tomto prípade:
- vysvetlite, čo znamená „biela“ alebo „priehľadná“ PET fľaša (neobsahuje žiadne prídavné farbivá), vysvetlite, čo znamená „modrá“ (obsahuje modré farbivá, ak sú modré fľaše vyblednuté môžu vyzeráť ako biele ale akonáhle skontrolujete dno,je to jednoznačné),
- druhou kategóriou, ktorú treba oddeliť, je zvyčajne kategória polyetylén a polypropylén,
- PE a PP plastové predmety je možné identifikovať podľa ich číselného kódu (2,4 a 5 označené v recyklačnom trojuholníku) alebo podľa vzhľadu a dotyku (nepraskajú ako PET fľaše, sú mäkkšie a často majú na spodnej časti ryhu),
- ak to čas dovoľí, odskrutkujte uzávery plastových fliaš (uzávery sú vyrobené z PE alebo PP) a zbierajte ich oddelene,
- buďte obzvlášť opatrní pri olejoch a chemikáliách, môže sa stať, že niekto dá priehľadnú plastovú fľašu s olejom (najčastejšie slnečnicovým) do vreca s odpadom na separovanie,
- odstráňte všetko, čo obsahuje olej, chemikálie (farby, čistiace prostriedky, pesticídy, liečivá) a umiestnite ich do špeciálnych nádob (označených ako napr. nebezpečný odpad),
- čo sa týka zvyšných plastov, ktoré sú príliš znečistené blatom, pieskom, kontaminované organickou hmotou všetky smerujú do komunálneho odpadu.

Uistite sa, že pre každú kategóriu odpadu je dostatok veľko-objemových vriec (PET,PE-PP, komunálny, nebezpečný). Dodávajte dostatok plastových téglíkov do ktorých sa zbierajú a zachytávajú zvyškové tekutiny (voda, pivo, nealkoholické nápoje) z pretriedených plastových fliaš. Skontrolujte, či fľaše s nebezpečným odpadom (olej, chemikálie) sú triedené zvlášť. Poskytujte neustálu podporu pre dobrovoľníkov, z času na čas im povedzte, koľko vriec ešte ostalo, aby ste im poskytli informáciu o ich pokroku.

Etiketa triedenia. Verte tomu alebo nie, existuje etiketa opätovného triedenia riečneho odpadu. Chatovanie je nielen povolené, ale vítané, je to čas podeliť sa o vtipné príbehy, ani spievanie nie je zakázané. Pri vysypávaní plných vriec odpadkov na stôl, buďte voči iným mimoriadne opatrní.

Nedovoľte, aby odpadky padali na vášho kolegu. To isté platí aj pre hádzanie. Keď hodíte plastovú fľašu smerom k určenému veľko-objemovému vrecu (najčastejšie umiestneného niekde za vami a stôl je pred vami), uistite sa, že nikoho nezraní. To isté platí pre vyprázdňovanie fliaš. Odskrutkujte uzávery opatrne vylejte nezávadné tekutiny do nádob na to určených a nikdy, za žiadnych okolností to nenechajte vyfrknúť na dobrovoľníka vedľa seba. Ak sa dostanete do kontaktu s akoukoľvek podozrivou tekutinou, uistite sa, že ste ju poriadne opláchli vodou. Upozornite svojich dobrovoľníkov a buďte mimoriadne opatrní pri nádobách s neidentifikovateľným obsahom.

Veľmi opatrne odskrutkujte uzáver a vizuálne pozorujte jeho obsah resp. pokúste sa získať náznak vône. Nikdy a za žiadnych okolností nekladajte nos priamo do nádoby. Namiesto toho jemne zamávajte rukou nad nádobou smerom k sebe a pokúste sa zistiť, čo v nej je. Ak si nie ste istý, požiadajte o pomoc, alebo ak máte stále pochybnosti, umiestnite predmet do komunálneho odpadu alebo medzi nebezpečný odpad.

