



ZÁPADOČESKÁ
UNIVERZITA
V PLZNI



KATEDRA
ANTROPOLOGIE
FF ZČU



ODPAD POHLEDEM SPOLEČENSKÝCH VĚD: METODICKÁ PŘÍRŮČKA

*Daniel Sosna
Lenka Brunclíková*

ODPAD POHLEDEM SPOLEČENSKÝCH VĚD: METODICKÁ PŘÍRUČKA

*Daniel Sosna
Lenka Brunclíková*

Katedra antropologie
Fakulta filozofická
Západočeská univerzita v Plzni
Sedláčkova 15
306 14 Plzeň

Plzeň 2015

Tato publikace vznikla v rámci projektu NOTES (CZ.1.07/2.3.00/20.0135), který je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ


ISBN 978-80-261-0472-8

Vydala Západočeská univerzita v Plzni v roce 2015.

Všechna práva vyhrazena.

Vydání první.

grafický návrh a úprava: Kateřina Vytejčková



OBSAH

Předmluva	5
ÚVOD	6
Konceptualizace odpadu	6
Historie odpadu	12
Odpad v českém prostředí	24
Odpad jako předmět studia	27
METODOLOGIE	31
Informační technologie usnadňující výzkum odpadu	33
Garbologie	35
Antropologie	44
Etika výzkumu	48
ZÁVĚR	50
LITERATURA	52

Předmluva

Tato metodická příručka vznikla na základě zkušeností, které autoři získali mezi lety 2012 až 2015 při postupném objevování nových rozměrů tematiky odpadu. Text prezentuje náš přístup ke studiu odpadu, historický vývoj vnímání a nakládání s odpadem, základní metodické postupy a přehled relevantní literatury, která snad bude užitečná pro další zájemce o problematiku odpadu.

Během uvedeného období jsme měli štěstí na lidi a podpořila nás i řada organizací. V první řadě bychom rádi poděkovali všem lidem, kteří nám v rámci etnografické části umožnili nahlédnout do jejich životů, poznat jejich názory a kteří nám často velkoryse věnovali svůj čas. Z etických důvodů zde konkrétní jména neuvádíme. Dále jsme zavázáni osobám, které nám v garbologické části výzkumu pomohly se svozem odpadu a poskytnutím výzkumné plochy pro třídění a zpracování výzkumných vzorků. Jedná se zejména o Josefa Hrdličku, Jiřího Hrušku, Petru Kaldovou, Romana Klimeše, Petra Strankmüllera a Pavla Zemana. Výzkum by byl nerealizovatelný bez pomoci našich studentek a studentů, kteří pomáhali především při digitalizaci dat v terénu. Náš dík patří Anně Beckové, Mirce Nováčkové, Viktoru Rumpíkovi a Tomáši Urbanovi.

Vznik této příručky byl podpořen Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (projekt NOTES CZ 1.07/2.3.00/20.0135). Za pomoc při administraci bychom chtěli poděkovat Ladislavě Jandové, Nikole Králové a Kláře Strohsové. Za zpětnou vazbu při přípravě textu děkujeme Tomáši Urbanovi a za inspiraci Davidu Henigovi. Rádi bychom vyjádřili dík i korektorce Barboře Machkové a grafičce Kateřině Vytejkové. Za případné chyby v předkládané verzi nesou ale odpovědnost pouze autoři.

... odpad je jednou ze záhad současnosti: i když je odpadu více než kdykoliv předtím a jeho management je velkou výzvou, naprosto uniká našemu chápání a je všeobecně ignorován (pokud se tedy nejedná o environmentální téma).

(Shanks, Plat & Rathje 2004, 64)

Konceptualizace odpadu

Co je odpad? Tato zdánlivě triviální otázka odkrývá podstatu společenských věd. Pojmy, které se na první pohled jeví jako naprosto zřejmé, se při bližším zkoumání ukáží jako nejvíce komplikované. Podle české legislativy je odpadem „každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a přísluší do některé ze skupin odpadů uvedených v příloze č. 1 k tomuto zákonu“.¹ V příloze č. 1 k *Zákonu o odpadech a změně některých dalších zákonů* je definováno 16 kategorií odpadu, které lze charakterizovat jako nepotřebné pozůstatky lidské činnosti. Jedná se o materiální entity, které jsou znečištěné, ztratily své původní vlastnosti, vznikly jako vedlejší produkt výroby, nejsou již užívány nebo byly zakázány zákonem. Zajímavým počinem legislativy ovšem zůstává kategorie Q16, definovaná jako „jiné materiály, látky nebo výrobky, které nepatří do výše uvedených skupin“.² Jinými slovy si legislativa ponechává otevřená vrátka a umožňuje mezi odpad zařadit cokoliv.

Pokud pomineme tuto anomální kategorii, je odpad konceptualizován jako materiální entita, která stojí – nebo lépe řečeno spadá – mimo obecný řád věcí. Lidový model řádu, ze kterého česká právní klasifikace i původní etymologický význam vychází, je ukotven v představě přírody, která člověku poskytuje materiální oporu k žití, a tu člověk aktivně přetváří. Po kontaktu s člověkem se části přírody stávají kategoriemi věcí, které lze zařadit do existujícího klasifikačního systému a jež jsou vnímány jako hodnotné. Materiální entity, které hodnotu neměly, postupem času ji ztratily nebo jejich hodnotu nelze odhadnout, jsou vyděleny z řádu věcí a označeny jako odpad: neužitečná a nechtěná část reality, kterou je vhodné vytlačit do prostorů, kde již svou přítomností nebude narušovat chod lidské společnosti.³

Významová pestrost sféry odpadu se projeví při pojmovém exkurzu do odlišných jazyků. V češtině se užívají slova odpad nebo smetí. Odpad je odvozen od slo-

¹ Zákon č. 185/2001 Sb., §3, ods. 1

² Příloha č. 1 Zákona č. 185/2001 Sb.

³ V přeneseném významu odpadem mohou být i lidé nebo myšlenky (Krupa-Ławrynowicz & Ławrynowicz 2012, 143).

vesa padat. Jde tedy o proces „odpadávání“ něčeho od celku směřující k zemi. Odpad má skutečně vazbu na zem, protože věci, které jsou klasifikovány jako odpad, obvykle končí na zemi, pod zemí uvnitř trubek, cisteren a jímek nebo blízko povrchu uvnitř košů a kontejnerů. Gravitace způsobující padání tak usnadňuje transformaci neodpadu na odpad prostřednictvím prostorového přesunu. Slovo smetí odvozené od metení drobných nečistot a jejich odstranění z původní lokace opět odkazuje k prostorovému přesunu věcí. Němčina nejčastěji užívá slovo *der Müll*, které je odvozeno od staroněmeckého *mullen (zerreiben)*, což znamená dělit na menší části. Významově jde tedy o rozměňování. Slovo *der Abfall* vyjadřuje zbytky, které jsou vedlejším produktem výroby a podobně jako český odpad odpadávají. Slovo *der Kehricht* je ekvivalentem českého slova smetí. Angličtina však vykazuje obrovskou pojmovou pestrost a nejednoznačnost. Slovo *waste* je nejobecnějším a nejvíce užívaným slovem v akademickém prostředí. *Waste* je nejen podstatným jménem, ale i slovesem a souvisí s příslovcem *away* (Gille 2007, 22), což je významově blízké českému odpadávání. Slovo *trash* odkazuje k suchému odpadu, *garbage* naopak k mokrému odpadu, slovo *debris* ke stavebnímu odpadu, *refuse* je obecnější kategorie suchého i mokrého odpadu, *rubbish* je ještě obecnější kategorie suchého a mokrého odpadu spolu se stavebním odpadem (Rathje & Murphy 2001, 9). Slova *garbage* i *rubbish* ale bývají užívána i v nejobecnějším smyslu blížícím se slovu *waste* (Scanlan 2005; Thompson 1979). Angličtina navíc užívá i dalších specifických výrazů, jako jsou *scrap*, což je malý kousek odpadu, který vznikl oddělením od většího celku, *litter*, což je odpad znečišťující veřejné prostranství, a *junk*, který zdůrazňuje bezcennost odpadu. Lexikální bohatost a sémantická mnohoznačnost angličtiny je v porovnání s češtinou výrazná. Tento fenomén souvisí obecně s vysokým počtem synonym v angličtině a zřejmě i zájmem o odpad, jehož efektivní likvidace je jedním z klíčových předpokladů vysoké konzumace, a tedy i fungování kapitalismu (srov. Nagle 2013, 25).

Rada teoretiků odpadu ukořtila své úvahy o odpadu v rovině klasifikace (Moser 2002; Scanlan 2005; Strasser 1999; Thompson 1979). Odpad je v této perspektivě konceptualizován jako specifická kategorie existující v rámci vztahů uvnitř klasifikačního systému. Výše popsaný lidový model je také založen na klasifikaci. Jeho mezikulturní konzistenci podrobila kritické analýze Douglas (2005). Ta ve své práci představila kategorii nečistého, která má ambivalentní povahu. Nečisté je vše, co přináší potenciální ohrožení řádu. Na druhou stranu je řád samotný tvořen omezenou množinou vztahů, za jejichž hranicemi se rozprostírá neomezený prostor bez řádu. Tento svět mimo řád ale zároveň tvoří substrát, ze kterého lze řád tvořit. Proto svět bez řádu skrývá velký potenciál, ale současně symbolizuje nebezpečí (Douglas 2005, 117). Věci dřímající v koších, popelnících nebo na skládkách skutečně představují potenciál, který někteří aktéři dokážou rozpoznat a mohou tak transformovat hodnotu věcí. Symbolická perspektiva je nosná ve svém důrazu na rovinu klasifikace, ale nedokáže efektivně pracovat s dynamikou sociálního života, kdy materiální entity proplovají různými kontexty, ve kterých jsou rozličnými aktéry interpretovány a jejich hodnota kolísá v závislosti na perspektivě a situaci. Douglas v případě odpadu nedostatečně reflektuje dynamiku možných transformací. Hromada odpadu, ve které věci ztratily svou identitu díky míšení a degradaci

materiálu, ztrácí údajně svůj potenciál původně plynoucí z mnohoznačnosti a nejistoty (Douglas 2005, 197–198). Jak naznačil Reno (2008, 6), nahromadění odpadu na určeném místě ještě neznamená, že odpad ztratil svůj potenciál. Koncentrovaný odpad (*mass waste*) v sobě skrývá destruktivní potenciál a ovlivňuje lidi i místa, kteří s ním přicházejí do styku. Naše zkušenost navíc ukazuje, že tento potenciál nemusí být nutně destruktivní ve smyslu kontaminace, degradace a znečištění, ale že koncentrovaný odpad na skládkách je i zdrojem, který za určitých okolností může být transformován do podoby energie, komodity nebo daru (Sosna 2015). Jinými slovy, koncentrovaný odpad nekončí svůj život v místě určeném k jeho likvidaci, ale naopak vstupuje do série dalších sociálních, ekonomických, environmentálních nebo politických vztahů.

Se symbolickým vymezením odpadu jako nečistoty souvisí i kognitivní pronikavost. Odpad je kategorií reality, které se lidé vyhýbají nebo ji téměř nevnímají. V okamžiku, kdy věc skončí v popelnici nebo kdy spláchneme toaletu,⁴ odpad pro toho, kdo ho vyprodukoval, přestane existovat. Toto kognitivní potlačení ale funguje pouze v případě, že odpad skončil na správném místě. Prázdné obaly od čokolády a nápojů na turistické stezce v národním parku nebo použitá dětská plena na jídelním stole mohou být naopak vnímány velmi intenzivně. Při sociálně přijatelném uložení odpadu ale dojde k jeho zneviditelnění. V severoatlantické civilizaci existuje řada mechanismů, které tuto neviditelnost posilují. Socializace vedoucí k důrazu na správné ukládání odpadu, všudypřítomnost košů na odpad a rychlý odvoz odpadu patří mezi významné mechanismy, které zneviditelňují odpad (De Coverly et al. 2008). Neviditelnost se týká nejen odpadu samotného, ale i profesionálů, kteří s nečistým přicházejí do styku. Nagle (2013, 17) tento fenomén vykresluje na příkladu popelářů, kteří mohou při svozu odpadu dělat téměř cokoli, protože je okolí vůbec neregistruje. Neviditelnost je posilována i konstrukcí prostoru (obr. 1). Sklárky odpadu se často nacházejí na místech, která nejsou z okolní krajiny dobře viditelná a jsou obehnaná ploty limitujícími obousměrný tok odpadu mezi skládkou a okolním světem. Bývá to obvykle pouze pach, který neznalému člověku prozradí existenci nečistého místa, jež je okolnímu světu skryto. Současný důraz na spalování odpadu prosazovaný Evropskou unií zneviditelňování ještě dále posiluje, protože umožňuje odpad pomocí ohně očistit a transformovat do podoby neznatelného aerosolu a limitovaného množství popela.

V podobném duchu jako Mary Douglas vystavěl svou teorii odpadu i Thompson (1979), který své klasifikační schéma opřel o trvanlivost věcí. Thompson dělí svět objektů⁵ na trvalé a dočasné. Trvalé objekty mají ideálně neomezenou životnost a jejich hodnota s časem roste. Naopak dočasné objekty mají omezenou životnost a jejich hodnota s časem klesá. Kromě těchto dvou kategorií objektů

⁴ Svým osobitým způsobem o mizení odpadu ve vztahu k lidské zkušenosti ve světě pojednává Žižek (2009).

⁵ Thompson užívá termín *object* pro věci, organismy i myšlenky. Přestože je široce pojaté chápání objektu zajímavým krokem, duální vymezení vůči subjektu může být z pohledu pozdější sociální teorie problematické (srov. Bourdieu 1990; Csordas 1990; Kohn 2013). Vzhledem k odkazovanému originálu zde užíváme Thompsonův původní termín.



Obr. 1. Sklárky mívají svůj genius loci.

podle Thompsona existuje ještě třetí kategorie, odpad, která má nulovou hodnotu a zároveň představuje liminální sféru, která umožňuje vzájemnou konverzi mezi trvanlivými a dočasnými objekty (Thompson 1979, 7–10). Odpad se tedy podobně jako v teorii Mary Douglas stává anomální kategorií, která má transformační potenciál. Problémem Thompsonovy teorie odpadu jsou, podobně jako v případě symbolické perspektivy, limitované možnosti kontextualizace, teoretické uchopení aktérství a zjednodušená představa hodnoty. Thompson sice předkládá tři existující sféry objektů jako sociálně konstruované kategorie, ale konstrukce kategorií je prezentována jako výsledek kolektivní shody příslušníků dané kultury. Je zde minimální prostor pro konfrontaci odlišných pohledů na věci, lidské bytosti i myšlenky. Podobně zjednodušená je v Thompsonově pojetí i konceptualizace hodnoty, kterou vztahuje k ekonomické a estetické rovině. Jak ukázal Graeber (2001, 2005), hodnota je ve společenských vědách dlouhodobě podceňovaným pojmem, kterému i přes četnost použití zejména v ekonomii nebyla věnována dostatečná kritická reflexe. Pokud vezmeme v potaz Graeberův důraz na hodnotu jako způsob vzájemné reprezentace vlastního jednání mezi aktéry a vztah této reprezentace k materialitě a znakovému systému umožňujícímu komunikaci, uvidíme velmi komplexní a dynamický svět hodnoty. Při aplikaci na problematiku odpadu se tak otevře myšlenkový prostor, který nelze vměstnat do modelu trvalých a dočasných objektů (srov. Brunclíková & Sosna 2014b).



Obr. 2. Plyšová hračka na povrchu skládky.

Při konceptualizaci odpadu lze uvažovat i o vztahu prostoru, času a materiality. Elegantním způsobem uchopila odpad Gille (2007). Navrhuje posun od vnímání odpadu jako specifické kategorie materiálu k aktivitám, které odpad vytváří. Přestože si je Gille vědoma konstruované povahy sociálních kategorií, argumentuje tím, že existuje metateoretická rovina, v rámci které je možné formulovat obecné znaky odpadu (Gille 2007, 17–18). V těchto intencích pak Gille (2007, 19–20) vymezuje základní znaky odpadu, mezi něž patří liminalita, hybridita a potenciál pro konstituci společnosti. Představa liminality koresponduje s již zmíněnými představami odpadu jako přechodné zvláštní kategorie. Hybridita vyjadřuje současnost materiální a sociální podstaty odpadu. Podle Gille tyto dva rozměry vzájemně spoluvytvářejí odpad a nelze je oddělit. Odpad tedy zároveň spoluvytváří společnost. Gille nepředkládá jasnou definici odpadu, ale označuje faktory a procesy, které konstituují odlišné odpadové režimy.⁶ V průsečíku materiality, sociálních praxí, klasifikačních schémat, ekonomických strategií a politických narácí dochází k formování časoprostorově specifického odpadového režimu, který zároveň vymezuje, co odpad je nebo není (**obr. 2**). Samotný zájem bádání tak není zacílen na substanci, ale na procesy, které spoluvytvářejí liminální a hybridní odpadový režim.

⁶ Odpadový režim (*waste regime*) je koncept Zsuzsy Gille (2007), který má pomoci analyzovat složitý propletenec vzorců produkce, distribuce, transformace, vnímání, materiality, morálky, politických, kulturních a sociálních faktorů, které konstituují odpad jako sociální kategorii.

Z odlišné pozice přistupuje k teorii odpadu Reno (2014). Jeho úvaha kriticky přehodnocuje představu, že odpad vzniká jako produkt lidské symbolické klasifikace. Reno naopak předkládá alternativní teorii, ve které představuje odpad jako znak života překračující hranice lidského světa. Na příkladu trusu živých organismů dokládá presymbolickou existenci odpadu, který není chápán jako kategorie v rámci klasifikačního systému, ale jako znak ikonické nebo indexové⁷ povahy. Takové znaky, intimně související s tělesností organismů a materialitou, mohou být podle Rena dekodovány na základě zkušenosti se světem, kterou organismy mají. Reno se zde opírá o biosémiotiku (Favareau 2010; Hoffmeyer 2008) a její důraz na význam znakovosti nejen v lidském světě, ale i mezi nelidskými aktéry. Renova konceptualizace odpadu je inspirativní a sympatická svou kritikou antropocentrismu. Odpad se stává základní součástí života, protože organismy nejen konzumují výživu, ale musí zbytky i vylučovat v podobě trusu, moči či jiných látek, kterých se jejich těla zbavují. Renovo pojetí ale staví na stejnou úroveň nevyhnutelné vylučování odpadu organismů a lidskou produkci odpadu, která nesestává pouze z produkce lidských exkrementů, případně produkce trusu domestikovaných zvířat mediované lidmi. Lidé produkují další formy odpadu, které se nestávají odpadem díky biologickému procesu vylučování, ale v jistém kontextu a fázi života se stanou kategorií odpadu. Objevuje se tak prvek intencionality, kdy aktéři formou označení a/nebo svým jednáním odpad vytvářejí nebo jej naopak zpětně vracejí mezi neodpad. Možnost rozhodovat o tom, kdy a za jakých podmínek se něco stává odpadem, lze obtížně aplikovat na tvorbu trusu, která je nevyhnutelnou daností vyplývající z fyziologie organismů. Renovo vymezení odpadu jako znaku života je inspirativní, ale až ve fázi, kdy je odpad rozeznán jako znak a lze s ním pracovat pomocí sémiotiky. Vznik znaků ale nemůže být redukován na proces vylučování nepotřebných látek organismy. Představme si například nešťastného milence, který po rozchodu se svou milou roztrhá plátno obrazu, který dostal dříve darem od své milé, a vzniklé kusy vyhodí do koše. Náhlý přerod potenciálně trvalého artefaktu v odpad není analogický pravidelnému a kontinuálnímu vylučování organismů. Lidský svět obsahuje mnoho dalších forem produkce odpadu jako znaků, které s biologickými procesy nemusí mít nic společného.