Ak sa pri tom nachádzate, z plného hrdla zakričte POSLEDNÉ VRECE a veselo vysypte obsah posledného vreca so separovaným odpadom. Oznámenie o „poslednom vreci“ určite každého rozveselí. Teraz si ľudia môžu znova oddýchnuť, umyť si ruky alebo sa osprchovať a prezliecť sa. Uistite sa, že ste každému poskytli spätnú väzbu o množstvách vyzbieraného odpadu (na tejto úrovni sú to zvyčajne len odhady). Dajte tímu certifikát o ich výkone. Znovu prepočítajte ľudí a uistite sa, že všetci čo urobili fotografie a videá z akcie čistenia rieky budú dostupné online a následne sa nezabudnite poriadne rozlúčiť.

¹⁶³Príloha – Čo si pripraviť na zoznam triedenia, ako identifikovať rôzne druhy plastov

NA STIAHNUTIE⁶⁴ Použite tieto zoznamy, aby ste nezabudli na čokoľvek pred a počas triedenia. Stiahnite si ho do svojho telefónu aby ste ho mali kedykoľvek k dispozícii.

4.2 Zhromažďovanie a podávanie správ - oficiálne ukončenie akcie čistenia riek

Pred niekoľkými minútami ste možno ohlásili „posledné vrece“. Nuž, je nám ľúto, že nebolo určené pre vás. Väčšina dobrovoľníkov skutočne odišla, ale stojíte tam vy spolu s niekoľkými poverenými pomocníkmi, ktorí majú za úlohu dokončiť čistenie rieky. Ak ste doteraz robili veci správne, obklopujú vás objemné vrecia naplnené všetkými druhmi plastov, komunálneho a nebezpečného odpadu. Ale ešte stále ste neskončili. Gergely Hankó, projektový manažér a odborník na odpadové hospodárstvo iniciatívy Plastic Cup, sa dostal do tohto bodu už mnohokrát. (Obr. - Gergely Hankó je zaneprázdnený koordináciou triedenia. Úspešné vyčistenie rieky vráti do obehu veľa odpadu.)

ROZHOVOR -

Gergely: Neurobte tú chybu, že podceníte dôležitosť a výzvu akou je triedenie. Po správnom zaškolení sa separácia plastov dá zvládnuť aj s dobrovoľníkmi, no práca sa ešte zďaleka nekončí. Po prvé, je tu sklo. Sklo je z hľadiska celkovej hmotnosti jedným z najvýznamnejších zlomkov vybraného

riečného odpadu. Začiatčovníkom radšej nedovoľte narábať s vrecami plnými skla. Keďže sklo sa môže ľahko rozbiť a rozbité sklo môže spôsobiť vážne zranenia, preto túto prácu zverte skúsenejším ľuďom. Uzávery sklenených fliaš môžu byť kovové alebo plastové, aj tieto spravujeme samostatne. V Plastic Cup nechávame členov nášho tímu odpadového hospodárstva zaočkovať proti možným infekciám (týfus, tetanus). Bezpečnostné opatrenia sú tiež veľmi dôležité pri manipulácii s poslednou časťou, konkrétne s vrecami na komunálny odpad. Podľa našich skúseností si začínajúci dobrovoľníci často mýlia komunálny odpad s recyklovateľným odpadom. Na zlepšenie efektívnosti triediaceho procesu je niekedy dobré tieto „komunálne“ vrecia znovu vyselektovať. No táto práca rozhodne nie je pre žiadnych zelenáčov. Vrecia na komunálny odpad obsahujú veci, ktoré sú vždy špinavé a často zapáchajúce, no často v nich nájdeme poklady. Častou chybou je napríklad to, že ľudia dávajú rozbité plastové vedro do komunálneho vreca len preto, že je špinavé. Jediné, čo musíte urobiť, je odstrániť špinu a získate kilogramy plastov určeného do obehu. Keď je všetko hotové, poslednou a veľmi dôležitou úlohou je dohliadať na presun odpadu. Podľa mňa všetky spoločnosti na nakladanie s odpadom odvádzajú skvelú prácu, ale musíte na všetko dohliadnuť a byť stále k dispozícii. Tieto spoločnosti často potrebujú informácie rýchlo, najčastejšie sa stáva, že kamión nenájde miesto vyzdvihnutia. A v neposlednom rade nezabudnite platiť účty. Len tak sa na tieto spoločnosti môžete spoľahnúť znova a znova.