Kromě již zmíněných vlastností odpadu, jako je liminalita, hybridita nebo znakovost, je potřeba zmínit vytrvalost tvorby odpadu. Reno (2008, 4) ve své dizertační práci poukazuje na kontinuitu odpadu. Množství a skladba odpadu mohou kolísat, ale produkci nelze zastavit. Domácnosti, organizace i organismy odpad produkují jako součást své existence; obtížně si lze představit zastavení tohoto procesu. Zejména ve společnostech, kde se odpad likviduje skládkováním, je tato vlastnost odpadu zřetelná. Poukazuje na ni nejen Reno (2009, 2008), jehož dlouhodobý terénní výzkum probíhal v prostředí skládky, ale také Nagle (2013, 23), která se věnovala etnografii v organizaci zabezpečující svoz komunálního odpadu. Popeláři si nemohou dovolit nepřijet a nevyzvednout odpad. Znamenalo by to katastrofu právě proto, že produkci odpadu nelze zastavit a zejména města by pod

⁷ Reno zde vychází z klasického peirceovského rozčlenění znaků na ikóny, indexy a symboly (Peirce 1955).

tíhou odpadu rychle zkolabovala. Fenomén kontinuální produkce odpadu je dobře patrný i v prostředí českých skládek a svozových firem. Odpad je více či méně tříděn, rozvážen na různá místa k dalšímu zpracování podle ekonomické výhodnosti, ale neustále plyne s vytrvalostí, která se zdá být nekonečná.

Z předchozího krátkého rozboru pojmu odpad je zřejmé, že jednoduchá definice zahuštěná do podoby stručné věty nemůže obsáhnout rozličné roviny, které pojmu odpad dávají význam. Na druhou stranu by deontická etika měla vést ke snaze vymezit klíčový pojem této knihy. Naše pracovní vymezení je postaveno na čtyřech pilířích. Zaprvé, odpad má vždy vztah k materialitě. Ať už jde o zbytky potravin, suť nebo exkrementy, proces sémiózy a klasifikace se vztahuje k materiální rovině reality. Tímto přístupem eliminujeme všechny významy odpadu, které se v lidovém diskurzu objevují, ale nemají materiální referenci. Zadruhé, materiál „odpadává“, tedy ztrácí vazbu na svou původní lokaci v prostoru, kde ještě nebyl odpadem. Zatřetí, materiál se stává odpadem pouze v rámci vztahu k organismu, který jej jako odpad rozezná a klasifikuje. Materiál odpadu je tedy peirceovský reprezentamen, který denotuje objekt (odpadávající část reality) a zároveň může být zdrojem dalších interpretací. Součástí tohoto procesu je v lidském světě tvorba symbolické reference k liminalitě. Proces není uniformní, ale naopak různí aktéři mohou tvořit interpretace odlišně. Začtvrté, proces zvýznamňování materiálu je dynamický. Materiál tedy může být v různých fázích svého života odpadem i neodpadem s různou hodnotou, která je kontextuální a viděná aktérskou perspektivou.

Historie odpadu

Sledujeme-li soudobé diskuse o odpadu, podněcující spotřebitele k recyklaci, minimalizaci a efektivnímu využívání odpadu, můžeme snadno nabyt dojmu, že se tento fenomén týká posledních několika let či desetiletí. Odpad byl však tichým společníkem člověka odnepaměti. V průběhu dějin se ovšem mění nejen povaha a množství odpadu, ale rovněž jeho vnímání, které ovlivňuje způsoby, jakými se s odpadem lidské společnosti vypořádávají. V čase dlouhého trvání vidíme tři zásadní mezníky ve vztahu lidí a odpadu. Prvním mezníkem je snižování mobility lovců-sběračů, ke kterému docházelo na různých místech planety v různou dobu, ale zesilovalo koncem pleistocénu. Druhým významným obdobím byl přelom 18. a 19. století, období industrializace, která dostála značných ekonomických, společenských i environmentálních změn. Za poslední zlomovou etapu můžeme označit rapidní vzestup konzumerismu, zejména v období po druhé světové válce.

Mobilní lovci-sběrači si mohli dovolit zanechat odpad tam, kde se právě nacházeli. Nicméně již v období před glaciálním maximem poslední doby ledové (20 000 př. Kr.) vykazovaly některé skupiny komplexních lovců-sběračů mladého paleolitu výraznou usedlost. Typickým příkladem jsou populace gravettieny, jejichž sídliště vykazují náznaky dlouhodobého pobytu na jednom místě doprovázené opakovanými návraty (Oliva 1988; Soffer 1989; Svoboda 1999, 169). K podobným fenoménům docházelo i v dalších oblastech na přelomu pleistocénu a holocénu, kde lovci-sběrači díky bohatému prostředí a dobře dostupným zdrojům snížili svou mobilitu a zvýšili afinitu ke konkrétnímu místu. Příklady bychom našli v japon-

ské archeologické kultuře Jomon, skandinávské kultuře Ertebølle nebo předovýchodní kultuře Natufian (Bogucki 1999, 131–150; Rocek & Bar-Yosef 1998). Snížení mobility vedlo k dlouhodobějšímu pobytu na jednom místě a logicky také strukturaci prostoru. Strukturace aktivit v prostoru se projevila i kumulací nepotřebných zbytků na specifických místech, jako byly haldy organických zbytků (např. *shell middens*) nebo v různých depresích a jamách. I John Pichtel (2005) uvádí, že již v době před 8000 př. Kr. byla pro ukládání odpadu vymezena specifická místa nacházející se v dostatečné vzdálenosti od osídlení tak, aby tlející zbytky potravy, které lákaly nejrůznější divokou zvěř, neohrozovaly obyvatele. Podobně příslušníci mínojské archeologické kultury umísťovali odpad na specificky vybrané místo a pravidelně tento odpad pokrývali vrstvou zeminy, aby zabránili šíření nepříjemného zápachu. Tento jednoduchý a zároveň velmi účinný prvek bude znovuobjeven na počátku 20. století, jak si ukážeme dále.

Akumulace lidí na jednom místě znamenala také hromadění odpadu. S postupným nárůstem populace a výstavbou měst a městských států bylo zapotřebí změnit dosud praktikované modely žití a řešit problém, který soustředění tolika obyvatel na jednom místě vyvolávalo. Jak uvádí Rathje a Murphy s odvoláním na Jamese F. O'Connella, „tam, kde došlo k trvalému usídlení, musel být přemístěn spíše odpad než lidé, což znamenalo značnou modifikaci dosavadních vzorců jednání.“ (Rathje & Murphy 2001, 33, překlad L. B.).

Starodávné civilizace se vypořádávaly se zvyšujícím se množstvím odpadu různě. Pro všechna tato společenství však platilo, že se musela začít odpadem zabývat. Už nestačilo odpad jen vyhodit tam, kde se člověk právě nacházel. A pokud se tak dělo, dříve nebo později byla společnost s problematikou odpadu konfrontována v daleko větším měřítku než dosud. Platí přitom, že s problematikou odpadu se musela vyrovnávat především vzkvétající města. Venkovské prostředí bylo na dlouhou dobu ušetřeno těchto obtíží, protože zde žilo méně obyvatel, což samo o sobě znamenalo menší produkci odpadu, a navíc byl tehdejší odpad konzumován domácím zvířectvem, popřípadě kompostován.

Starověké civilizace prokázaly schopnost invence i v případě výstavby systémů kanalizace, jako tomu bylo například na Krétě, kde bylo značné množství odpadu odváděno z domácností pomocí kanálů vyrobených z kmenů stromů (Pichtel 2005, 22). Později měli Kréťané jasně vymezená místa, kde byl odpad z ostrova ukládán do hlubokých jam. Oproti tomu obyvatelé Tróje původně odhazovali odpad kdekoli, kde to bylo možné, ať už na podlahu domu či na ulici. Spoléhalo se na to, že prakticky veškerý odpad, který v té době tvořily zbytky potravy a výkaly, mohl být zkonzumován všudypřítomnými prasaty. Otrokům a spodině bylo přitom dovoleno vybírat si z odpadu to, co chtěli využít (Pichtel 2005, 22). Snaha o řešení problematiky všude se povalujícího a tlejícího odpadu nastala vždy jen v případě, že se lidé v odpadu takřkajíc topili a ulice jím byly zaplaveny tak, že se nedalo projít. Postupně však i Řekové přijali zákony a nařízení, které měly zajistit čistotu ve městech. Například v Athénách byla zodpovědnost přenesena na domácnosti, jejichž povinností bylo nejen sbírat a odklízet odpad, ale zároveň udržovat čistý prostor před vlastním obydlím. Odpad byl přenášen za městské hradby do vzdálenosti několika kilometrů. Zároveň byl v Athénách vydán vůbec první známý zákaz vyhazovat odpad na ulici (Melosi 2005, 4; Williams 2005, 1).

Domy obyvatel Mohenjo-dara v povodí Indu byly zase vybaveny systémem propustí a zároveň byl odpad z domácností pravidelně sbírán. Podobně inovativní systém využívali obyvatelé Harrapy v oblasti Pandžáb, kteří měli již tehdy k dispozici toalety s jednoduchým systémem kanalizace, která odváděla splašky pryč z domácností. Protože snaha dostat odpad mimo obydlené oblasti byla v tomto období zcela zřetelná, není překvapením, že v Číně měli dokonce už v 2. století př. Kr. ustanovenu hlídku, která měla za úkol kontrolovat, zda jsou ulice měst čisté, a pokud tomu tak nebylo, měla k dispozici systém pokut (Melosi 2005). Čistota prostředí tak byla vymahatelná zákonem.

Způsob, jakým se v dané oblasti s odpadem zacházelo, neodrážel pouze utilitární potřeby obyvatel, ale rovněž sociální hierarchii. Tak tomu bylo například v Egyptě, kde urozenost či prostý původ jasně určovaly, jak se bude s odpadem nakládat (Melosi 2005, 3). Zatímco v místě výskytu chudých obyvatel byla problematika odpadu ignorována, v prostorech, kde se pohybovali elity, urození či kněží, byl odpad pravidelně sbírán a odvážen. Dělo se tak především v noci, aby byl odpad pokud možno vždy mimo pohled urozených a neznepríjemňoval jim každodenní aktivity. Odpad sbírali výhradně chudí obyvatelé a otroci, přičemž úložištěm bylo velmi často koryto Nilu.

Důležitou roli při manipulaci s odpadem ale sehrálo také náboženství, jak dokládá Melosi (2005, 3). Na základě náboženských textů dbali obyvatelé Jeruzaléma zákonů o udržování čistoty, které zahrnovaly i to, že každý Žid musí odstraňovat svůj odpad a spálit jej mimo osídlené oblasti. Uvádí se, že nedaleko Jeruzaléma byl zřízen prostor pro hromadění odpadu na místě zvaném Šeol v údolí Gehenna, kde byl odpad nejen shromažďován, ale také pravidelně spalován. Toto místo se následně stalo synonymem pro peklo (Rathje & Murphy 2001, 33; Williams 2005, 2). Podle Talmudu pak měly být ulice každý den pečlivě čistěny (Williams 2005, 2).

Řím bývá spojován s představou propracovaných a důmyslných kanalizačních systémů, akvaduktů, veřejných lázní, ale co se nakládání s pevným odpadem týče, nepřevyšovali Římané v počátcích nijak své sousedy. Odpad odhazovali podobně jako příslušníci jiných civilizací nejprve na ulici nebo jej odváželi do řeky Tiber či na okraj města do odpadních jam (Pichtel 2005, 22). Podle tamního práva byli za úklid odpadu zodpovědní majitelé domů. Bohatí občané proto zaměstnávali otroky, kteří jejich odpad sbírali a odváželi pryč, zatímco nezávislí sběrači odpadu si vybírali to, co bylo možné zpeněžit například jako hnojivo (Melosi 2005, 4). Už v roce 14 po Kr. se stal Řím první civilizací, která vytvořila instituci pro organizovaný sběr a úklid odpadu z města, kterou tvořily týmy pracovníků s lopatami a vozem taženým koňskou silou (Pichtel 2005, 25). Nicméně v tak velkém městě, které navíc svými gladiátorskými zápasy přitahovalo další návštěvníky, byl dosavadní systém nakládání s odpadem nedostačující. Spekuluje se dokonce o tom, že i neschopnost vypořádat se s neustále narůstajícím množstvím odpadu a riziky, která z něj vyplývala, mohla přispět k pádu Říma (Pichtel 2005, 23).

Po pádu Říma v evropských středověkých městech došlo k poklesu schopnosti systematicky nakládat s odpadem a udržovat čistotu (Pichtel 2005, 23). Odpad byl opět vyhazován z oken či ponecháván na ulicích, které v počátcích nebyly vydlážděny, což jejich úklid značně ztěžovalo. S postupným nárůstem obyvatel ve městech

se opět začalo uvažovat nad efektivním řešením problému narůstajícího množství odpadu. To souviselo také s vydlážděním ulic, které mělo zabránit šířícímu se zápachu z tlejících zbytků potravy, které se vsakovaly do půdy. Paříž byla vydlážděna již kolem roku 1184 (Melosi 2005, 5) a následovala další evropská města. Prvním vydlážděným městem v německém prostředí byl Augsburg, přičemž úklid odpadu ve městě měli zpravidla na starosti Židé nebo posluhovači veřejného popravištního. Postupně jednotlivá města přijímala zákony a vyhlášky o žádoucím nakládání s odpadem a pravidelném čištění ulic. Na konci 13. století měly anglické domácnosti povinnost udržovat pořádek před svými domy (Williams 2005, 2). Odpad byl shromažďován doma (nikoliv před domem jako doposud) a odevzdáván pravidelně obcházejícím čističům, kteří měli na starost úklid ulic anglických měst. Avšak přes veškerou snahu očistit velká evropská města od zdraví nebezpečného odpadu propukl v roce 1347 mor, který zdecimoval na 30 % populace (Pichtel 2005, 25). Po této zkušenosti anglický parlament v roce 1388 zakázal ukládání odpadu do veřejných zdrojů vody a struh (Melosi 2005, 5), nicméně ilegální ukládání odpadu do zdrojů vody pokračovalo i nadále (Pichtel 2005, 25). Podobně jako tomu bylo ve starověké Číně, i Londýn si platil informátory, kteří donášeli na nepořádné obyvatele.

Podle Pichtela (2005, 25–26) se problematika odpadu spíše zhoršovala a na začátku 16. století dochází ke krizi, kterou nedokázalo zmírnit ani úsilí anglických čističů ulic. Tato krize byla doprovázena dalším morem v roce 1665 (Pichtel 2005, 26) a situace se příliš nelepšila až do příchodu průmyslové revoluce. Podle Melosiho (2005, 6) lze na toto nepříznivé období nahlížet jako na etapu poskytující řadu podnětů pro lepší nastavení hygienických opatření, nicméně potíž spočívala v tom, že odpovědnost stále ležela na bedrech samotných domácností, což jakýkoliv pokus o centralizovaný systém ztěžovalo.

Období průmyslové revoluce se stalo druhým pomyslným mezníkem v historickém vývoji nakládání s odpadem. V této době se setkáváme s do té doby nevídaným nárůstem produkce a spotřeby. „Masová produkce a distribuce doslova generovala čím dál víc věcí a také čím dál víc odpadu.“ (Strasser 1999, 13, překlad L. B.) Průmyslová revoluce zároveň přivedla do měst obrovské množství lidí z venkovského prostředí. Všechny tyto faktory se projeví ve zvýšeném objemu vyprodukovaného odpadu a zároveň započala éra odpadu nového, průmyslového (Melosi 2005, 6; Pichtel 2005, 26). Produkce a z ní plynoucí zisk zcela zastínila možná rizika vyplývající z nadměrného generování odpadu. O nic víc se nedbalo o životní standard dělníků přicházejících z venkova za obživou (Melosi 2005, 8). Pichtel (2005, 26) uvádí, že celá šestina obyvatel tehdejšího Manchesteru bydlela ve sklepech, kde byly podmínky pro bydlení zcela nevyhovující a o jednu toaletu se dělily i dvě stovky lidí.

Situace začínala být neúnosná, a tak na počátku 19. století došlo k vytvoření sítě městských služeb, které zahrnovaly jak hasiče a policisty dohlížející na pořádek, tak pracovníky starající se o zásobárny pitné vody a sběr odpadu (Melosi 2005, 9). Snaha o zlepšení celkové situace byla doprovázena i zájmem o veřejné zdraví ze strany tehdejších vědců. V roce 1842 byla publikována právníkem a zdravotníkem Edwinem Chadwickem zpráva *Report on the Sanitary Condition of the Labouring Population in Great Britain*, uvádějící, že na přenos nemocí může mít

značný vliv kvalita a čistota okolního prostředí. Stalo se tak téměř 40 let před uveřejněním teorie o bakteriích přenášejících nemoci. Legislativa zároveň volala po vybavení domácností vhodnými nádobami pro shromažďování odpadu, a přenesla tak odpovědnost z jednotlivých domácností na instituci zajišťující žádoucí nakládání s odpadem (Chappells & Shove 1999). Zákon o veřejném zdraví z roku 1875 nařizoval odstraňování odpadu příslušnými pracovníky ve stanovenou dobu, tedy pravidelně (Pichtel 2005, 28). V následujícím období byla věnována pozornost systematickosti sběru odpadu ve všech větších městech. Mnoho odpadního materiálu, který byl v té době produkován domácnostmi, bylo možné recyklovat, jako například staré kameninové nádoby, papír, staré šatstvo, hadry, sklo, železo a mosaz. Zároveň mohly domácnosti značnou část odpadu spálit v kamnech. Později, když byl odpad rozpoznán jako možný zdroj energie, organizovala sama města sběr odpadu, který poté mířil do spalovny. První spalovna odpadu ve Velké Británii byla zprovozněna v 70. letech 19. století a do roku 1912 jich už fungovalo více než 300 (Williams 2005, 3). V českém prostředí byla první spalovna postavena v Brně v roce 1905 (Sako Brno 2014, 10). Spalovny vyřešily jak narůstající množství odpadu, tak i otravující zápach, který tlející zbytky produkovaly.

Nová řada opatření tak předznamenala „novou éru hygienických opatření“ (Melosi 2005, 9). Přestože samotná hygiena je vlastně kulturní konstrukt, a to, co bylo dříve považováno za přijatelné, by se nám dnes zdálo pravděpodobně nevyhovující, podstatný zůstává fakt, že evropská společnost zaujala postoj usilující o vytvoření skutečně centralizovaného systému nakládání s odpadem a zajištění čistoty městského prostředí, čímž se stala inspirací pro města v Novém světě. To, co odlišovalo Nový svět od evropského prostředí v souvislosti se způsoby nakládání s odpadem, byl prostor (Melosi 2005, 10). Dostatek prostoru a přírodních zdrojů, zejména vodních, zmírnily problémy s odpadem. Amerika tak zpočátku neznala problémy, které zažívala přelidněná evropská města. Vývoj způsobů nakládání s odpadem téměř kopíroval evropské zvyklosti. Nejprve obyvatelé tehdejšího Nového Amsterdamu, později New Yorku, odhazovali odpad v ulicích. Rostoucí populace měst měla ale za následek podobné problémy, jakým čelila evropská města. Ulice byly zaplněny odpadky, vodní zdroje znečištěny a úmrtí spojených s nečistotou prostředí přibývalo. Až vyhláška z roku 1657 zakázala vyhazovat odpad na ulici a zároveň byla ustanovena odpovědnost jednotlivých domácností za čistotu před jejich domy (Melosi 2005, 12; Pichtel 2005, 28). Uvádí se, že Benjamin Franklin byl oficiálně prvním, kdo ustanovil hygienická opatření v každém koloniálním městě a k realizaci těchto opatření byli využíváni jak placení sluhové, tak otroci (Pichtel 2005, 28).

Podobně jako tomu bylo v Evropě, i v Novém světě lidé stále využívali odpad jako krmivo pro prasata, která byla často chována přímo v domech, kde žili (Strasser 1999, 30). Ve městech, kde chování prasat nebylo rozšířeno, odpad, který měl v té době ještě podobu zbytků potravy, zvířecích kostí, lidských výkalů či nečistot z ulice, sbíraly děti a prodávaly je farmářům jako hnojivo (Rogers 2005, 30; Strasser 1999, 30). Mnohé domácnosti se zároveň snažily znovu využívat zvířecí tuk na výrobu svíček a mýdla, ať už pro domácí potřebu či pro zisk z prodeje (Strasser 1999, 30). Tento obchodní záměr se postupně rozšířil natolik, že ještě před

vypuknutím občanské války bylo v USA na 600 výroben mýdla (Strasser 1999, 31). Po občanské válce sice klesl počet podniků vyrábějících mýdlo a zůstaly zde především tři hlavní producenti, Colgate, Procter & Gamble a Enoch Morgan's Sons, ale i tak se produkce více než zdvojnásobila (Strasser 1999, 31).

S rozšířením industrializace v Novém světě se podobně jako v Evropě brzy objevil problém v podobě nakládání nikoliv s domácím, nýbrž průmyslovým odpadem. Továrny byly navíc stavěny u vodních zdrojů, na kterých byla jejich činnost závislá, a nejsnazší cestou, jak se zbavit obrovského množství odpadu, bylo vypustit jej do těchto vod (Melosi 2005, 13). Výrobci značnou měrou přispěli ke znečišťování půd a k vytváření obrovských hald odpadu na místech, která dosud nebyla obsazena. Jatka a ostatní zpracovatelé masa ukládali odpad do otevřených odpadních jam, čímž napomáhali šíření nebezpečných nemocí (Melosi 2005, 13). Zároveň byl odpad umístován v blízkosti lokalit, kde žili nejchudší obyvatelé, pracující třída či etnické menšiny (Melosi 2005, 34). Také počet obyvatel ve městech celou situaci zhoršoval. „Eskalující koncentrace obyvatel v městských centrech měla hluboký dopad na každodenní život a problematiku odpadu.“ (Rogers 2005, 50, překlad L. B.) Znečištění a nesprávné nakládání s průmyslovým odpadem byly na konci 19. století rozpoznány jako environmentální problém, který je třeba řešit (Melosi 2005, 16).

Množství organického odpadu a výkalů v ulicích neustále vybízely k úvahám, které zazněly o několik let dříve v Evropě z úst Edwina Chadwicka, totiž že existuje spojitost mezi hnilým odpadem a přenositelnými nemocemi. Amerika se tímto postojem inspirovala a naplno přijala tuto miasmatickou teorii o špíně, která se stala ústředním dogmatem doby (Melosi 2005, 21). Podle této teorie jsou plyny uvolňující se z tlejících zbytků příčinou nakažlivých nemocí. Logickým řešením problému se tak mělo stát zajištění čistoty v ulicích i domácnostech. Toto uvažování ovlivnilo veškerý další vývoj v Novém světě.

Atmosféra vyvolaná miasmatickou teorií si zasluhovala, aby zodpovědnost za čistotu a efektivitu nakládání s odpadem přešla z domácností na instituce (Melosi 2005, 26–28). Stále více byl na města kladen nárok nejen ohledně manipulace s odpadem, ale také čištěním ulic. Většina z těchto úkolů přitom padla na bedra úředníků oddělení veřejného zdraví (*Public Health Officers*). Na konci 19. století narůstal počet protestů ze strany občanů a občanských hnutí proti neadekvátnímu sběru odpadu a manipulaci s ním. Jedním z nejhlasitějších hnutí volajících po reformě hygienických opatření byla LHPA (*Ladies' Health Protective Association*) z New Yorku, kterou tvořilo 15 žen (Hoy 1995, 74–75). LHPA se snažila o zpřísnění hygienických pravidel pro jatka a ostatní zpracovatele masa, reformu čištění ulic a zdokonalení metod nakládání s odpadem. Vzhledem k tomu, že hnutí nemělo základnu sestávající z lékařů či vědců, jeho protesty byly spíše symbolické (Melosi 2005, 29). I tak ale dokázalo inspirovat další skupiny občanů ve snaze zajistit lepší a zdravější prostředí.

Ústřední postavou miasmatické teorie se stal farmář a později sanitární inženýr George E. Waring Jr. (Hoy 1995, 66–67; Melosi 2005, 42–26; Rogers 2005, 52–55). Je považován za jednoho z prvních a největších environmentálních reformátorů své doby, přestože jeho teorie nebyly podloženy žádnými lékařskými poznatky. Ještě jako farmář započal kariéru „vědeckého hospodáře“, což mu umožnilo ovlivňovat

mnohá rozhodnutí týkající se environmentální sféry a zároveň tak získával kontakty s nejlivnějšími politiky New Yorku. Také tyto kontakty mu pomohly k tomu, že se se svým kolegou Frederickem Law Olmstedem podílel na projektu Central Parku (Hoy 1995, 67). Tento projekt mu vynesl věhlas a Waring byl přizván jako hlavní projektant při budování města. Dostal na starost rekonstrukci kanalizačního systému města, kterou nejen navrhl, ale podílel se i na její realizaci. Na základě svých zkušeností vydal v roce 1867 praktickou příručku o konstrukci efektivního kanalizačního systému *Draining for Profit and Draining for Health* (Melosi 2005, 46). Všimněme si, že to byl právě Waring, který se snažil všemožně šířit miasmatickou teorii a ve své práci hovořil o spojitosti mezi kvalitou zdraví a okolního prostředí. Jako první ve Spojených státech postavil „oddělený systém“, někdy nazývaný také Waringův systém, který odváděl dešťovou vodu a surový kal odděleným potrubím (Melosi 2005, 46–47). Na základě své dlouholeté snahy o praktická řešení problematiky odpadu s poukazováním na zdravotní rizika, která neefektivní nakládání s odpadem představuje, byl v roce 1879 jmenován do zvláštní komise Národního výboru pro zdraví. Jeho pravomoci i vliv se tím ještě rozrostly.

Jeho úspěch začal přitahovat řadu kritiků, kteří se snažili prokázat, že oddělený systém kanalizace není vhodný a lepším řešením by bylo vrátit se k původnímu smíšenému modelu, vytvořenému sanitárním inženýrem Rudolphem Heringem (Melosi 2005, 47). Porovnáním obou systémů se dospělo k závěru, že oba dva modely jsou co do efektivity stejné, avšak kombinovaný systém je levnějším řešením. Přesto Waring dál obhajoval potřebu systémů oddělených, což se podepsalo na další kritice vinící ho z plýtvání veřejnými financemi. Waring se však nevzdával a dál propagoval své nápady směřující k neutralizaci nečistoty. Proto si také brzy vysloužil přezdívku „apoštol čistoty“ (Melosi 2005, 41). „Jeho služba speciálního vládního agenta pověřeného sestavením sociálních statistik o městech pro desátý americký census mu poskytla široký vhled do urbánní problematiky.“ (Melosi 2005, 48, překlad L. B.) Brzy se jeho věhlas rozšířil i do ostatních amerických měst, v nichž pomáhal s vytvořením efektivních kanalizačních systémů. Nakonec byl Waringovi nabídnut post komisaře pro pouliční čištění (Melosi 2005, 49). Tato pozice se pro něj stala velkou příležitostí realizovat veškeré své představy spojené s miasmatickou teorií. Se zlepšováním čistoty ulic a řešením problematiky odpadu se původní kritika jeho činnosti začala postupně obracet v uznání a chválu. Svoji miasmatickou teorii přitom bránil i proti stále narůstajícímu množství sympatizantů bakteriální teorie, podle níž se nakažlivé choroby šíří prostřednictvím mikrobů.⁸

Waringova představa o efektivním úklidu ulic a městského prostředí vůbec korespondovala s reformou městských služeb a neustávající osvětou (Melosi 2005,

⁸ Teorie o bakteriální příčině byla však dlouhou dobu přehlížena, protože lidé nevěřili, že něco tak malého jako bakterie, které nejsou viditelné pouhým okem, stojí za množstvím chorob, jež byly v mnoha případech i smrtelné. Miasmatická, někdy též antikontagionistická, teorie byla překonána až po Waringově smrti, přestože některé Waringovy pozdější spisy naznačují možnost přijetí bakteriálních příčin infekcí (Melosi 2005, 67).

51–53). Pořádal mnohá setkání s obyvateli měst a debatoval s nimi nad důležitostí čistoty ve městech, která je zárukou pro udržení zdraví. Zároveň věřil, že lidská síla zmůže mnohem víc než stroje, které byly v době industrializace považovány za optimální řešení. Nahradil proto stroje používané pro čištění ulic metaři a dalšími sanitárními pracovníky. Nejenže tak dal mnoha lidem práci a zajistil jim pravidelný příjem, ale postaral se zároveň o to, aby tito lidé nezůstali neviditelní.⁹ Aby zabránil přehlížení těchto pracovníků ze strany veřejnosti a navrátil důležitost jejich pracovní pozici, oblékl všechny metaře a popeláře do bílých uniforem. Přes původní kritiku, že bílá barva je pro tento typ zaměstnání nevyhovující kvůli špíně, se kterou se pracovníci setkávají, si Waring stál za svým a argumentoval tím, že bílé uniformy si na ulici každý hned všimne a navíc lékaři a ostatní zdravotnické profese, které byly v té době váženými v rámci společnosti, také chodí v bílých pláštích. Proto mohly bílé uniformy posílit důležitost práce, kterou metaři a popeláři vykonávali. Pro jejich vzhled se začalo těmto pracovníkům brzy říkat „Bílá křídla“ (Melosi 2005, 54). Společnost nejprve pohlížela na celou reformu této profese a změnu image jejich představitelů s opatrností a někdy i výsměchem, avšak Waring dokázal těmto pracovníkům navrátit hrdost a později i přízeň a úctu společnosti (Melosi 2005, 54–55). Heather Rogers (2005, 53, překlad L. B.) uvádí, že „veřejnost milovala Bílá křídla; s jejich zdánlivě neustálou přítomností a jistým medicínsko-militárním vzhledem za sebou zanechávali bezpečnější a čistější ulice“. Kromě toho se Waring zaměřil i na vzdělávání dětí a zřídil *The Juvenile Street Cleaning League* (Melosi 2005, 62–63) sestavenou z mládeže, která měla za úkol zaznamenávat v ulicích města přestupky proti plánu učinit město čistým. Suellen Hoy (1995, 72–73) upozorňuje na fakt, že na konci 19. století byla práce ve veřejném prostoru stále ještě doménou mužů. To ale neznamená, že se na „úklidu ve společnosti“ podíleli pouze Waringovi muži. Jestliže to byli oni, kdo zajišťoval pořádek a čistotu ve veřejném prostoru, pak ženskou doménou byla domácnost, která stejně tak musela být udržována čistá. Ženy tak byly „zodpovědné za udržování čistého, zdravého a pohodlného domova“ (Hoy 1995, 72, překlad L. B.).

Waringovým neambicióznějším projektem se stala separace odpadu, kterou chtěl řešit stále narůstající množství odpadu z amerických domácností (Melosi 2005, 57). Také věřil, že separace opadu ulehčí jeho sběr sanitárními pracovníky, Bílými křídly. Zároveň zde hrály velkou roli ekonomické důvody, protože Waring si uvědomoval, že tříděním odpadu, jeho prodejem a opětovným využitím může město získat nemalé finanční prostředky. Do třídícího procesu měly být zahrnuty jak domácnosti, tak podniky s tím, že k propagaci správného třídění využil policisty, kteří obcházeli domácnosti a každému vysvětlovali důležitost tohoto počínání. Třídění odpadu se stalo povinností, jejíž nedodržení bylo pokutováno (Melosi 2005, 58). Ačkoliv Waring nebyl zastáncem v té době již existujících spaloven odpadu, zajímalo ho nejen další možné využití některých složek odpadu, ale také snaha o redukci jeho produkce (Melosi 2005, 59). Spolupracoval proto se spo-

⁹ O „neviditelnosti“ pracovníků hovoří ve své práci i Robin Nagle (2013), která si všímá faktu, že popeláři sbírající odpad z ulic současného New Yorku jsou vnímáni jako samozřejmost a zůstávají bez povšimnutí.

lečnostmi, které prostřednictvím svých technologií usilovaly o opětovné využívání odpadu a zabývaly se například extrakcí tuku a dalších tekutin z odpadu a jejich následným využitím.

Zájem obyvatelstva o čistotu prostředí, čisté vodní zdroje, efektivní systém nakládání s odpadem byl doprovázen snahou inženýrů přehodnocovat dosavadní způsoby sběru a ukládání odpadu, a zároveň najít sofistikované způsoby měření možného nebezpečí. Na počátku 20. století se setkáváme s prvními spolehlivými statistikami o zvyšující se produkci odpadu na území USA (Melosi 2005, 19). Za jednu z příčin neúspěšného boje se znečištěním ulic byl označen dosud přetrvávající koňský povoz, resp. koňské výkaly. Příchod elektrických povozů byl proto vítán jako všelék na tento problém (Melosi 2005, 20–21). Melosi (2005, 21) ale uvádí, že se zaváděním těchto povozů rozhodně koně z ulic nezmizeli. V nákladní dopravě se koně používali až do poloviny 20. století.

Stále více si sanitární inženýři uvědomovali důležitost shromažďování dat o produkci odpadu a efektivitě metod nakládání s odpadem (Melosi 2005, 79–81). Sběr těchto dat, jejich vyhodnocování a navrhování řešení se postupně staly nejdůležitější náplní jejich práce. Inspiraci přitom hledali opět v Evropě, která s těmito statistikami měla již své zkušenosti. V roce 1921 vydali Rudolph Hering a Samuel A. Greely významnou práci o odpadu, která tvrdila, že sběr veřejného odpadu je veřejně prospěšnou prací. Jednalo se v podstatě o první systematickou studii o problematice odpadu (Melosi 2005, 79–81).

Ačkoliv se v mnohém Amerika inspirovala Evropou, některé metody zacházení s odpadem se příliš neujaly. V Evropě se již v 80. letech 19. století používaly spalovny odpadu k redukci množství odpadu, přestože se rozhodně nejednalo o nejčastější způsob nakládání s odpadem (Kennedy 2007, 91). Amerika, přes snahu implementovat podobné zařízení na svém území, nebyla na rozdíl od Evropanů pod tlakem nedostatku prostoru pro skládkování odpadu, takže ospravedlnit před veřejností finančně nákladné spalovací zařízení nebylo nikterak jednoduché (Melosi 2005, 158). Důvodem zavádění spaloven odpadu byla zejména vidina možného ekonomického profitu přeměnou páry v elektrickou energii, a tedy i zisk finančních prostředků (Melosi 2005, 165). Ani snahy o využití odpadu jako zdroje tepla a světla do amerických domácností se nesetkaly s přízní veřejnosti, a to z důvodu dostupnosti levných zdrojů energie, jako dřeva, uhlí, petroleje a elektřiny (Melosi 2005, 167).

Počátek 20. století se nesl v duchu recyklace odpadu, zejména v období první světové války, kdy byl nedostatek materiálu. Pod heslem „neplytvejte odpadem, šetřete jej“ (Strasser 1999, 156) se zároveň apelovalo na samotné domácnosti, aby nevyhazovaly již nepoužívané předměty denní potřeby, zejména oblečení, bavlnu, kůži, pryž, a raději je věnovaly příslušným institucím, např. Armádě spásy. Podobně byli lidé vyzýváni k šetrnému zacházení s potravinami. V poválečném období se pak američtí inženýři opět mohli inspirovat moderními praktikami skládkování, které ve Velké Británii začalo již ve 20. letech. Američané poté dovedli převzaté metody na vyšší úroveň a od 30. let začali uložený odpad v skládkách zahrnovat vrstvou prachu, hlíny či zeminy (Melosi 2005, 182). Za nejstarší sanitární skládku využívající nové technologie je považována skládka Fresno v Kalifornii (Rogers 2005, 89). Tvůrcem nových technologií byl Jean Vincenz sloužící jako komisař pro

veřejné záležitosti a městský inženýr (Melosi 2005, 183; Rogers 2005, 87–88). Věřil, že nestačí pouze odpad na vymezené místo, tedy skládku, uložit a přehrnout jej v lepším případě vrstvou popela. Navrhl proto, aby byl svezžený odpad rozprostřen a následně zahlouben a stlačen. Poté bylo nutné překrýt jej silnou vrstvou zeminy (Melosi 2005, 183). Bez těchto opatření nebylo možné považovat skládku za skutečně zdravotně nezávadnou, tedy sanitární, protože předchozí způsoby ukládání odpadu lákaly mnohá zvířata živící se zbytky potravy. Kennedy (2007, 101) uvádí, že oproti starým způsobům skládkování, kdy odpad na povrchu doutnal a někdy i hořel, nová metoda umožnila, aby odpad zůstal skryt. Právě v této době se začalo v souvislosti s novou technologií šířit o odpadu notoricky známé rčení „sejde z očí, sejde z mysli“ (Rogers 2005, 80). Obliba sanitární skládky závisela na společenském klimatu a také na teoriích, které v souvislosti s novými metodami nakládání s odpadem vznikaly. Od 30. let 20. století tak začal vzrůstat zájem o metodu spalování odpadu na úkor preference otevřených skládek, protože se věřilo, že skládky mohou ovlivňovat spodní vody (Melosi 2005, 185). O deset let později experti upozorňovali na možná zdravotní rizika plynoucí ze znečištění ovzduší, které měly na svědomí spalovny. Toto dilema i dnes vyvolává bouřlivé diskuse.

Za třetí pomyslný mezník jsme určili období rapidního vzestupu konzumerismu, zejména po druhé světové válce. Právě v tomto období se ukázala nová metoda skládkování jako zásadní pro nový způsob života. Rogers (2005, 103, překlad L. B.) uvádí, že „to byla doba papírových talířů, polyesteru, fast foodů, jednorázových plen, večerí strávených u televizní obrazovky, nových ledniček, praček a rapidní změny v automobilovém průmyslu... Zlatá éra konzumace přišla a přinesla moderní odpad takový, jak jej známe: mdlý, toxický a všudypřítomný.“

Poválečné období bylo charakterizováno jedinečným hospodářským růstem, který měl vrátit Ameriku do doby před hospodářskou krizí. Ke zvýšení produktivity práce přispívaly i Taylorova a Fordova organizace výroby (Rogers 2005, 108–109), které se zaměřily na dělbu práce a pásovou výrobu. Vyšší produktivita práce zajistila lidem vyšší mzdy, což jim dovolilo více nakupovat. V té době také přichází americký ekonom Viktor Lebow s návrhem, jak nadále zajistit poválečný růst, a představuje svou vizi povýšení konzumace na životní styl. Zároveň zdůrazňuje, že „potřebujeme, aby věci byly konzumovány, opotřebovány, vyhozeny, spáleny, nahrazeny a to vše zvyšujícím se tempem“ (Lebow 1955, 3, překlad L. B.). Aby tento model mohl fungovat, je třeba lidi donutit, aby si zboží stále kupovali. Pokud ale zboží nepotřebují, nekoupí si jej. Proto se setkáváme s tím, co je označováno jako „řízení zastarávání zboží“¹⁰ (Packard 1960; Rogers 2005, 113; Strasser 1999, 274–275), přičemž se jedná na jedné straně o „plánované zastarávání“, kdy je zboží „navrženo pro vyhození“. Věci se musí co nejdříve stát nepoužitelnými, abychom byli nuceni je vyhazovat a kupovat si nové. Původně se to týkalo např. papírových potřeb na jedno použití, ale tento model přetrval do dneška a setkáme se s ním prakticky u všeho zboží (např. u PC). Dále se jedná o „vynucené zastarávání“, které

¹⁰ Myšlenka řízeného zastarávání nebyla v té době ničím novým. Již ve 20. letech 20. století marketingová konzultantka a zastánkyně myšlenky volného trhu Christine Frederick volala po „progresivním zastarávání“. Podle Frederick je plynutí a marnotratnost nejen nevyhnutelná, ale také žádoucí (Rogers 2005, 112).

nás nutí vyhodit i věci, které jsou stále funkční. Zde hraje zásadní roli reklama a značky, které nám říkají, co je právě v módě, co bychom si měli pořídit, abychom se nestali terčem posměchu. S tímto modelem již společnosti nestojí nic v cestě k hédonismu, utrácení a zábavě.