Vykonať čistenie riek s ohľadom na prístup obehového hospodárstva nie je vôbec jednoduché. Niekedy sa nazbiera toľko odpadu, že sa vy a váš asistentský tím radšej dobre vyspíte, kým budete ďalší deň v práci pokračovať. V každom prípade si trochu oddýchnite. Keď ste pripravení poriadne uzavrieť všetky väzby, musíte si spomenúť na päť základných princípov akéhokoľvek čistenia riek:

Bud'te v bezpečí. Pracujte mimoriadne opatrne, unavení ľudia robia viac chýb. Vždy noste ochranné prostriedky.

Pracujte v tímoch. Rozdeľte úlohy medzi členov tímu. Poverte niekoho úlohou zbierať použité plastové vrecká a rukavice. Z času na čas je možné použiť kvalitné vybavenie. Uistite sa, že rukavice sú umyté a vysušené čo najrýchlejšie. Rozlúčte sa s miestnymi komunitami a informujte ich o svojich výsledkoch.

Pracujte na súši, cestujte po vode. Triedenie by sa malo vykonávať mimo rieky. Dbajte na to, aby sa do rieky nedostali žiadne nečistoty. Pred odchodom sa dokonale uistite, že v oblasti stretnutia a oblasti triedenia nie sú žiadne kusy odpadu.

Rešpektujte a užívajte si prírodu. Uistite sa, že vaši zamestnanci majú chvíľu na to, aby si užili rieku. Počas dňa, pred čistením všetkých kajakov/kanoe vyjdite von a trochu si zapádlujte. Napriek tomu vždy noste záchrannú vestu. Neodporúčame robiť túto aktivitu na úplnom konci akcie alebo večer, keď už nie sú záchranári prítomní a navyše sú všetci unavení.

S odpadom zaobchádzajte opatrne. Potrhané plastové vrecia by sa mali vložiť do triedeného odpadu (sú vyrobené z polyetylénu), ale dobré, pevné vrecia by sa mali opláchnuť a pripraviť na ďalšie čistenie rieky. Uistite sa, že spoločnosť zaoberajúca sa odpadom prevzala všetky nádoby. Dvakrát sa uistite o prevzatí a uložení ich výpisu. Týmto spôsobom budete mať presné údaje o výsledkoch vášho čistenia. A ak ste pripravení na ďalšie dobrodružstvá, nechajte si aspoň zlomok riečného odpadu na experimentovanie (pozri kapitolu 4.3).

Takže, to je všetko. Pre tento deň ste to zvládli. Pred cestou domov sa rozlúčte s riekou. S trochou fantázie by ste mohli počuť odpoveď, ktorá znie: „V mene všetkých tečúcich sladkých vôd a samozrejme morí a oceánov sveta ďakujeme“.

NA STIAHNUTIE - *Použite tento zoznam, aby ste sa uistili, že na nič nezabudnete pri dokončovacích prácach čistenia rieky. Stiahnite si ho do telefónu, aby ste ho mali vždy k dispozícii.*

4.3 Znovuzrodenie – recyklácia a upcyclácia selektívneho riečneho odpadu

Je ťažké odhadnúť skutočné náklady na rastúce množstvo so zle zaobchádzaným domácim a priemyselným odpadom prítomným v prírodných vodných útvaroch. Riečny odpad ovplyvňuje rôzne odvetvia (rybárstvo, lodnú dopravu, cestovný ruch) buď priamo (napr. čistiace operácie), alebo nepriamo (napr. prosperita, ušlé zisky), čo spôsobuje straty, ktoré sa často označujú ako ekonomické náklady. Ďalšie znehodnotenie zahŕňa zhoršovanie ekosystému, úbytok druhov a biotopov, čo spôsobuje stratu environmentálnych hodnôt, ktorú je ešte ťažšie vyčíslit'. Ak vezmeme do úvahy, že plasty sa vyrábajú predovšetkým z ropy (nehovoriac o prísadách), názor, že plastové záplavy možno považovať za špeciálnu formu úniku ropy, nie je neopodstatnený. Prirodzene, existujú rozdiely medzi priestorovou a časovou komplexnosťou týchto dvoch znečistení ale z dlhodobého hľadiska plastové záplavy, rovnako ako ropné škvrny, negatívne ovplyvňujú prírodné ekosystémy.