Pomineme-li ostatní negativní důsledky, které má takto nastavený životní standard pro jednotlivce (například zadluženost, sociální dopady, civilizační choroby), jeví se jako zásadní problém odpad, který je ve společnosti spotřeby produkován stále větší měrou. Není náhodou, že v této době je založena největší skládka komunálního odpadu v historii lidstva, Fresh Kills na Staten Islandu v New Yorku, která byla dokonce snadno viditelná i z vesmíru (Melosi 2005, 209). Navíc se v tomto období ve velkém začíná používat nový druh materiálu: plast (Freinkel 2011; Rogers 2005, 118–123). Přestože na výrobě nového materiálu, který by měl podobné vlastnosti jako kůže či pryž, ale byl zároveň odolnější, se pracovalo již od 2. poloviny 19. století pod taktovkou Johna Wesleye Hyatta (Freinkel 2011), teprve období po druhé světové válce přineslo používání tohoto tvárného (odtud název plast) materiálu v masovém měřítku. Původním záměrem hledání nového materiálu bylo nahrazení dosud používaných surovin, jako bylo dřevo, slonovina, kov apod. Plast ale postupně začal měnit tvář moderního konzumerismu a díky levné pořizovací ceně zajistil i ekonomicky slabším domácnostem dostupnost velkého množství výrobků. Kromě zmíněné platičnosti, tvárnosti byla propagována ještě jedna jeho výhoda, která však byla později nahlížena jako problém. Touto předností byla dlouhá životnost plastu a v podstatě jeho nezničitelnost. Nepočítalo se však s tím, že plasty zahltí naše prostředí takovou rychlostí, a vyvstal tak problém, co s materiálem, který nepodléhá biodegradaci. Do té doby bylo možné většinu odpadu zpracovat či nechat rozložit. Jenže v době masivního využívání plastu jej ještě nebylo možné recyklovat.

Navzdory snaze domácností „recyklovat“ maximum věcí (Strasser 1999, 211–215), také díky plastu a již zmíněné logice řízeného zastarávání zboží bylo poválečné období ve znamení jednorázové spotřeby. Kritikové tohoto konceptu připisovali velkou vinu manipulačním technikám reklamních a marketingových firem, které využívaly toto příznivé období pro svůj agresivní útok na zákazníky (Edwards 2000; Packard 1960; 1980). Navíc se stále více rozšiřovala produkce obalového materiálu, kterým se stal také plast. Strasser (1999, 266–267) zdůrazňuje, že možnost zbavit se odpadu z domácnosti představovala jistý druh svobody a potěšení. „Logika jednorázového používání věcí se stala vlastností zboží, která rozhoduje o jeho prodeji, zvláště jednalo-li se o předměty vyrobené z papíru a později lehkého plastu.“ (Strasser 1999, 267, překlad L. B.) Do té doby využívané druhy odpadu produkovaného domácnostmi byly takřka ze dne na den považovány za bezcenné a nebyl důvod je opětovně používat. Nové zboží bylo snadno dostupné a levné, produkce odpadu nabrala dosud nevídaných rozměrů.

Jestliže se skládkování jako metoda zbavení se odpadu zdálo být v poválečných letech optimální, v 60. letech už tomu tak nebylo (Melosi 2005, 190). Enormní množství vyprodukovaného odpadu z domácností a podniků si žádalo nové prostory pro zřízení skládek. Tyto prostory však najednou chyběly i v rozlehlých Spojených státech. Od 60. let se tak začínají ozývat hlasy žádající návrat k recyklaci odpadu, obnově zdrojů a opětovnému využívání věcí. Tyto hlasy zaznívají zejména

z vynořivších se environmentálních hnutí, spíše než z úst politiků (Rogers 2005, 155–157; Strasser 1999, 283). Zároveň se začíná hovořit o krizi spojené s produkcí odpadu (Melosi 2005, 190). Nicméně i tak je skládkování stále nejčastějším způsobem ukládání tamního odpadu. Dokonce jednou z nejzásadnějších poválečných inovací v oblasti nakládání s odpadem je sestavení kompaktoru, který se postará o rozdrčení a stlačení i toho neobjemnějšího druhu odpadu (Rogers 2005, 127). Také nádoby na ukládání odpadu, popelnice, dostávají jednotný standardizovaný vzhled a velikost (Chappells & Shove 1999). Plechové popelnice začaly být postupně nahrazovány plastovými, což souviselo i s plynifikací měst. Už nebylo zapotřebí sypat často horký popel z kamen do popelnice. Plastová popelnice nejenže byla lehčí, ale poskytovala i více prostoru pro odpad. Navíc nezpůsobovala při manipulaci takový hluk jako plechová, což byl původně jeden z hlavních důvodů uvažování o změně materiálu pro výrobu nádob na odpad (Chappells & Shove 1999). V 70. letech pak byly v německém prostředí poprvé vyrobeny plastové popelnice na kolečkách, což z perspektivy domácnosti umožňovalo zbavit se mnohem více odpadu a věcí dlouhodobě uchovávaných na půdách, v kůlnách a sklepích (odpad nemusel být donášen k popelnici, ale naopak).

S postupným přesunem obyvatel na periferie měst a do jejich nejbližšího okolí se musela změnit také vzdálenost, v níž byly budovány nové skládky. Zároveň se začínáme setkávat s tzv. environmentálním rasismem (Melosi 2005, 192), který byl praktikován a kritizován již na konci 19. století, ačkoliv své označení získal až o mnoho let později. Environmentální rasismus odkazuje jak k environmentální degradaci nízkopříjmových skupin obyvatelstva (resp. regionů), tak i k nerovnému zacházení s lidmi odlišné barvy pleti (Bullard 2002; Escobar 2008). Tento termín je spojován s Benjaminem Chavisem, představitelem *United Church of Christ's Commission on Racial Justice*, který v roce 1982 deklaroval, že „environmentální rasismus je rasovou diskriminací v rámci tvorby environmentální politiky a výkonu regulací a práva úmyslným vystavením barevných komunit toxickému odpadu, oficiálním sankcionováním obyvatel lokalit za přítomnost život ohrožujících jeďů a historií vyloučených barevných lidí z vedoucích pozic environmentálních hnutí“ (Cutter 1995, 112, překlad L. B.). Podle Roberta Bullarda (2002), sociologa a černošského aktivisty, západní společnosti, které jsou ekonomicky mnohem silnější než státy nezapadní, jsou zároveň těmi, kdo tyto státy poškozují svým způsobem života a všemi negativními důsledky, které s sebou tento styl přináší. Zároveň deklaruje, že v dnešním světě jsou všechny společnosti nahlíženy jako nerovné, navzdory mnohým deklamacím a úmluvám. Jako příklad představuje Bullard znečištění vody, kterému musejí čelit obyvatelé chudých států, protože si z nich bohaté rozvinuté země učinily svou kolonii,¹¹ přesouvají do těchto zemí výrobu, při níž

¹¹ V této souvislosti se hovoří o neokolonialismu, tedy mechanismu, kterým mocenské státy ekonomicky i politicky kontrolují rozvojové země například tím, že jim půjčují finanční prostředky, a tak si vlastně dominantní stát drží v rozvojovém státě určitou moc (Rogers 2005, 112). Typickým příkladem takového modelu je přesunutí výroby ze Západu do zemí rozvojových, kdy dominantní aktér ušetří jednak náklady na výrobu (v rozvojových zemích získá nejen levnější suroviny, ale také levnou pracovní sílu), ale zároveň zde nechává i odpad plynoucí z výroby, za jehož uložení by ve své zemi zaplatil vysoké poplatky.

dochází ke znečištění zdrojů pitné vody, využívají jejich přírodní zdroje a neberou při tom ohled na místní obyvatelstvo. Tak Západ ukazuje nejen svou dominanci, ale přesunuje skutečné náklady – včetně negativních dopadů – na jiné, „slabší“ skupiny obyvatelstva. Environmentální rasismus je tak vnímán jako síla, která vykořisťuje obyvatele, zemi a přírodní prostředí, a to vše kvůli nerovnoměrnému rozložení mocenských sil s odkazem na „nižší hodnotu“ (resp. na představu o nižší hodnotě) lidí odlišné barvy pleti.

Postupná centralizace odpadového hospodářství měla výrazný vliv na způsoby nakládání s odpadem, které jsou preferovány dodnes (Strasser 1999, 284). Názory kontrakturních hnutí týkající se recyklace odpadu byly vyslyšeny a staly se mainstreamovou hodnotou. Na konci 80. let tak političtí reprezentanti sami začali operovat s myšlenkou, že recyklace odpadu je dobrou strategií nejen ke generování zisku, ale také snížení rapidně se zvyšujícího množství odpadu a zmenšování prostoru pro jeho ukládání (Strasser 1999, 285). „Jakmile političtí představitelé učinili z recyklování odpadu realitu, začali Američané vědomě opětovně využívat předměty denní potřeby a redukovat množství odpadu.“ (Strasser 1999, 286, překlad L. B.) Do začátku 90. let minulého století se stalo recyklování odpadu novým odvětvím na trhu a běžnou součástí domácností i podniků. Přes to všechno je odpad nadále problémem, před kterým nelze zavírat oči. S masivním rozvojem techniky a rozšířením elektronických zařízení vzniká nový druh odpadu, elektronický (Gabrys 2013). Jde navíc o předměty, do nichž se více než kdekoliv jinde promítlo plánované zastarávání věcí. Problémem zůstává i fakt, že ne všechny druhy odpadu lze recyklovat a mnohé zboží dnes sestává z více než jednoho druhu materiálu (dokonce z několika druhů plastů), které od sebe často nelze oddělit. Vždy tak bude nutné zbavit se nerecyklovatelného materiálu buď uložením na skládku, nebo spálením. Ani jedno řešení není optimální s ohledem na možná environmentální rizika. Avšak navzdory problémům, které si s odpadem spojujeme a dnes také plně uvědomujeme, jsou naše životní podmínky i možnosti, jak případným rizikům čelit, do jisté míry lepší, než by se mohlo na první pohled zdát. Negativně vyhlížející situace odpadové problematiky, která na nás míří ze všech stran prostřednictvím apelace na zodpovědnost, napomáhá, abychom se jednoho dne nedostali na úroveň středověkých měst.

Odpad v českém prostředí

Tak jako v ostatních zemích, i v českém prostředí se nakládání s odpadem neslo v duchu přebírání poznatků a technologií především ze západních zemí. Pokud bychom se však podívali na novodobé způsoby zacházení s odpadem, nabízí se rozdělení na dobu před rokem 1989, resp. 1990, a dobu postsocialistickou. Obě tato období se vyznačují odlišnými technikami a vnímáním odpadu, stejně jako mírou zapojení obyvatelstva do procesu recyklace.

Politický režim před rokem 1989 měl významný podíl na obtížné dostupnosti a nízké variabilitě zboží. Naprostá většina domácností se z důvodu nízkých platů a nedostatku tohoto zboží snažila veškeré užitkové věci svépomocí či prostřednic-

tvím sítě opraven opravovat, oděvy se často dědily po starších sourozencích, vyhazování věcí do odpadu bylo spíše vzácné, čemuž odpovídala i velikost odpadních košů v domácnostech (Caldwell 2009, 12). Domácnosti žijící v rodinných domech navíc praktikovaly model hromadění rozličných věcí na půdách, ve sklepích a stodolách (Strasser 1999, 23). Tento trend se projevil nejen nižší produkcí odpadu (ve srovnání s dneškem především menším množstvím obalového materiálu), ale i jeho odlišným složením a způsobem, jakými bylo s odpadem nakládáno (Hospodářství a životní prostředí 2008, 131).

Navzdory existenci mnohých zákonů reflektujících zacházení s odpadem a snaze politických lídrů mít kontrolu nad praktikami občanů můžeme považovat období před rokem 1990 za nejednotné v souvislosti s odpadovým managementem. Vzniká tak obrovské množství skládek,¹² z nichž některé jsou spravovány lokálními národními výbory, jiné jsou nelegální či pololegální, nicméně ze strany politické reprezentace tolerovány. Společným jmenovatelem těchto skládek byla nulová péče o životní prostředí, nejednalo se o typ tzv. sanitárních skládek, jaké vznikaly na Západě už od 20. let minulého století. Skládky byly často nezabezpečené (v případě černých skládek i neevidované) a neprováděly se zde žádné hydrogeologické testy (Hospodářství a životní prostředí 2008, 136).

Nicméně co se oficiálního sběru odpadu týče, mohli bychom období socialismu označit do určité míry jako snahu o předcházení vzniku odpadu (Černík 2009). Nakládání s odpadem bylo podobně jako lokální skládky organizováno národními výbory, které byly zodpovědné nejen za svoz smíšeného odpadu, ale také za sběr surového materiálu prostřednictvím dvou národních podniků, Sběrné suroviny n. p. a Kovošrot n. p. Sběr odpadu byl povinný, zapojeny do tohoto procesu recyklace zdrojů byly nejen domácnosti, ale i školy a podniky. Ve školách probíhal především sběr starého papíru formou soutěže o největší množství a zároveň byl každý školák o důležitosti sběru poučován nejen pedagogy, ale také nápisem „Až dosloužím, chci do sběru!“ na každém školním sešitě.

Výsledky sběru byly každý měsíc vykazovány příslušnému okresnímu národnímu výboru. Černík (2009) uvádí, že „osoby, které odpady z domácností, škol a podniků sbíraly, mohly sebrané odpady odevzdat nebo prodat jen tzv. ‚oprávněným obchodníkům‘ s odpady. Za porušení nařízení hrozila pokuta do 20 000 nebo vězení do 3 měsíců.“ Sběrné suroviny n. p. byly oprávněny sbírat a vykupovat především odpadový papír, hadry, odstřížky a textilní odpady, kožešinové odpady, čisticí vlnu a bavlnu, skleněné střepey, odpady z tvrdé a měkké gumy, upotřebený celuloid, igelit,¹³ korkový odpad, zvířecí kůže, peří i štětiny, a v případě Kovošrotu n. p. se jednalo především o výkup a sběr odpadové oceli a dalšího železného odpadu (Černík 2009). Takto získaný surový materiál se následně prodával státem

¹² Přestože byla na českém území první spalovna postavena již v roce 1905 v Brně, do dnešní doby je skládkování nejčastějším způsobem nakládání s odpadem (Sako Brno 2014).

¹³ V porovnání s dnešním množstvím plastových produktů a obalového materiálu v domácnostech bylo množství plastu v období socialismu minimální. Například plastové pytle do odpadkového koše nebyly samozřejmostí, stejně jako zde nebyl znám prodej balené vody.

pověřeným zpracovatelům, zisk pak putoval do obecní pokladny a na provoz sběrných podniků (Bucharová 2013, 58).

V roce 1951 byl poprvé uzákoněn také odběr motorových vozidel, která nebyla trvale způsobila k provozu (Černík 2009). Ve snaze omezit černý trh s autodíly a jinými součástkami, stejně jako pohonnými hmotami do těchto automobilů, upravovala vyhláška přísně a jasně, jak může být s konkrétním vozidlem po jeho vyřazení z provozu nakládáno. Veškeré úpravy a opravy byly přísně evidovány a vraky mohly být vykupovány pouze pověřeným národním podnikem Mototechna. Množství odpadu mířícího na skládky byl zároveň limitován možností kompostování a spalování domovního odpadu (Hospodářství a životní prostředí 2008, 133). Většina domácností v té době používala pro vytápění kotel na tuhá paliva a skladba tehdejšího odpadu umožňovala tento materiál využívat jako topivo. Tyto možnosti byly logicky omezené v městském prostředí.

Dalším důležitým faktorem omezené produkce odpadu byl systém vratných lahví. Prakticky veškeré nápoje běžně prodávané v obchodech byly stáčený do zálohovaných lahví, které byly samotnými obchody opět vykupovány. Lahve pak byly vráceny do podniků, které se zabývaly výrobou nápojů. Tehdejší vyhláška přitom jasně stanovovala stav, v jakém mají být tyto tzv. typizované lahve vráceny zpět (Černík 2009). Veškeré zmíněné způsoby redukce odpadu, který byl ukládan na skládku, však znemožňují spolehlivost statistik, a tím i přehled o množství odpadu vyprodukovaného domácnostmi v období před rokem 1990 (Gille 2007, 15).

Po roce 1989 se změnilo nejen politické prostředí, nýbrž i životní styl obyvatel tehdejšího Československa. Dostupnost konzumního zboží do té doby nevidaná, nové typy obalového materiálu, komodity jednorázové spotřeby a postupné mizení sítě opravárenských podniků naprosto změnilo vztah člověka k věcem i odpadu samotnému. Nová konzumní kultura umožnila a podporovala neoliberální krédo růstového imperativu, což logicky vedlo nejen ke změně složení odpadu pocházejícího z domácností, ale také k rapidnímu nárůstu jeho množství. Nagle (2013, 24–25) ve své práci uvádí, že nový konzumní způsob života je umožněn na jedné straně obrovskou dostupností a variabilitou zboží, a zároveň možností se tohoto spotřebního zboží kdykoliv a snadno zbavit. Strasser (1999, 16) přirovnává nové možnosti zbavování se věcí k určitému druhu svobody. Množství odpadu mířícího na skládky bylo zároveň ovlivněno plynofikací měst a obcí po roce 1990.

Tyto změny si vyžádaly transformaci systému nakládání s odpadem. Nově platné zákony se zaměřily jak na redukci (nejen černých) skládek a snahu o centralizaci manipulace s odpadem, ale také na nový systém recyklace odpadů. Na druhou stranu se transformace odpadového zákona a s tím spojených úkonů projevila absencí spolehlivých statistik. Přestože data o vyprodukovaném odpadu byla systematicky sbírána již od poloviny 90. let minulého století (Hospodářství a životní prostředí v ČR po roce 1989 2008, 136), několikanásobná modifikace vykazování dat, rozpad Československa v roce 1993, změna metod sběru příslušných dat, i úprava definice odpadu a následně přesouvání jednotlivých materiálů z kategorie odpad do kategorie surovina způsobily, že až do roku 2002 jsou veškeré statistiky meziročně prakticky nesrovnatelné (Hospodářství a životní prostředí 2008, 132). Jedná se o nezamýšlené důsledky jednání, nesystematické uvažování a jednání

nebo něco jiného? Gille (2007, 17) naznačuje, že příčiny chaosu a nekonzistence v monitorování odpadu nejsou náhodné. Naopak jde o výsledek napětí mezi představami o soukromém vlastnictví a s tím související ochotou sdílet citlivé informace. Podle Gille hraje roli i vysoká komplexita odpadu a změny v jeho produkci a zpracování v průběhu času. Odpad je tak komplexní a vnitřně heterogenní kategorie, že je téměř nemožné vytvořit univerzální klasifikační systém odpadu, který by byl konzistentní v čase i prostoru. Není náhoda, že jednou z nejsložitějších částí našeho empirického výzkumu bylo vytvoření klasifikačního systému pro záznam dat v rámci garbologického výzkumu (viz níže). Podle prezentace oficiálních dat v českém prostředí (legislativa, zpracovatelé, statistické úřady, neziskové organizace, akademická pracoviště) se navíc zdá, že systém klasifikace a zveřejňování dat je pro laika nesrozumitelný, nepřehledný a především nekompletní, což umožňuje rozličné rétorické strategie a manipulace s daty formou slučování, rozdělování nebo přejmenování kategorií a užíváním synonym k významovým posunům. Právě tyto fenomény jsou vysoce zajímavé z antropologické perspektivy odkrývající např. logiku klasifikací nebo využívání expertního vědění ke konstrukci ideologií, podpoře ekonomických strategií a vytváření nerovností ve společnosti.