Po uvoľnení do životného prostredia karbohydráty (napr. nafta, benzín) a syntetické polyméry (napr. plasty) narušia pôvodné podmienky v prirodzenom prostredí. V lužných lesoch rieky Tisy sú po plastových povodniach korytnačky močiarne (*Emys orbicularis*) dusené v plávajúcom plastovom odpade. Medzitým sú na súši páry orlov morských (*Haliaeetus albicilla*) nútené opustiť svoje hniezda kvôli neustálemu praskaniu, hluk spôsobený tisíckami plastových fliaš, ktoré sa stláčajú a roztáhujú v závislosti od dennej teploty. Je viac než zrejmé, že cena týchto produktov, neustále znečisťujúcich životné prostredie, nie je v súlade so skutočnými ekonomickými a ekologickými nákladmi.

Pre porovnanie sa pozrime bližšie na najzrejmšiu cenu, ktorú sme nútení platiť kvôli znečisteniu plastmi. Priame ekonomické náklady súvisiace s čistiacimi zásahmi len na európskych plážach sú ohromujúce. Vedecký prieskum uskutočnený v Spojenom kráľovstve v roku 2010 odhalil, že za každý kilometer pobrežia Spojeného kráľovstva sa každý rok zaplatila priemerná suma 7 000 – 7 300 EUR. Na zníženie negatívnych vplyvov morského odpadu podporuje EÚ operácie čistenia pláží sumou 630 000 000 EUR ročne. Našťastie existuje široká škála nástrojov, ktoré je možné použiť pri riešení zložitého environmentálneho problému znečistenia riečnym (a morským) odpadom. Jedným z nich je priame opätovné použitie a recyklácia materiálov, ktoré sme nazbierali. Tu je neúplný zoznam osvedčených postupov pre inovatívnu recykláciu riečneho odpadu z povodia Dunaja.

Využite ho tak, ako je. Riečny odpad sa často môže použiť tak, ako bol nájdený. Dobrovoľníci z iniciatívy Plastic Cup bojujú proti plastovému znečisteniu tým, že používajú práve plast, ktorý odstránili zo životného prostredia. Od roku 2013 stavajú člny z plastových fliaš, ktoré nielen priťahujú záujem verejnosti, ale ukázali sa ako užitočné nástroje počas veľkých vzdialeností a veľkých čistiacich akcií. (Obr. Dobrovoľníci iniciatívy Plastic Cup, bežne známi ako plastoví piráti, na palube člna z plastových fliaš)

Drobné odpadky, veľká hodnota. Nezávislý malý podnik používa malé množstvá (5-10 kg) riečnych plastov na výrobu náramkov všetkých druhov. Príjem z predaja týchto recyklovaných produktov sa čiastočne používa na financovanie budúcich projektov čistenia riek.

Pomôžte miestnym komunitám. Skutočný potenciál recyklovaných riečnych plastov sa objaví, keď sa využijú v prospech miestnych komunít pri brehoch rieky. Skúsenosti ukazujú, že základnými recyklačnými technológiami (brúsenie, vstrekovanie, vytlačovanie) možno riečne plasty premeniť na plastové trámy a dosky. Z týchto - po aplikácii prísad na odolnosť proti UV žiareniu a oxidácii - možno postaviť časom odolné pontóny a tradičné rybárske člny. (Obr. – Tradičný rybársky čln, nazývaný „ladik“, môže byť vyrobený z riečnych plastov. Na rozdiel od svojich drevených náprotivkov si tento plastový čln vyžaduje len malú alebo žiadnu údržbu).