Odpad jako předmět studia

Když antropoložka Mary Douglas (2005) představila svůj teoretický model čistého a nečistého, definovala nečisté jako to, co narušuje řád, co je nemístné. Podle Douglas tak nejsou nečisté například boty samy o sobě, ale jejich umístění na jídelní stůl. Podobně můžeme uvažovat i o odpadu. V současnosti si produkci odpadu v rovině každodennosti jen málokdy běžní lidé uvědomují a v jistém smyslu se pro ně stal odpad neviditelným. Odpad na sebe upozorní v případě, že je nemístný, tedy vyskytuje se na nepatřičném místě, ať už jsou to koryta řek nebo chodníky ulic. Přestože podobné způsoby nakládání s odpadem byly v minulosti běžné, jak jsme si ukázali, změna v nakládání s odpadem se odrazila i ve způsobu klasifikace a v tvorbě kauzálních modelů souvisejících zejména se vztahem člověka a odpadu.

Způsob vnímání a zacházení s věcmi představuje bohatý zdroj informací o lidských i nelidských aktérech. V této perspektivě není odpad nechtěná a zapomenutá část reality, ale naopak představuje zdroj informací o povaze sociálního života a umožňuje reflexi obývání světa rozličnými aktéry včetně jejich vzájemných vztahů. Fundamentální přítomnost odpadu v různých časoprostorech a kontextech logicky vedla k rozvoji odborného zájmu o odpad v různých disciplínách. Ve sféře společenských a humanitních věd, která nás v této knize zajímá primárně, se odpadu věnují antropologové, archeologové, ekonomové, environmentalisté, filozofové, historici i sociální geografové.

Již tradičně byla odpadu věnována pozornost ze strany archeologů, kteří zkoumají operační řetězce a procesy formování archeologického záznamu (Kuna & Němcová 2012; Květina 2010; Leroi-Gourhan 1964; Neustupný 2007; Schiffer 1996; Sommer 1990). Velkým tématem je výzkum odpadu, včetně částí lidského skeletu, nalázaného v rozličných depresích a jamách (Blondé 2002; Hupperetz 2010; Kuna

& Němcová 2012; Pankowska 2013). Archeoložky a archeologové odkrývají dynamiku sociálního života, modelují socioekonomické postavení domácností, společenskou organizaci nebo řemeslnou specializaci. Zároveň jsou sledovány změny v užívání a vnímání prostoru (Kuna & Němcová 2012; Neustupný 1998) i v jeho klasifikaci (Květina & Hrnčír 2013; Neustupný 1997; Sommer 1990). Recentní přístupy v rámci tzv. archeologie modernity (Harrison & Schofield 2010; Vařeka 2013) se pokoušejí odkrýt komplexitu porozumění artefaktům z nedávných období, které se zdánlivě jeví jako banální a známá součást historie či kolektivní paměti. Spektrum zájmu se pohybuje od studia významů odvozených od moderních ruin (Olsen & Pétursdóttir 2014) až po analýzu strategií rezistence nedávných sociálních hnutí, která vyprodukovala specifické formy odpadu (Symonds & Vařeka 2014). Pro tyto recentní přístupy je typická otevřenost k teoretické i metodologické inspiraci z blízkých disciplín, jako jsou antropologie, historie nebo architektura.

Od 70. let minulého století se pozornost pomalu obrací k výzkumu odpadu v současnosti. K archeologům se přidávají další badatelé, kteří se snaží porozumět jednotlivým částem odpadových režimů (sensu Gille 2007) a jejich vztahům. Při jisté míře zjednodušení lze rozeznat dva základní proudy studia odpadu ve společenských a humanitních vědách. V prvním proudu se nacházejí badatelé, zabývající se aktéry, kteří odpad produkují, a skrze samotný odpad se snaží aktérům a jejich každodenním praxím porozumět. Do druhého proudu bychom pak mohli zařadit badatele věnující se aktérům, kteří se nějakým způsobem vztahují k odpadu, např. ve smyslu jejich obživy.

Patrně nejznámějším projektem, který se snažil skrze odpad vysvětlit lidské chování a porozumět mu, je *Garbage Project*, jehož dlouholetým lídrem byl William Rathje (Rathje 1974; Rathje & Murphy 2001; Zimring & Rathje 2012). Se svým týmem se soustředil zejména na sledování konzumních vzorců domácností na americkém jihozápadě. Metodicky byl výzkum postaven nejen na analýze odpadu, ale také na interakci s lidmi, kteří odpad produkovali, a to zejména formou rozhovorů a dotazníkových šetření. Pro sběr dat o jednotlivých položkách, které byly v odpadu nacházeny, vytvořili Rathje a kolektiv klasifikační schéma čítající 150 kategorií. Schéma bylo použito pro tvorbu papírových formulářů, do kterých se zapisovaly informace o odpadu a kde byla každé položce přiřazena specifická kategorie. Kromě sledování konzumních vzorců se Rathje a kolektiv zaměřili i na problematiku skládkování a efektivitu jednotlivých způsobů nakládání s odpadem. Součástí jejich práce byla i exkavace skládek, což přineslo překvapivé informace o limitech přirozené biodegradace a posunulo tak naše dosavadní znalosti o funkci tzv. sanitárních skládek (Rathje et al. 1992; Suflita et al. 1992). Rathje se výzkumu věnoval více než třicet let a stal se jednou z nejvýznamnějších postav společenskovo-vědního výzkumu odpadu.

Mezi lety 2006 a 2011 probíhal mezioborový projekt *Waste of the World*, na jehož realizaci se podíleli sociální geografové, sociologové a antropologové především z Velké Británie. Záměrem projektu bylo zmapování ekonomické podstaty odpadového hospodářství v globálním kontextu včetně přesahů do sociální a politické roviny. Členové týmu formou šesti specifických výzkumů sledovali například pohyby odpadu, mezinárodní obchodování s touto komoditou a taktiky, které

jsou používány při dovozu nebezpečného materiálu, vraků lodí, zkoumali podstatu odlišných forem likvidace odpadu, recyklaci a řadu dalších témat (Alexander & Reno 2012; Crang et al. 2013; Gregson et al. 2010; Norris 2010).

Odpad může sloužit i jako prostředek k porozumění nelegálním migracím, sociální situovanosti technologií a dokáže dokonce poskytnout vhled do utrpení vázaného na lidskou tělesnost. *Undocumented Migration Project*, který vznikl na Michiganské univerzitě pod vedením Jasona De Leóna, je zaměřen právě tímto směrem. Projekt pomocí kombinace etnografických a archeologických metod zkoumá migranty a odpad v prostoru mexicko-americké hranice (De León 2012, 2013). Kromě samotné analýzy artefaktů, které za sebou migranti v poušti zanechávají, sleduje De León také strategie stánkařů vyskytujících se ve městech poblíž hranice. Odhaluje tak sítě obchodníků, kteří se snaží na ilegálním přechodu a důvěřivosti lidí vydělávat. Zároveň poukazuje na neadaptivní povahu lidových modelů racionality a kauzality, které při přechodu hranice selhávají a migranti jsou často vystaveni nezamýšleným důsledkům vlastního jednání.

Druhá linie výzkumů zkoumá lidské aktéry, kteří mají k odpadu blízký vztah. Mezi témata lze řadit tzv. *garbage people*, kam patří například mexičtí pepenadores žijící v provizorních přístřešcích a nucených podmínkách přímo na skládkách, kde se věnují třídění odpadu, respektive vybírání určitých materiálů z dovezeného odpadu. Tyto suroviny následně prodávají podnikům, které odpad zpracovávají (Rathje & Murphy 2001, 192; Welker 2004). Podobné činnosti se věnují zabaleeni, křesťanství koptové žijící v Káhiře (Ethelston 1994; Haynes & El-Hakim 1979). Navzdory firmám, které jsou za svoz odpadu v Káhiře zodpovědné, se tato metropole bez zabaleenů neobejde. Zabaleeni obcházejí jednotlivé domácnosti, se kterými jsou dlouhodobě v kontaktu, a odebírají odpad přímo od samotných producentů. Obyvatelé Káhiry si zároveň na zabaleeny zvykli natolik, že snaha politiků dosadit do města evropské firmy a jejich logistiku svozu odpadu naprosto selhala. Dlouhodobě praktikovaný sběr odpadu, ve kterém kontejnery na tříděný odpad ani popelnice na odpad směsný nemají místo, vyhovuje obyvatelům Káhiry víc. Ač tedy zabaleenové patří mezi nejchudší obyvatele Káhiry a vyskytují se na nejnižších příčkách sociální hierarchie, pro fungování města jsou naprosto nepostradatelní.

Strategie vybírání určitých složek odpadu a jejich následné zpeněžení není českému prostředí neznámé. Jde o jednu ze strategií, kterou mnohdy využívají bezdomovci pro zajištění finančních zdrojů, jak ukazují studie zaměřené na bezdomovectví v České republice (Hejnal 2012, 2013; Toušek 2013; Váně & Kalvas 2015; Vašát 2012, 2014). Zejména v posledních letech se v českém prostředí setkáváme s tzv. *dumpster divingem*, nebo také freeganismem (Brunclíková 2011; Ferrell 2006; Kubatová 2014; Pixová 2009). Dumpster divingu, tedy vybírání především potravin z kontejnerů umístěných za supermarkety, se věnují zejména studenti či mladí lidé ze subkulturního prostředí, jako jsou squateři apod. Výjimkou však není ani občasná „dumpsterování“ ze strany socioekonomicky dobře postavených aktérů středního věku, jak dokazuje nejnovější práce Kubatové (2014). Smyslem této aktivity je zejména vzdor proti současnému systematickému plýtvání potravinami.

V neposlední řadě je pozornost věnována lidem, pro které se stala práce s odpadem zaměstnáním, v prostředí velkých měst nebo specializovaných míst na likvidaci odpadu. Reno (2008, 2009, 2013) využívá etnografického přístupu, aby porozuměl

každodennosti na skládce odpadu na americkém střeozápadě. Všimá si rytmu každodenních aktivit, svébytné klasifikace odpadu, neformálních ekonomických strategií zaměstnanců skládek, vnímání nečistoty, ale také vztahu k flóře a fauně, se kterými lidé spoluvytvářejí krajinu. Nagle (2013) se soustředila na popeláře svázející odpad. Na základě mnohaletého etnografického výzkumu mezi zaměstnanci oddělení úklidu a údržby magistrátu města New York Nagle odhaluje málo známý a téměř nereflektovaný svět popelářů, kteří zabezpečují základní fungování města. Díky dlouhodobé zkušenosti Nagle zprostředkovává lidsky hluboký vhled do sociálního života aktérů, kteří v nebezpečném, špinavém a fyzicky namáhavém prostředí spoluvytvářejí rytmus a povahu této megapole.



Společenskovední výzkum odpadu leží na průsečíku několika disciplín a tomu odpovídá i pestrá metodologie, kterou lze využít. Při zkoumání materiální roviny odpadu lze využít archeologické přístupy, které vycházejí z dlouhé tradice popisu, klasifikace a interpretace artefaktů. Právě archeologické metody hrály zásadní roli při formování garbologie, která se snažila pochopit vztah mezi odpadem a lidským chováním (Rathje 1984). Zájem o aktéry, kteří se jakkoliv účastní procesu formování, transportu, ukládání nebo transformace odpadu, spadá do oblasti sociokulturní antropologie a sociologie, kde lze pomocí pozorování, rozhovorů a mapování kognitivních domén zkoumat, jak aktéři přemýšlejí, jednají a jak své názory a pocity komunikují (Alexander & Reno 2012; De León 2012; 2013; Nagle 2013; Reno 2009). Sociální geografie obohacuje metodologický záběr především o nástroje umožňující konceptualizovat a analyzovat prostor, místo a čas (Crang et al. 2013; Gregson et al. 2010a). Sémiotika umožňuje přistoupit k odpadu prostřednictvím analýzy znakových systémů (Reno 2014). V následujícím textu se zaměříme na metodologické aspekty výzkumu, které jsme prozatím využili v rámci Plzeňského garbologického projektu,¹⁴ a pokusíme se naznačit i další možné cesty.

Metodologickou kapitolu zde pojmáme jako otevřený prostor, který by mohl sloužit jako zdroj inspirace a zároveň informací, které pomohou lépe porozumět výsledkům, k nimž jsme v rámci Plzeňského garbologického projektu prozatím dospěli (Brunclíková n.d.; Brunclíková & Sosna 2012; 2014a, b, c; Sosna 2015; Sosna n.d.; Sosna, Brunclíková & Henig 2013). Naši diskusi zaměříme zejména na praktické postupy a zkušenosti, které jsme v relativně neprobádaném prostoru získali. S pokorou je nutné přiznat, že šlo často o metodu, kterou bychom v lidovém diskurzu nazvali pokus – omyl. Zkoušení a nejistota vyplývají kromě omezené zkušenosti s daným tématem v prostředí českých společenských a humanitních věd i z téměř liminální povahy našeho výzkumu. S trochou nadsázky bychom mohli říci, že intimní a mnohoúrovňový kontakt s podivnou kategorií odpadu přenáší liminalitu i na výzkum a aktéry, kteří výzkum provádějí. Mnohokrát jsme zažili situaci, kdy se okolí pokoušelo náš výzkum zařadit do jedné z běžných kategorií, disciplinovat tak naši nedisciplinovanost a vyjasnit oborovou příslušnost.

Specifikem našeho přístupu ke studiu odpadu je metodologická otevřenost a čerpání inspirací z různých disciplín. Vycházíme z představy, že různé metody jsou vhodnější nebo naopak méně vhodné pro řešení různých výzkumných otázek, ale není to metoda, která definuje příslušnost k disciplíně (Bernard 2006, 2; Bernard & Gravlee 2014, 4–5; Fischer et al. 2013, 6). V této rovině jsme proti představě, že disciplíny je nutné vymezovat prostřednictvím metod vůči okolí (Nešpor & Jakou-

¹⁴ Viz <http://pgp-cz.webnode.cz>, navštíveno 27. 11. 2014

bek 2004) a budovat tak hranice a bariéry. Taková představa má hluboké kořeny v kognitivním puzení dělit a kategorizovat. Je analogická představě o vymezení lidských kultur jako svébytných a uzavřených entit. Jak přesvědčivě před mnoha lety ukázal Wolf (1982, 6), uvažování o lidském světě perspektivou biliárových koulí je nejen obtížně obhajitelné, ale zároveň brání porozumění vztahům, které realitu konstituují. Nedávno jsme střet těchto dvou ideologií, které jsme označili jako ideologii dělení a ideologii spojitosti, popsali na příkladu konstrukce a rozpuštění hranic prostřednictvím materiálních věcí (Sosna & Brunclíková 2014). Akademické disciplíny mají díky své historii odlišnou zkušenost s výzkumem specifických rozměrů reality a neformálně řečeno jsou v něčem dobré a v něčem jiném pokulhávají. Schopnost porozumět lidské každodennosti se smyslem pro mnoho- významovost je typická pro sociální a kulturní antropologii, schopnost detailně popsat a klasifikovat artefakty je rozvinutá v archeologii, schopnost zmapovat časoprostorové rytmy a odkrýt netriviální povahu vztahů mezi prostorem a časem má dlouhou tradici v sociální geografii, schopnost detailně kvantifikovat a analyzovat ekonomické interakce je doménou ekonomie a schopnost porozumět a kontextualizovat obsah archaických textů má silné zázemí v historii. Pokud zodpovězení otázek týkajících se odpadu vyžaduje ten či onen přístup, je vhodné hledat cesty, jak daný metodologický přístup použít co nejkorektněji a nejproduktivněji. Pohled do minulosti na titány typu Durkheima, Marxe, Mause nebo Webera naznačuje, že uzavření se uvnitř disciplinárních hranic nemusí být nevhodnější výzkumnou strategií.

Mezioborovost je ale nutné vnímat i z kritické perspektivy. Různé formy mezioborových přesahů v podobě multi-, inter-, a transdisciplinarit mají i své problematické stránky a slabiny (Demmers 2012, 141; Gibbons 1994; Sosna, Sládek & Galeta 2010; Stöckelová 2009; Strathern 2006). Při produkci nového vědění, které prochází hranicemi disciplín, dochází k nekompatibilitě v rovině komunikace, kdy společně vyprodukované vědění obtížně proniká zpět do odlišných oborových komunit (Gibbons 1994, 5–6). Při výzkumu, kterého se účastní odborníci z více disciplín, navíc dochází i k napětí, které je způsobeno odlišnými cíli, klasifikačními schémata, očekáváním, a tyto komponenty mívají hluboké epistemologické kořeny (Sosna, Sládek & Galeta 2010). Problémem se mezioborovost stává i ve chvíli, kdy je z pozice manažerů vědy prezentována jako hodnota sama o sobě a bez kritické reflexe je využívána k nastavení měřítek pro evaluaci produkce nového vědění. Jak argumentuje Marilyn Strathern (2006), antropologická perspektiva umožňuje kritický odstup od mezioborovosti a rozklíčování jejího institucionálního ukotvení. Mezioborovost tak reprezentuje spíš vytoužený cíl než nástroj výzkumu (Strathern 2006, 200). S vědomím problematičnosti přesahů mezi disciplínami se v rámci našeho výzkumu snažíme vyrovnat prostřednictvím kritické diskuse uvnitř výzkumného týmu a otevřeností vůči zpětné vazbě z okolí.

Přestože jsme si vědomi epistemologické roviny metodologie, následující popis a diskuse metod směřujeme více do oblasti praktických návodů a zkušeností. Naše strategie má dva důvody. Zprv máme dojem, že praktickému popisu metodologie není vždy věnována dostatečná pozornost ve společenskovědních textech, a zejména garbologie je v tomto ohledu minimálně v českém prostředí limitovaná

(výjimky viz Benešová et al. 2008; Kostkan et al. 2010). Zadruhé, epistemologická reflexe vyžaduje dlouhodobou bytostnou zkušenost s výzkumem a užitými metodami. K takové reflexi, a to zejména ve sféře etnografie, prozatím nemáme dostatečně intenzivní a robustní základ, ze kterého by netriviální reflexi bylo možné budovat. Toto téma vnímáme jako běh na dlouhou trať a cíl je prozatím daleko.

Informační technologie usnadňující výzkum odpadu

Prvním bodem rozboru metodologie výzkumu odpadu je role informačních technologií, které představují výraznou pomoc při orientaci v datech, jejichž kvantita a komplexita je obtížně uchopitelná prostřednictvím mentálních operací lidského mozku. Schopnost člověka vyhledat mezi tisíci záznamy spojitost na základě několika odlišných vlastností, posoudit sílu trendu nebo nepřehlédnout významový posun mezi několika sty tisíci znaků v rozhovorech je omezená. Digitalizace a využití informačních technologií nabízí možnost pracovat efektivněji a minimalizovat chyby. Platí ovšem klasické tvrzení, že informační technologie jsou dobrým sluhou, ale špatným pánem. Nebezpečí technologického fetišismu tíše dřímá na každém rohu.

Klíčovým pomocníkem pro výzkum odpadu jsou kapesní (*handheld*) počítače, které lze využít při tvorbě dat v terénu. Kapesní počítače, jako jsou palmtopy a tablety, se v posledních letech rozšířily do mnoha sfér. Uživatelé těchto zařízení je možné potkat nejen v dopravních prostředcích, kavárnách, univerzitních učebnách, na letištích, ale také při výzkumu ve společenských a přírodních vědách. Existují odborné diskuse, které hodnotí výhody a nevýhody mobilních počítačů především ve školství a akademickém prostředí (Kho et al. 2006; Kim, Turner & Pérez-Quinones 2009; Ward & Tatsukawa 2003). Mnohem méně pozornosti ale bylo věnováno využití kapesních počítačů v terénním výzkumu. Společenskovědní terénní výzkum je doménou, kde může být použití kapesních počítačů velmi užitečné, a to zejména v kombinaci s relačními databázemi, které představují efektivní nástroje pro tvorbu a organizaci dat (Bernard 2006, 410; Fischer 1994, 31). Efektivita, kterou tyto technologie umožňují, otevírá debatu o přednostech tradičních technik založených na záznamu dat pomocí papíru a pera (Henig & Sosna 2007). Tradiční přístupy využívají různé formy zápisníků a formulářů, které je často nutné na konci sezóny složitě digitalizovat, což může být časově velmi náročné. Navíc se tradiční přístupy potýkají s problémem záznamu, a především integrace rozličných typů dat. Oproti tomu současné databázové systémy umožňují integraci textů, audiozáznamů, videí v jednom prostředí, kde je navíc možné vytvářet logické vazby mezi skupinami dat (Annechino, Antin & Lee 2010; Harrington 2009). Přestože má použití kapesních počítačů a přímá digitalizace dat v terénu své nevýhody, jsme přesvědčeni, že výhody jednoznačně převažují a například tablety vybavené relačními databázemi či dalšími aplikacemi pro správu dat mají obrovský potenciál pro tvorbu dat u mnoha typů terénních projektů.

Počátky aplikace počítačů při terénním společenskovědním výzkumu je možné datovat do konce sedmdesátých let 20. století (souhrnně Fischer 1994, 67). První pokusy jsou primárně spojeny s formami dotazování označovanými jako CAPI

(*computer-assisted personal interviewing*), které umožnily systematickou a efektivní tvorbu strukturovaných dat (Baker 1992; Bastelaer, Kerssemakers & Sikkel 1988; Saris 1991, 5–6). Počítače byly úspěšně použity v rámci řady terénních projektů, jako jsou archeologické vykopávky (Lock 2003; McPherron & Dibble 2002; Searcy & Ure 2008; Stewart & Johnson 2011), strukturované rozhovory (Childs & Landreth 2006; Galvez et al. 2009; Gravlee 2002; Kissinger et al. 2010) nebo pozorování (Gravlee et al. 2006). Dokonce jsou autoři, kteří dokazují výrazné zlepšení efektivity práce při tvorbě dat digitální cestou. Green udává, že při psaní rychlých poznámek v terénu dosahoval při použití kapesního počítače 176 % rychlosti ve srovnání s ručním psaním pomocí pera a papíru (Greene 2001, 186). Ze substantivní perspektivy se digitální tvorba dat výrazně neodlišuje od klasického psaní. Publikované výsledky obsahové shody obou metod přesahují hranici 95 % (Fletcher et al. 2003, 171). Využití přenosných počítačů pro tvorbu dat v terénu zaznamenalo v posledních letech výrazný rozvoj. Prvotní pokusy založené na využití notebooků nebo dokonce větších počítačů (de Leeuw & Nicholls II 1996) již během poloviny 80. let 20. století začali přehodnocovat výzkumníci při použití menších kapesních počítačů a situace se začala radikálně měnit na přelomu milénia s rozvojem dotykových displejů (Gravlee 2002; Greene 2001). Současné kapesní počítače lze používat nepřetržitě po dobu několika hodin bez nabíjení a umožňují navíc tvořit a modifikovat texty, audiozáznamy, fotografie a videa, zaznamenávat prostorová data, bezdrátově se připojit do sítě a synchronizovat data snímaná na více přístrojích v rámci jednoho projektu. Ve společenských vědách tedy kapesní počítače fungují jako nástroje pro tvorbu, uchování, sdílení, analýzu i prezentaci dat.

V rámci našeho odpadového výzkumu jsme testovali tablety při zápisu informací o jednotlivých položkách odpadu a místech, ze kterých tyto odpadky pocházejí. Tento výzkum metodicky vychází primárně z tradice garbologie, která zkoumá odpad jako zdroj informací o lidském chování (Rathje 1984; Rathje & Murphy 2001; Zimring & Rathje 2012). Náš výzkum, který probíhá od roku 2012, se prozatím zaměřil na porozumění vzorcům konzumace, preferenci značek, míru plýtvání, recyklaci, konstrukci hodnoty a vztahu k materialitě ve třech odlišných typech sociálního prostředí (Brunclíková & Sosna 2012; 2014a; 2014c; Sosna, Brunclíková & Henig 2013). Výzkum v metodické rovině staví na tezi, že existuje rozdíl mezi tím, jak lidé jednají, jak o svém jednání přemýšlejí a jak své jednání zpětně reflektují.

V následujícím textu popíšeme sběr dat s pomocí počítače (*computer-assited data collection*) při garbologickém i etnografickém výzkumu včetně našich osobních zkušeností s touto formou digitalizace v terénu. Konkrétně se zaměříme na zkušenosti s tabletem iPad, databázovým systémem Filemaker a softwarem na analýzu dat MAXQDA. Zároveň budeme diskutovat možnosti integrace textových, vizuálních a zvukových dat v relační databázi, která umožňuje efektivní tvorbu, uložení, vyhledávání a předběžnou analýzu dat přímo v terénu. Nakonec kriticky zhodnotíme přednosti a slabiny tohoto přístupu.



Obr. 3. Zázemí pro garbologický výzkum situovaný na skládce odpadu.

Garbologie

Tvorba dat probíhala v prostředí skládky komunálního odpadu (roky 2012 a 2014) a recyklačního centra (rok 2013) v západních Čechách. Zde bylo vytvořeno zázemí, ve kterém bylo možné detailně roztřídit a zdokumentovat komunální odpad, který pocházel ze dvou kontrastních čtvrtí města Plzně a jedné vesnice na Tachovsku. V případě vesnického prostředí jsme byli schopni za pomoci svozové firmy získat komunální odpad od konkrétních domácností a díky malé velikosti vybrané vesnice detailně pracovat s celou populací popelnic ve vesnici včetně separovaného odpadu (Brunclíková & Sosna 2014a). V městském prostředí byla situace mnohem složitější díky velikosti dvou populací čítající tisíce osob a existenci rezidenčních jednotek (panelové domy, bytové domy), ve kterých sídlí větší počet domácností a které využívají společné kontejnery na odpad. Bylo tedy nutné vybrat reprezentativní vzorek rezidenčních jednotek vázaných na konkrétní popelnice. Pomocí dvouúrovňové strategie výběru vzorků jsme byli schopni pracovat pouze se zlomkem produkovaného odpadu a zachytit obecný trend v dané čtvrti (detaily výběru vzorku viz Brunclíková & Sosna 2012; Brunclíková & Sosna 2014c). Na skládce a v recyklačním centru jsme pak vytvořili zázemí (**obr. 3**), kde bylo možné komunální odpad sypat na třídící síto s oky o velikosti 2 mm (**obr. 4**). Tekutiny a drobné fragmenty pevných látek propadly sítím a zbývající odpad byl detailně popsán, zvážen a fotografován.



Obr. 4. Třídění odpadu na síť.

Data byla zaznamenávána do tabletu iPad 2 (16 GB, Wi-fi) (**obr. 5**), který byl vybaven mobilní databázovou aplikací FileMaker Go 12. Důvodem výběru právě tohoto hardwaru a softwaru byly naše předchozí pozitivní zkušenosti s odolností a spolehlivostí hardwaru od společnosti Apple a prostředím OsX, ve kterém jsme v rámci jiných projektů využívali databázi FileMaker Pro.¹⁵

V prostředí FileMaker Pro 12, které je určeno pro stolní počítače a notebooky a je kompatibilní s operačním systémem OsX i Windows, jsme vytvořili tři základní tabulky odpovídající třem základním analytickým úrovním. První úroveň byl Vzorek, který charakterizuje odpad, jenž byl jednorázově v konkrétní den svezem z určité oblasti (městská čtvrť, vesnice). Druhou úroveň jsme označili jako Pomocný vzorek (*Subsample*), který byl v případě městského prostředí vybírán modifikovanou metodou kvartace (Benešová et al. 2008) ze vzorku z konkrétní městské čtvrti (Brunclíková & Sosna 2012, 133–134). V případě vesnického prostředí jsme do druhé úrovně zaznamenávali informace o odpadu z konkrétních domácností. Třetí úroveň byl Odpad, kde jsme detailně zaznamenávali individuální položky odpadu. Tyto tři základní tabulky jsme doplnili o další tři tabulky (kód odpadu, obal, obsah), které sloužily jako zdroj dat pro datová pole s možností

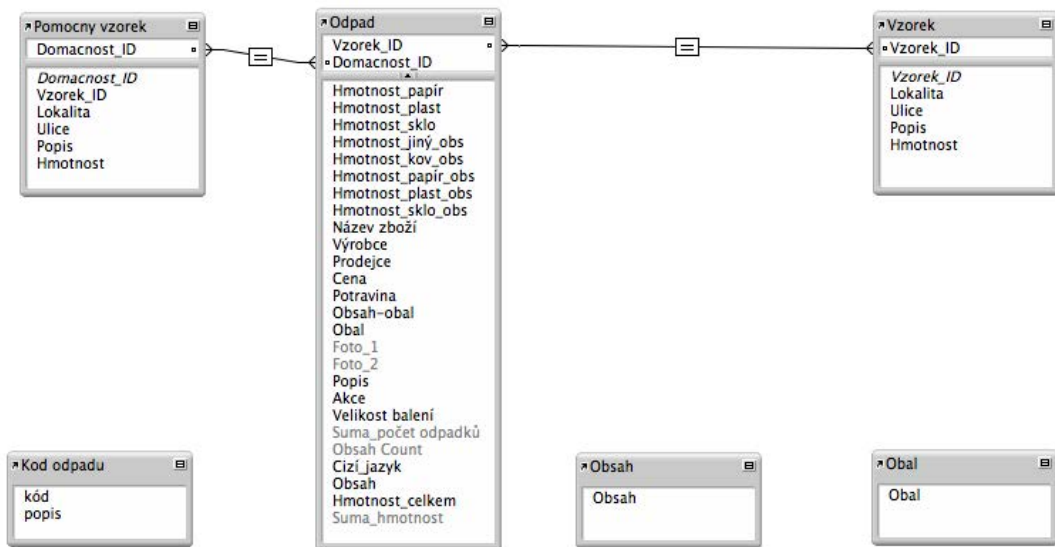
¹⁵ Mezi lety 2002 a 2005 D. S. participoval na archeologickém výzkumu pravěkých sídelních areálů na jihovýchodě Maďarska. Jak v terénu, tak při následném zpracování dat v laboratoři jsme ocenili stabilitu, spolehlivost a jednoduchost databází FileMaker a odolnost hardwaru od společnosti Apple.



Obr. 5. Zápis dat do databáze FileMaker Go v terénu.

výběru předdefinovaných kategorií v tabulce odpad (**obr. 6**). Během první sezony jsme využívali i tabulku Potravina, která nesla informaci o formě zpracování potravin. V dalších sezonách jsme se rozhodli tuto informaci zasadit přímo do popisu položek v tabulce Odpad. Každá ze tří základních úrovní ukotvených v podobě tabulky byla zároveň vizualizována prostřednictvím formuláře, ve kterém reálně probíhal zápis dat. Grafické rozhraní formuláře je pro práci výrazně přehlednější a uživatelsky příjemnější.

Klíčovou úrovní pro tvorbu dat byl formulář Odpad, do kterého jsme během tří sezon zaznamenali téměř 12 000 položek. Vzhledem k důležitosti této úrovně zde popíšeme její strukturu. Formulář Odpad byl rozdělen na dvě části, které odpovídaly textovým a obrazovým datům, kde rychlé přepnutí mezi oběma částmi zprostředkovávají záložky (**obr. 7**). V textové části jsme použili automatická pole, která zachycovala informace o unikátním identifikačním kódu, vzorku (lokality), pomocném vzorku (výběr ze vzorku nebo domácnost), datum a čas prvního záznamu, datum a čas poslední modifikace záznamu. Tato pole se buď automaticky generovala (identifikační kód, datum, čas), nebo byla automaticky kopírována z předchozího záznamu (číslo vzorku a pomocného vzorku). Dále jsme každou položku odpadu zařadili do specifické předdefinované kategorie, popsali slovně název položky, výrobce, prodejce, velikost původního balení, informaci o ceně, případné slevě a přítomnosti dominantního cizího jazyka v označení zboží. Dále jsme zaznamenali přítomnost obalu a obsahu (obal, obsah, obojí), materiálové složení obalu a obsahu (kov, papír, plast, sklo, jiné). Pro každý typ materiálu obalu i obsahu



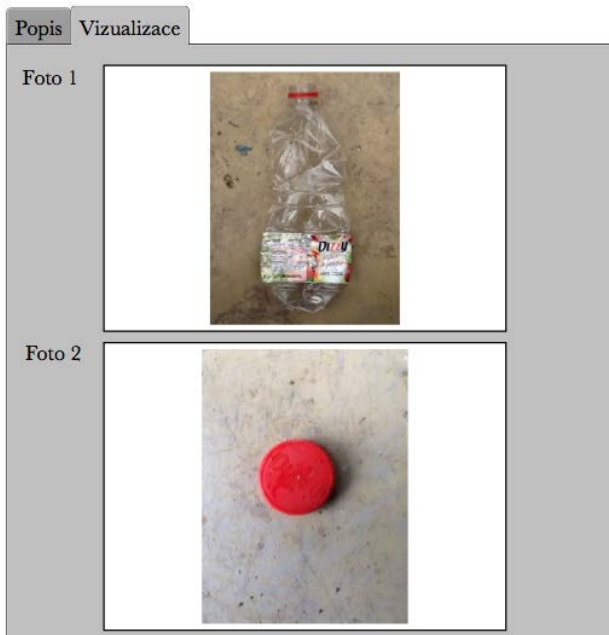
Obr. 6. Relační vztahy v databázi.

jsme zaznamenali jeho váhu a v automatickém poli Hmotnost celkem jsme generovali celkovou hmotnost položky odpadu automatickým součtem všech jednotlivých hmotností materiálů, ze kterých byla položka složena. Poslední textové pole Popis sloužilo k popisu dalších významných detailů zkoumané položky odpadu.

Vytvoření klasifikačního systému umožňujícího zařazení každé položky odpadu do specifické kategorie bylo klíčovým krokem výzkumu. Inspirovali jsme se publikovaným klasifikačním systémem (Rathje & Murphy 2001, 21–22), který bylo ovšem nutné modifikovat pro české prostředí. Dospěli jsme ke 150 specifickým kategoriím odpadu, které získaly svůj vlastní numerický kód (tab. 1).¹⁶ Dvouúrovňový klasifikační systém byl rozdělen na obecnou (maso, mléčné výrobky apod.) a specifickou úroveň (vepřové maso, hovězí maso, mléko, jogurt apod.). FileMaker nám umožnil vytvořit pro pole Kód odpadu nabídkovou lištu, ze které bylo možné vybírat předdefinované kategorie (**obr. 8**).

Vizuální data byla snímána pomocí zabudované kamery, která umožnila přímou integraci rastrových dat s textovými daty v rámci konkrétního záznamu. FileMaker Go při poklepnání na pole ve formuláři aktivuje kameru a vzniklá fotografie je uložena přímo do databáze. Prakticky se nám osvědčil model formuláře se dvěma poli pro dvě fotografie konkrétní položky odpadu. V některých případech bylo vhodné fotografovat položku odpadu z dvou stran nebo ze dvou vzdáleností zachycujících různou míru detailu.

¹⁶ Až při psaní této kapitoly jsme si s odstupem času uvědomili, že jsme dospěli ke stejnému počtu kategorií jako Rathje a kol., přestože jsme strukturu výrazně modifikovali. Identický počet kategorií v obou klasifikacích je výsledkem náhody.



Obr. 7. Vizualní část databáze.

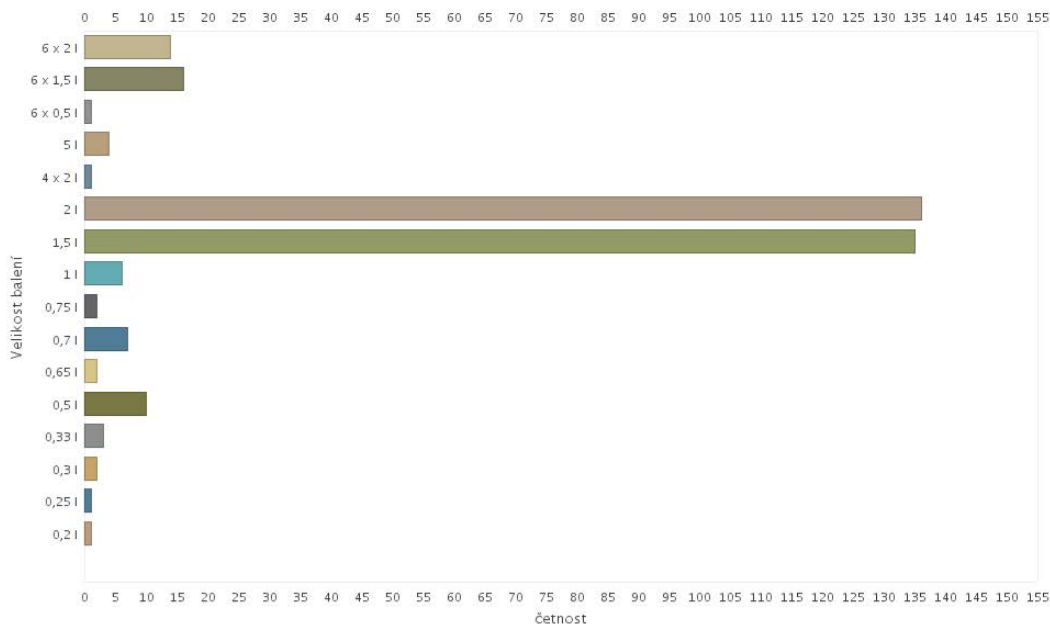
The image shows a web form for data entry. It has two tabs: 'Popis' and 'Vizualizace'. The form contains several input fields and a dropdown menu. The 'Kód odpadu' dropdown is open, showing a list of 150 categories. The selected category is '211 nealkoholické nápoje'. Below the dropdown is a section for 'Obal' (Packaging) with checkboxes for 'jiný', 'kov', 'papír', 'plast', and 'sklo'. The 'plast' checkbox is checked. At the bottom, there are fields for 'Hmotnost_celkem' (Total weight) and 'Cizí_jazyk' (Foreign language).

ID	12806	Vzorek_ID	
Datum zadání	22/08/2014 11:10:04	Domacnost_ID	3
Datum modifikace	26/08/2014 10:40:41		
Kód odpadu	211		
Název zboží	204 potraviny na pečení a vaření		
Výrobce	205 sypaný nebo pytlíkový čaj		
Prodejce	206 kávové boby a mletá káva		
Cena (kč)	210 nápoje		
Velikost balení	211 nealkoholické nápoje		
Akce	212 alkoholické nápoje		
	220 fast food		
	230 potravinové polotovary		
	231 omáčky		
	232 polévky		
	233 polotovarové hlavní chody		
	234 instantní káva		

Hmotnost_celkem: 38
Cizí_jazyk:

Popis: seslapnuta bez vicka, vicko nalezeno zvlast pozdeji

Obr. 8. Využití lišty pro výběr ze 150 kategorií odpadu.