Od odpadu k úsmevu. Rieka Trashlab bola vyvinutá v rámci projektu Erasmus+ s názvom 5 krajín 1 rieka. Interaktívna výstava sa pohybuje vo všetkých krajinách rieky Tisa, aby vzdelávala školákov a poskytovala trvalo udržateľné riešenia pre miestne podniky, ktoré sa snažia investovať okrem iného aj do recyklácie. Rovnaká motivácia stojí za spustením Plávajúcej výstavy (Floating Exhibition - FLEX) v rámci Dunajského nadnárodného programu Tid(y)Up. FLEX, ktorý sa dokáže pohybovať po rieke aj po ceste chystá sa zvýšiť povedomie o znečistení riek plastmi a upozorniť na možné riešenia tohto zložitého a zásadného environmentálneho problému. (Obr. Deti na interaktívnej prehliadke rieky Trashlab. V rukách vlastnoručne vyrobené pravička z recyklovaného plastu.)

EPILÓG

od Attilu Dávida Molnára

Plasty dokážu veľa vecí. Môžu zlepšiť životy ľudí a ničiť prirodzené biotopy; môžu udusiť morské korytnačky a dopraviť pitnú vodu do suchých oblastí; môžu držať dokopy smartfón, auto a môže sa hromadiť v telách rýb. Plasty nie sú dobré ani zlé, otázkou je len to, ako ich využívame.

Jednorazovým plastom už nestačí povedať nie. Aby sme porazili plastový príliv a aby sme natlačili tohto zúrivého džina plastového znečistenia späť do fľaše, kam patrí, sú potrebné nové kompetencie a zručnosti. Potrebujeme stále viac ľudí, ktorí rozumejú spôsobom ako plasty fungujú.

Táto príručka bola napísaná práve preto a týmto chcem poďakovať všetkým odborníkom zo siedmich krajín (pozri účastníkov nižšie), ktorí pomohli napísať túto knihu. Zverenú úlohu sme brali veľmi vážne a spolupracovali sme v nádeji, že sa k nám pridáte: k inšpiratívnej skupine ľudí pracujúcich pre naše rieky.

Prírodným vodným tokom môžete pomôcť nespočetnými spôsobmi. Niektorí radšej zostaňte v kancelárii a ak je to možné, zmeňte niektoré zákony a nariadenia k lepšiemu. Ostatní by mali ísť von a čeliť znečisteniu tvárou v tvár. Iní by mali vyvinúť nové spôsoby predchádzania opätovnému zhltnutiu odpadkami, predlžovania životnosti predmetov a recyklácie plastov.

Len spoločne môžeme dať zbohom vodným plastom a iným formám znečistenia vôd. V nádeji, že ste sa rozhodli urobiť viac pre rieky, mi zostáva povedať už len jednu vec. Vitajte na palube.

September 2022, Budapešť (rieka Dunaj, pravý breh, 1641 riečnych kilometrov)

ÚČASTNÍCI

VODNÝ PLAST: časť 1. – NADNÁRODNÁ PRÍRUČKA ČISTENIA RIEK, prvé vydanie

Táto publikácia bola vyvinutá, napísaná, editovaná a vydaná v rámci projektu Tid(y)Up, financovaného z fondov Európskej únie ERDF a IPA

Autor - Attila D. Molnár

Poverený redaktor - Gergely Hanko

Recenzenti - Gergely Hanko, Miklos Gyalai Korpos, Gudrun Obersteiner, Johannes Meyerhofer, Sabine Lenz, Kristof Kucsora, Violin Raykov, Dimitar Dimitrov, Henrieta Kiralvargova, Terezia Pankova, Jaroslav TesliarDusan Milanovic, Dejan Ubavin, Maja Petrovic, Miodrag Zivancev, Zsombor Gyula Nagy, Andrea Koller

Špeciálne poďakovanie patrí - Fruzsina Kardoss, Fanni Bobak, Anna Istenes

Anglický posudok - Zsolt Marka, Arpád Marka

Úprava –

Fotografi - Peter Varga, Csanad Ivanfi, Eniko Kubinyi, Boglarka Rosta

Úprava fotiek - Vanda Molnar

Odporúčaná citácia - Molnar, A.D. a iní. 2022. Nadnárodná príručka čistenia riek. Vodný plast. časť 1.

Copyright – open source publikácia upravená spoločnosťou HAEE, vydaná THU a iniciatívou PLASTIC CUP

#dtp tidyup #interregtidyup, #transnationalrivercleanuphandguide

Partneri projektu Tid(y)Up

ODKAZY

PRÍLOHA