Obr. 9. Příklad reportu z tabletu. Použit byl filtr pro plastové obaly nealkoholických nápojů a sledována byla četnost zastoupení velikostí balení.

Formuláře pro vzorky a pomocné vzorky (domácnosti) byly výrazně jednodušší. Obsahovaly základní popisná data týkající se povahy vzorku nebo pomocného vzorku, jako jsou identifikační číslo, název lokality, popis lokality a celková hmotnost vzorku nebo pomocného vzorku. Pomocí relačních nástrojů databáze jsme vytvořili ještě dvě automatická pole, která počítala počet zaznamenaných položek odpadu v rámci vzorku nebo pomocného vzorku a sumovala jejich celkovou hmotnost. Získali jsme tak rychlý přehled o kvantitě položek uvnitř vzorků a pomocných vzorků a díky srovnání celkové původní hmotnosti se sumou hmotností zaznamenaných položek i informaci o hmotnosti drobné frakce, která propadla sítem během třídění.

FileMaker Pro i Go nabízí i nástroj, který umožňuje tvorbu grafů. Badatelka tedy připraví návrh grafu a během zápisu dat v terénu je možné průběžně sledovat kvantitativní parametry sebraných dat. Při výzkumu jsme takto sledovali proporce jednotlivých materiálů nebo typů obalů (**obr. 9**).

Primární výhodou digitalizace dat v terénu je časová efektivita. Jak tvrdí celá řada autorů (Fletcher et al. 2003; Gravlee 2002; Gravlee et al. 2006; Greene 2001), přímá digitalizace dat v terénu představuje výraznou časovou úsporu v rámci celého výzkumného procesu. Data jsou totiž ve strukturované podobě dostupná pro analytické účely v okamžiku ukončení fáze registrace dat. Klasický přístup, který vychází z ručního zápisu dat na papír, obvykle pokračuje následnou digitalizační prostřednictvím přepisu dat a v některých případech i skenování papírových

formulářů. Naše vlastní zkušenost z předchozích výzkumů v oblasti archeologie a biologické antropologie (Galeta et al. 2008; Sládek et al. 2008) ukazuje, že proces digitalizace dat zapsaných na papírové formuláře může u rozsáhlého výzkumu zabrat týdny nebo dokonce měsíce. U garbologického výzkumu by to znamenalo digitalizaci zhruba 4000 papírových formulářů ročně. Časovou investici do tvorby databáze pro přímou digitalizaci v terénu je nutné vzít v potaz. Naše zkušenosti ukazují, že např. promyšlení a vytvoření klasifikačního systému pro všechny potencionální položky odpadu trvalo zhruba týden a systém bylo nutné v pilotní fázi výzkumu průběžně upravovat. Při klasickém výzkumu s použitím papírových formulářů tuto fázi ale také nelze obejít. Přepis dat do databáze také vyžaduje strukturované prostředí, do jehož tvorby je nutné investovat čas. Výhodou přímé digitalizace v terénu je i minimalizace jednoho výzkumného kroku, při kterém dochází ke zkreslení dat. Při přepisu dat z papírových formulářů nevyhnutelně vznikají nové chyby.

Databázová prostředí typu FileMaker, Microsoft Access nebo Base umožňují zvýšit efektivitu práce i na úrovni individuálních polí. Při výzkumu jsme využili především pole umožňující automatické vkládání dat a časový otisk (*timestamp*). Každý záznam obdrží automaticky generované identifikační číslo. Redundantní data, jako je např. číslo vzorku, pomocného vzorku nebo název lokality, je možné díky vhodné předvolbě automaticky kopírovat z předchozího záznamu. Automatické datum a čas zápisu záznamu navíc umožňují přesné sledování průběhu výzkumu. Osvědčilo se nám automatické pole, které zaznamenává datum a čas poslední modifikace záznamu. Při výzkumu dochází k chybám, kdy při prohlížení již existujících dat dojde k náhodnému přepisu nebo smazání dat. Pole sledující modifikaci záznamu sice neumí chybu napravit,¹⁷ ale umožňuje vystopovat dobu, kdy k chybě došlo a následně lze pomocí systémového nástroje zálohování dat, jako je Time Machine, vyhledat starší verzi souboru a chybu opravit.

Předností digitálního přístupu je i flexibilita. Využití mobilní verze FileMaker Go se ukázalo jako velmi efektivní při pilotní fázi výzkumu, kdy bylo nutné tabulky a formuláře na mobilním zařízení upravovat. FileMaker Go umožňuje modifikaci položek v nabídkové liště. V našem případě jsme využili průběžné úpravy složitého klasifikačního systému přímo v terénu. Vzniklé změny pak bylo možné přehrát do prostředí FileMaker Pro na stolním počítači nebo notebooku. V případě papírových formulářů by bylo nutné problém odstranit na stolním počítači nebo laptopu a pak opakovaně tisknout nové formuláře. Je ale nutné upozornit, že v případě simultánního využití několika tabletů v terénu je nutné změny synchronizovat na všech užívaných zařízeních.

Využití nabídkové lišty ve formuláři se ukázalo jako velká přednost zejména pro pole Kód odpadu. Nabídková lišta totiž obsahovala 150 kategorií, které obsahovaly dvě proměnné: numerický kód odpadu a název kategorie, kterou tento kód charakterizuje. Reálně tedy bylo možné na tabletu dotykem rozvinout lištu, vyhle-

¹⁷ Domníváme se, že je pouze otázkou času, kdy bude možné pomocí cloudu s vysokou četností průběžně zálohovat data v terénu a při nalezení chyby se pak vrátit v čase a odhalit přesnou povahu chyby ještě v terénu.

dat a vybrat název kategorie. Nastavili jsme přitom záznam tak, že lišta umožňovala vizualizaci slovního názvu i kódu, ale pouze kód byl v poli po výběru uložen. Badatelka tedy mohla přemýšlet v rovině slovních názvů, ale ukládala pouze numerický kód, který redukoval zaznamenanou informaci na minimum.

Každý výzkum, při kterém se vyskytuje vysoká míra redundance snímaných dat, naráží na efektivitu záznamu. Při garbologickém výzkumu, kdy dochází k opakovanému záznamu cigaretových nedopalků, víček od nápojů nebo kelímků od jogurtů, je vhodné záznam dat zefektivnit. Digitální přístup umožňuje vyhledání a duplikaci záznamu. Prostředí FileMaker Go obsahuje funkci „rychlé hledání“, která pomocí klíčového slova nalezne relevantní záznamy a ty je možné okamžitě duplikovat. Výhodou je navíc skutečnost, že automatická pole typu Identifikační číslo záznamu a Datum a čas nepodléhají duplikaci a nový záznam je tedy unikátní. Pozornost je ale potřeba věnovat záložce s vizuálními daty. Snadno se stane, že badatelka duplikuje záznam, opraví popis položky odpadu a hmotnost, ale zapomene překlíknout na záložku s fotografiemi, kde pak dojde k duplikaci fotografií zobrazujících původní položku odpadu. Rychlé přefocení vizuálního pole je ale snadné.

Tablet iPad v kombinaci s databází FileMaker Go umožňuje integraci různých typů dat v jednom prostředí. Tato vlastnost je využitelná nejen při garbologii, ale i celé řadě dalších výzkumů. Dobře se nám osvědčila kombinace textových a rastrových dat. Při sběru rastrových dat v podobě fotografií po poklepání na příslušné pole FileMaker Go aktivuje zabudovanou kameru a získaná fotografie je uložena do databáze. Nepoužitelnou fotografii je možné rychle přefotit. FileMaker Go umožňuje i sejmutí videozáznamu a audiozáznamu, které jsou opět zanořeny do databáze. Testovali jsme i možnost nákresu, který by umožnil rychlé zachycení vybraného objektu. FileMaker Go podporuje pole s podpisem, které je možné využít právě pro nákres. Funkce se nám ale příliš neosvědčila, protože umožňuje pouze hrubý nákres a navíc nákres nebyl pro potřeby garbologie dobře využitelný. Při výzkumech v geografii, archeologii nebo ekologii, kde důležitou roli hraje prostorový aspekt, by možnost rychlého nákresu mohla být využitelná.

Jednou z nejvýznamnějších výhod přímé digitalizace v terénu je cyklická podoba výzkumného procesu. Zaznamenávaná data nejenže jsou v terénu k dispozici, ale především je v nich možné velmi dobře vyhledávat informace, chyby, filtrovat specifické části souboru dat a přemýšlet o povaze získaných dat. Digitalizovaná data představují zpětnou vazbu, která umožňuje hodnotit existující trendy v datech již v terénu a případně na ně reagovat. Při výzkumu jsme využili automatická pole, která nám umožnila počítat sumu počtu a hmotnosti položek zaznamenaných za den a vizualizovat četnosti hodnot vybraných proměnných prostřednictvím sloupcových nebo koláčových grafů. Přímo v terénu jsme mohli hodnotit rozdílné přístupy účastníků výzkumu k tvorbě dat nebo sledovat rozdíl v poměru jednotlivých složek odpadu mezi vzorky nebo domácnostmi. Digitalizace dat v terénu tak přináší nový rozměr výzkumu. Jak naznačuje Fischer (1994, 64–65), využití nových technologií při výzkumu nesměruje jen k vyšší efektivitě práce, ale otevírá i možnosti konceptualizace nových nápadů a směrů výzkumu. Badatelé tak mohou přemýšlet o významu předběžných výsledků ještě ve fázi tvorby dat, kdy

jsou ponořeni do výzkumu a jsou schopni data interpretovat z jiné perspektivy než dva měsíce po výzkumu, kdy v kanceláři dokončí přepis dat. Taková zpětná vazba může potenciálně vést i ke změně výzkumné strategie ještě v terénu.

Překvapivě vysoká byla i spolehlivost tabletu a databáze. Tablet iPad není výrobkem pro extrémní podmínky a nemůže být srovnáván s kapesními počítači pro terénní geografy nebo geodety. Ty obvykle musí splňovat náročné parametry pro venkovní použití, jako je např. mezinárodní standard IP65, který vydává Mezinárodní elektrotechnická komise. Přesto naše iPady dokázaly přežít dva, respektive tři roky v náročném prostředí skládky a recyklačního centra. Na ochranu těla tabletu jsme použili jen obyčejný plastový kryt a displej byl bez ochrany. Zejména na skládce byly přístroje vystaveny prašnému a větrnému prostředí s teplotami, které vystoupaly k 35 °C. Zároveň tablety přežily i bouřky, kdy byly vystaveny limitovanému množství vlhkosti. Velmi solidně fungovala i baterie. Obvykle tablety vydržely celý pracovní den na jedno nabití. Ve výjimečných případech, kdy jsme během dne snímali extrémně vysoký počet fotografií, bylo nutné tablety dobít. V terénu je možné použít externí baterii, která přes USB port tablet nabíjí. Vysoce spolehlivý byl i operační systém a databázový software. Během tří sezon v terénu jsme zažili jen ojediněle případy, kdy bylo nutné tablet restartovat. Naprostou většinu času byly tablety schopny zvládnout 400 záznamů včetně 200 fotografií denně.

FileMaker podporuje paralelní užívání několika tabletů v rámci jednoho projektu. Badatelka napojená na síť je schopna komunikovat se serverem a synchronizovat data na více zařízeních. Tato synchronizace ale vyžaduje software FileMaker Server, který podporuje síťová řešení. Zároveň musí existovat Wi-Fi nebo 3G síť, ke které se badatelé připojí. Dostupnost sítě a finanční náklady na pořízení serverové aplikace mohou pro menší projekty představovat limit, existuje však alternativní řešení. Badatelé vytvoří několik verzí stejného databázového souboru a u každé verze zvolí jinou startovací pozici pro první identifikační číslo záznamu, např. 1, 10 000, 20 000. Několik výsledných souborů je na konci výzkumu možné spojit přímo ve FileMakeru Pro nebo jednotlivé soubory exportovat do tabulkového procesoru typu MS Excel a tam data spojit. Při exportu do tabulkového procesoru se ale logicky ztratí relační povaha databáze a pracovat je pak možné pouze s jednotlivými tabulkami.

Přímá digitalizace dat v terénu má i své slabiny. Jakákoliv digitální data jsou citlivá na náhodná přepsání a smazání. Kromě průběžné kontroly je nutné data pravidelně zálohovat. Osvědčila se nám strategie, kdy na konci každého dne přehrajeme data do notebooku, zároveň na flash disk a jednou týdně zálohujeme data na externí pevný disk.

Databáze FileMaker se osvědčila pro záznam dat o odpadu zbaveného prostorové informace. V projektech, kde je nutné zároveň zaznamenat pozici objektu v prostoru, kreslit plány a profily, může námi zmíněný systém narazit na problémy. V takových případech se v literatuře objevují zmínky o využití extrémně odolných notebooků, na jejichž obrazovku je zároveň možné kreslit (Searcy & Ure 2008). Kreslení plánů a profilů, které jsou běžnou praxí např. v archeologii, by bylo možné i na iPadu, ale bylo by nutné vystoupit z databázového prostředí FileMaker. Funkce podpisu, kterou je možné ve FileMakeru používat ke kreslení, má limito-

vané užití a hodí se pouze pro hrubé náčrty. V aplikacích, jako je např. iDesign, je s pomocí stylusů možné kvalitně kreslit. Výsledná kresba pak může být zanořena do databáze FileMaker připojením externího souboru. Pro sběr 3D dat v terénu se obvykle využívají totální stanice, 3D skenery a GPS jednotky. Prozatím jsme nenarazili na možnost přímého propojení těchto přístrojů s tabletem typu iPad a možností sběru prostorových dat v reálném čase. V případě totálních stanic ale existuje možnost vytvořit pro verzi FileMaker Go pole pro zápis identifikačního čísla záznamu totální stanice (ID). Následně lze data z totální stanice vyexportovat v podobě tabulky s proměnnými (ID, N, E a Z koordináty) a tabulku propojit pomocí ID s již existující tabulkou v prostředí FileMaker Pro. Vyžaduje to pouze přidání čtyř nových sloupců do existující struktury a pozorné překontrolování rozšířené tabulky tak, aby ID z totální stanice korespondovalo s ID zapsaným v tabletu. Při snímání dat pomocí GPS je potřeba zmínit, že iPad může fungovat jako GPS jednotka a tato data je také možné propojit s databází FileMaker. V terénu bez možnosti Wi-Fi připojení je ale nutné použít tablet se zabudovaným GPS modulem a ideálně i připojením k telefonní síti, která zvyšuje přesnost lokalizace. Zajímavou alternativou pro geologický výzkum v České republice je i projekt Zmapujto.cz,¹⁸ v rámci kterého byla vytvořena aplikace pro mobilní zařízení, jejímž prostřednictvím je možné lokalizovat a popsat výskyt odpadu v krajině.

Pro badatele, kteří by prováděli výzkum v odlehlých oblastech se špatným přístupem k elektrické a internetové síti, je potřeba zmínit další limity. Nabíjení tabletu trvá minimálně dvě hodiny za ideálních podmínek. Při nabíjení pomocí solárních panelů v terénu se tato doba může výrazně prodloužit. Dobu užívání je tedy vhodné monitorovat a nabíjení plánovat. Dále, aplikace FileMaker Go na tabletu funguje primárně jako rozhraní pro tvorbu dat a nelze si představovat, že si badatelé vystačí jen s tabletem. Možnosti editace databáze jsou ve FileMakeru Go omezené. Databázi je nutné nejprve vytvořit na stolním počítači nebo notebooku v prostředí FileMaker Pro a výsledný soubor pak exportovat do tabletu.

Antropologie

Při antropologickém výzkumu odpadových režimů lze využít kombinaci různých forem pozorování, rozhovorů s rozličnou mírou strukturaře, výzkumu archivních dokumentů a mapování kognitivních domén. Přestože sami využíváme i formálně pojaté metody, jako jádro metodologie vnímáme touhu přiblížit se co nejvíce světu, který studujeme. Pojem antropologie zde používáme ve smyslu, který vymezil Tim Ingold:

„Věřím, že to, co skutečně odlišuje antropologii, je fakt, že vůbec nejde o studium *něčeho*, ale studium *s*. Antropologové pracují a studují *s* lidmi. Při společném ponoření v prostředí společných aktivit se antropologové učí vidět věci (nebo je slyšet či cítit dotykem) způsobem, kterým je vidí jejich učitelé a společníci.“ (Ingold 2008, 82; překlad D. S., kurziva v originále)

¹⁸ Viz <http://www.zmapujto.cz>, navštíveno 27. 11. 2014

V centru je tedy snaha o porozumění prostřednictvím ponoření se do světa s někým nebo i něčím¹⁹ dalším. Z mnoha teoretiků sociokulturní antropologie volíme Ingolda – a to i přes jeho kontroverzní model kontrastu mezi antropologií a etnografií – pro jeho důraz na komparativní rozměr antropologie. Podobně jako Barth (2002) ve svém projektu komparativní etnografie vidí i Ingold (2008) klíčový smysl antropologie ve schopnosti srovnávat a zobecňovat nad úroveň partikularity etnografického snažení. Touha srovnávat a snažit se o formulaci obecných tvrzení o povaze sociální reality byla v sociokulturní antropologii oslabena. Spolu s řadou dalších autorů (Fischer et al. 2013; Kuper & Marks 2011; Zeitlyn 2009) si myslíme, že na touhu komparovat a zobecňovat by antropologové neměli rezignovat, protože tento rozměr sehrál klíčovou roli při konstituování antropologie jako disciplíny a je relevantní dodnes.

Ingoldovo „bytí s“ velká část sociokulturních antropologů označuje jako etnografii.²⁰ Ta není jen souborem pouček a rigidních postupů, ale naopak kreativní a otevřený proces zkoumání světa, který je navíc silně tvarován intuicí, citlivostí, ale i zkušeností zkoumajícího (Stöckelová & Abu Ghosh 2013, 7–8, 25). Proces vyžaduje obezřetnost ke komunikovaným „pravdám“ a neustálou snahu o reflexi (Stöckelová & Abu Ghosh 2013, 20). Na základě vlastní zkušenosti bychom přidali i specifickou temporalitu. Porozumění nelze uspěchat. Zkoumané aktéry nelze uměle tlačit do nepřírodných situací a očekávat, že nám po několika dnech známosti odhalí své nitro. Jako kritický předpoklad antropologického přístupu chápeme důvěru (srov. Sillitoe 2010), jejíž budování je dlouhodobý proces, ale bez ní se bádá velmi těžko.

V praktické rovině antropologické metodologie jsme při tvorbě dat využívali celou řadu postupů. Pro zápis terénních poznámek se nám osvědčil klasický přístup založený na využití zápisníku s tvrdými deskami, propisky a tužky. Pro záznam poznámek jsme testovali i možnosti přímé digitalizace. Využívání kapesních počítačů pro psaní terénních poznámek má své zastánce (Greene 2001). Pro záznam strukturovaných dat jsou tato zařízení velmi vhodná (Gravlee 2002; Gravlee et al. 2006). Naše zkušenost ukazuje, že psaní krátkých poznámek na tabletech nebo mobilních telefonech s velkým displejem je snadné. S narůstající délkou textu se ale uživatelský komfort snižuje. Digitální zápis se nám prozatím nejvíce jeví jako příliš efektivní, přestože existují softwarové aplikace, jako jsou Audionote nebo Mental Note, které podporují i ruční psaní. Klasický papírový deník, propiska a tužka se ukázaly jako stále nosné „zbraně“ terénního výzkumu (**obr. 10**). Přednost ručního psaní oblíbeným psacím nástrojem na oblíbený povrch vyplývá ze specifického vztahu mezi tělesností a kognicí. Jak argumentuje Ingold (2010), ruční psaní pod-

¹⁹ Zájem antropologie už delší dobu není možné definovat jen zájmem o lidské bytosti. V hledáčku zájmu antropologů se ocitá i nelidská část reality, tedy zejména organismy, věci a prostory (srov. Appadurai 1986; Gell 1998; Gibas, Pauknerová & Stella 2011; Latour 2005)

²⁰ Někteří ale podobně jako Ingold rozeznávají rovinu prožitku a rovinu textu, který vznikl procesem psaní, a to často mimo původní prostředí, kde byl výzkumník „ponořen“ (Gay & Blasco & Wardle 2006, 97) .



Obr. 10. Zápís terénních poznámek klasickou metodou „tužka a papír“.

poruje kreativní myšlení díky plynulému tahu psacího nástroje po povrchu papíru. Přestože může Ingoldův argument působit jako anachronismus, v terénních podmínkách se jeho relevance zvyšuje.

Terénní poznámky zapsané v papírovém deníku lze v současnosti díky vývoji informačních technologií efektivně digitalizovat do podoby textu v textovém editoru. Klasické prepisování terénních poznámek z papírového deníku do textového souboru v počítači lze nahradit diktováním v kombinaci se softwarem na rozeznávání lidské řeči (Aran et al. 2008; dela Cruz et al. 2014). Tento přístup umožňuje hlasité pročitání terénních poznámek, které jsou pomocí softwaru transformovány do znakové povahy v textovém souboru. Dobře se nám osvědčilo diktování do tabletu iPad i mobilního telefonu iPhone, které využívají tzv. *dictation*. Badatel si hlasitě čte své poznámky a ty jsou automaticky prepisovány do textové podoby. Pro hladké fungování je ovšem nutné připojení k internetové síti, protože data jsou v reálném čase posílána na server, kde dojde k translaci a znaky jazyka jsou poslány zpět na mobilní zařízení. V současnosti tento systém čas od času „zamrzne“, takže hlasité čtení je potřeba po několika větách přerušit a spustit znovu *dictation*. Tento problém ale není zásadní a dá se očekávat, že další posun v rychlosti a kapacitě datové komunikace ho pravděpodobně vyřeší.

Při výzkumu jsme realizovali i rozhovory s aktéry, kteří produkovali odpad pro garbologický výzkum, a profesionály, kteří pracují v odpadovém hospodářství. Účastníci výzkumu byli vybíráni účelovým výběrem (Bernard 2006, 189–190). Některé rozhovory byly zaznamenávány jen formou psaných poznámek, a to v případě, že se jednalo o běžné každodenní debaty v rámci zúčastněného pozorování nebo si účastníci výzkumu nepřáli být nahráváni. V ostatních případech byly rozhovory nahrávány na diktafon nebo tablet a následně přepisovány do textové podoby v programu MAXQDA 11, který umožňuje efektivní přepisování audio- i videozáznamů.²¹

Netradiční metodou využitou při výzkumu v rámci naší výzkumné skupiny bylo třídění na hromádky (*pile sorting*) (Weller & Romney 1988). Autorka výzkumu, Anna Becková (2015), se inspirovala v práci kognitivních antropologů a pro výzkum emické klasifikace odpadu mezi běžnými lidmi a profesionály využila metodu vícečetného třídění na hromádky (*successive pile sorting*) (Boster 1994). Metoda je založena na předpokladu, že položky, které lidé vnímají jako podobné, jsou společně řazeny do hromádek, zatímco nepodobné položky se společně v jedné hromádce neocitají. Becková nafotila sérii 56 fotografií rozličného odpadu a pak požádala účastníky výzkumu, aby je třídili do hromádek, slučovali a rozdělávali, podle toho, jak podobné jednotlivé fotografie byly z pohledu účastníků výzkumu. Po přepisu dat do textového souboru a matematické konverzi do podoby matice podobnosti bylo možné data dále analyzovat (Becková 2015, 29–33).

Analýzu v antropologii nelze vždy oddělit od procesu tvorby dat. Pro zúčastněné pozorování je typické prolínání těchto dvou složek (Dewalt, Dewalt & Wayland 1998), které řada oborů vnímá jako svébytné části výzkumného procesu. V některých typech našeho výzkumu ale rozlišujeme specifickou analytickou část. Texty vzniklé přepisem rozhovorů a terénních poznámek jsme analyzovali pomocí technik zaměřených na induktivní vyhledávání témat v textech (Bernard & Ryan 1998; Ryan & Bernard 2003; Wutich, Ryan Gery & Bernard 2014). Osvědčil se nám software MAXQDA 11, který umožňuje rychlé kódování segmentů, různé formy logického shlukování a rozdělování témat a mapování vztahů včetně prezentace sémiotických polí (Mertl & Hejnal 2013; Toušek 2012, 85). V případě kognitivního výzkumu Beckové (2015) byla navíc využita kvantitativní analýza v programu Anthropac (Borgatti 1996; Handwerker & Borgatti 1998). Anthropac umí matice podobnosti pro výsledky třídění komponent kognitivní domény (zde fotografie odpadu) sloučit do podoby agregované matice podobnosti a tu pak lze analyzovat prostřednictvím vícerozměrných statistických metod. Becková (2015) využila více-rozměrné škálování a výsledky prezentovala formou standardních dvourozměrných grafů, které ukázaly klasifikační blízkost či vzdálenost jednotlivých kategorií odpadu a bylo možné odhalit skryté faktory emické klasifikace, jako je konečnost, materialita, přírodnost nebo nebezpečnost (Becková 2015, 89).

²¹ Podle našeho názoru se ale blíží doba, kdy přepis rozhovorů odpadne a translace bude probíhat pomocí citlivější verze programů na rozeznávání lidské řeči, které budou schopny rozeznat i běžný rychlý hovor.

Etika výzkumu

Při práci s lidmi a jejich odpadem se logicky objevuje řada etických dilemat, která představují prostor k zamyšlení a reflexi výzkumu. Zvažování lze analyticky uchopit prostřednictvím dvou úrovní etiky: deontické etiky, která je založena na povinnosti, a etiky konsekvenci, která zohledňuje následky pro účastníky výzkumu (Castaneda 2006, 126). Z hlediska deontické etiky je ve společenskovedních výzkumech vhodné získat tzv. informovaný souhlas. „Informovaný souhlas znamená vědomý souhlas jedince s účastí [na výzkumu] na základě volby, bez jakéhokoliv náznaku podvodu, klamu, nátlaku nebo podobného nepatřičného ovlivňování či manipulace.“ (Berg 2001, 56, překlad L. B.) Důvodem je ochrana jak účastníků výzkumu, tedy výzkumníka a jeho informátorů, tak organizace, již výzkumník reprezentuje. V českém prostředí by měl mít informovaný souhlas písemnou formu (Bitrich n. d.). Toto rigidní pojetí vyplývající ze Zákona č. 101/2000 Sb. jde ale proti duchu antropologické praxe (Hejnal & Lupták 2013). Podobné hlasy (srov. Bell 2014) se dokonce ozývají i v eticky nejrigidnějším prostředí Spojených států, kde již desítky let existují etické kodexy i komise a kanonické texty informovaný souhlas vyzdvihují jako klíčovou součást výzkumu (např. Fluehr-Lobban 2014). Důsledné trvání na informovaném souhlasu může znemožnit celý výzkum (Van den Hoonaard 2002, 10). Berg (2001, 578) navíc poukazuje na paradox, kdy informovaný souhlas, který má zajistit ochranu a anonymitu účastníků výzkumu, musí obsahovat jejich jména. V naší výzkumné praxi jsme následovali Etické směrnice České asociace pro sociální antropologii,²² které rozumným a přitom antropologicky relevantním způsobem řeší problém informovanosti účastníků výzkumu. Důraz je zde kladen na srozumitelné vysvětlení důvodu výzkumu, role výzkumníků a zázemí, ze kterého výzkumníci pocházejí. Forma informování a vyjednávání je ponechána v režii výzkumníků. Místo rigidního lpění na psané verzi informovaného souhlasu jsme se spíše snažili postupně budovat důvěru zkoumaných a informovat je o záměrech našeho výzkumu. Nešlo o jednorázovou událost, ale dlouhodobý proces, kdy jsme se snažili krok za krokem vysvětlovat, jaké jsou naše motivace a co od nás zkoumaní mohou očekávat. Klíčovým prvkem vyjednávání byl důraz na anonymizaci, která minimalizuje negativní dopady výzkumu na jeho účastníky.

V souvislosti s garbologickým výzkumem se můžeme nejčastěji setkat s otázkou, zda je etické zkoumat odpad jako takový. S tímto dilematem se ve svém výzkumu potýkal již William Rathje a jeho tým (2001: 23). Rathje si proto opatřil svolení účastníků výzkumu, že jejich odpad může být zkoumán. Při interpretaci výsledků výzkumu je pak ovšem nutné zohlednit, že zkoumaní aktéři mohou díky informacím o průběhu výzkumu změnit své jednání včetně nakládání s odpadem. Náš postup byl méně rigidní, protože jsme chtěli zachytit přirozené nakládání s odpady nezatížené apriorním přizpůsobením jednání zkoumaných producentů odpadu. Souhlas se zkoumáním odpadu jsme nejprve získali od svozové firmy a až po odběru výzkumných vzorků jsme informovali osoby, které odpad vyprodukovaly.

²² Etické směrnice České asociace pro sociální antropologii jsou dostupné na adrese http://www.casaonline.cz/?page_id=9 (navštíveno 2. 3. 2015).

Vzhledem k obavám o soukromí, které může garbologický výzkum vzbuzovat, zde rozebereme legálnost tohoto počínání. Podle zákona č. 185/2001 Sb. novelizovaného k 1. 1. 2015: „K převzetí odpadu do svého vlastnictví je oprávněna pouze právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu, nebo osoba, která je provozovatelem zařízení podle § 14 odst. 2 nebo provozovatelem zařízení podle § 33 odst. 1 písm. b) nebo za podmínek stanovených v § 17 též obec. To neplatí pro předávání nezbytného množství vzorků odpadů k rozběrům, zkouškám, analýzám pro účely stanovení skutečných vlastností a splnění požadavků pro převzetí odpadů do zařízení, pro účely vědy a výzkumu nebo jiné účely, které nejsou nakládáním s odpady podle § 4 odst. 1 písm. e).“ Může to znít jako paradox, ale producenti odpadu nemají od chvíle jeho předání svozové firmě k odpadu vlastnický vztah. Přestože o možnosti zkoumat komunální odpad rozhodují primárně právnické osoby svázející a likvidující odpad, není možné ignorovat etický vztah k producentům odpadu. Garbologové – na rozdíl od lidí sbírajících odpady (ať už se jedná o profesionály, bezdomovce nebo sběrače kovů) – mohou vzbuzovat obavy, že se noří do odpadu proto, aby něco „zjistili“. Proto by mělo být nedílnou součástí výzkumu seznámení účastníků výzkumu (tedy producentů i vlastníků odpadu) s výzkumným záměrem a ujištění o anonymizaci získaných dat. Je to právě citlivý přístup výzkumníků a předvídání možných problémů, které mohou pomoci předcházet sporným situacím. Přestože ochranu účastníků výzkumu považujeme za prvořadý bod výzkumné etiky, nevyhnuli jsme se dilematům především při psaní odborných textů. Důsledná anonymizace by znamenala, že by konkrétní osoby musely být zbaveny některých významných charakteristik. Při studiu konzumních vzorců ve vesnickém společenství lze obtížně anonymizovat názory jediného vegetariána, který se ve zkoumaném společenství vyskytuje a který je na základě specifických výroků a vzorců konzumace rozpoznatelný. Podobně obtížný byl i popis praktik na hranici legality, které jsme zaznamenali. V těchto kritických situacích jsme vždy pečlivě zvažovali, jakým způsobem a zda je vůbec možné o těchto fenoménech psát. Primárním klíčem pro naše úvahy byla zodpovědnost ke zkoumaným, kteří nám výzkum umožnili a které by náš výzkum neměl poškodit. Nadřadili jsme zde tedy konsekvenční etiku a naše vlastní pocity morální zodpovědnosti k lidským bytostem, které zkoumáme, nad deontickou etiku nutnosti publikovat terénní zkušenosti.

V této příručce jsme se pokusili představit možnosti studia odpadu z perspektivy společenských věd. Úvodní diskuse o konceptualizaci odpadu ukázala, že samotné vymezení klíčového pojmu představuje výzvu. Přehled porozumění pojmu odpad ukázal pestrou škálu přístupů zdůrazňujících odlišné faktory; hodnotou věci počínaje a znakovou povahou odpadu konče. Naše perspektiva nahlíží na odpad jako na liminální kategorii, která je vždy vztažena k materialitě. Proces zvýznamňování materiálu je ale dynamický a kontextuální. Materiální entity se tedy v různém čase, prostoru a perspektivě stanou odpadem nebo jím naopak být přestanou. Zejména proces ztráty nebo vytvoření vazby na lokaci v prostoru hraje v tomto procesu dominantní roli. Naše vymezení odpadu si nenárokuje univerzální platnost, ale odráží námi řešená témata a užívané přístupy, pro které je toto vymezení relevantní.

Historický exkurz přinesl vzhled především do problematiky nakládání s odpadem od období paleolitických lovců-sběračů až po současné skládkování a spalování odpadu. V čase dlouhého trvání identifikujeme tři základní zlomy, které souvisí se snižováním mobility lovců-sběračů, rozvojem průmyslové výroby a masivním nárůstem konzumerismu. Během těchto zlomových období docházelo nejen ke změnám v zacházení s odpadem, ale i ke změnám vnímání odpadu. Bezstarostnost a nízká potřeba plánování mezi lovcí-sběrači se postupem času transformuje a lidské společnosti se dostávají do situací, kdy odpad hraje klíčovou roli v představách o zdraví, ideologii environmentální udržitelnosti, energetice, stává se zdrojem umělecké tvořivosti nebo předmětem zájmu vědeckých projektů. Jinými slovy již odpad není marginální kategorií lidského světa vytlačenou do prostorů, kde končí vše nechtěné, ale naopak se stává sférou vícerozměrné potenciality.

Naše metodologické úvahy jsme rozdělili do dvou částí, které odrážejí dva dominantní metodické přístupy: garbologii a antropologii. Garbologie vychází z detailního zkoumání samotného odpadu, které má své kořeny v archeologii. Zachycuje materializované stopy lidského jednání, ve kterém hraje primární roli každodennost. Prostřednictvím garbologické analýzy odpadu je možné odhalit například vzorce konzumace, plýtvání potravinami, míru recyklace nebo emickou klasifikaci odpadu. Předností garbologie je možnost zkoumání reálných výsledků lidského jednání, které odrážejí přirozenou povahou sociálního života. Atraktivitu garbologie vnímáme především skrze možnost přiblížit se jednání přímo bez zkreslení, která vznikají při výzkumech, kdy účastníci výzkumu představy o svém jednání verbalizují a vědomě nebo nevědomě jednání při zpětné reflexi zkreslují. Na druhou stranu má garbologie své slabiny. Princip ekvifinality ztěžuje jednoznačnost interpretace. Pokud například v odpadu nalezneme lahve od kvalitního alkoholu, existuje řada možností, jak jejich přítomnost interpretovat. Právě zde se silně projeví komplementarita antropologického výzkumu, který umožňuje

porozumět kontextu, v němž se lahev vína objevila, její obsah byl konzumován a nakonec se ocitla ve směsném nebo separovaném odpadu. Garbologie má také, například v porovnání s dotazníkovým šetřením, slabou spolehlivost. Podobně jako u etnografického výzkumu je slabší spolehlivost dána intenzitou a časovou náročností výzkumu. Obtížně si lze představit situaci, kdy pomocí detailního garbologického výzkumu bude možné analyzovat stovky tun odpadu, které by byly potřeba pro tvorbu spolehlivých tvrzení o povaze konzumace celého regionu nebo dokonce státu. Sílu garbologie, podobně jako etnografie, vidíme v jejím smyslu pro detail spíše než ve schopnosti zobecňovat.

Antropologie tvoří komplementární složku výzkumu odpadu. Jak již bylo řečeno, představuje zdroj informací, který pomáhá objasnit výsledky garbologického výzkumu. Garbologie naopak otevírá témata a problémy, které by se vůbec nemusely stát předmětem zájmu antropologického výzkumu. Antropologie kromě své komplementární role může fungovat i samostatně. Výzkum vztahu tělesnosti a nečistoty, neformálních ekonomických praktik nebo vnímání prostoru a času lze výborně zkoumat právě ve světě odpadu. Zde navazujeme na tradici, která se snaží porozumět světu prostřednictvím dlouhodobého bytí s lidmi, organismy, věcmi a místy.

Součástí metodologických úvah bylo i zhodnocení role současných technologií ve výzkumu odpadu. Demonstrovali jsme, že zejména pro garbologický výzkum je výhodné využít tablety vybavené relačními databázemi. Navrhovaný přístup umožňuje nejen snímat, ale také integrovat různé typy dat. Digitalizace v terénu zvyšuje nejen efektivitu tvorby dat, ale zároveň přináší možnost reflexe již během pobytu v terénu. Největším nebezpečím využití současných technologií při výzkumu je propadnutí kouzlu technologií, které badatele snadno odvedou od skutečného cíle bádání. Vytváření pestrobarevných mapek v geografických informačních systémech nebo grafů vícerozměrných statistických analýz se snadno stane prostorem, který dokáže pohltit většinu intelektuální kapacity badatelů. Odolat svodům technologií vyžaduje disciplínu a neustálou reflexi vlastní praxe. Proto se náš přístup opírá i o tradiční metodické postupy založené na psaní terénních poznámek nebo kreslení schémat a plánů na papír, které ve výzkumu stále mají své místo.

Tato metodická příručka je stále jedním z počátečních kroků na cestě k vybudování mezioborového výzkumu odpadu. Jsme přesvědčeni, že odpad je tak významnou součástí světa obývaného lidmi, že by si zasloužil daleko více pozornosti. Diskuse s kolegyněmi a kolegy ze zahraničí naznačuje, že jejich úvahy se ubírají podobným směrem. Antropologie nám připadá jako dobrý odrazový můstek pro výzkum odpadových režimů právě díky své dlouhodobé zkušenosti s hledáním přesahů mezi disciplínami a schopností integrovat nejen odlišné formy vědění, ale i epistemologické pozice. Mezioborovost má i slabiny, a proto je nutné hledat modely vyjednávání, sdílení a interakce, které podpoří kreativitu a povedou k novým formám vědění, jež navíc budeme schopni kriticky reflektovat. Až budoucnost ukáže, zda naše pocity dokážeme přetavit ve výstupy, které okolí přesvědčí o významu sféry bádání, jež prozatím zůstává na periferii zájmu.

- Alexander, Catherine & Joshua Reno. 2012. *Economies of recycling: the global transformation of materials, values and social relations*. London: Zed Books.
- Annechino, Rachele, Tamar M. J. Antin & Juliet P. Lee 2010. Bridging the Qualitative-Quantitative Software Divide. *Field Methods* 22 (2): 115–124.
- Appadurai, Arjun. 1986. *The Social life of things: commodities in cultural perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Aran, Oya, Ismail Ari, Lale Akarun, Erinc Dikici, Siddika Parlak, Murat Saraclar, Pavel Camp & Marek Hruz. 2008. Speech and sliding text aided sign retrieval from hearing impaired sign news videos. *Journal on Multimodal User Interfaces* 2 (2): 117–131.
- Baker, Reginald P. 1992. New technology in survey research: Computer-assisted personal interviewing (CAPI). *Social Science Computer Review* 10 (2): 145–157.
- Barth, Fredrik. 2002. An anthropology of knowledge. *Current Anthropology* 43 (1): 1–18.
- Bastelaer, Alois van, Frans Kerssemakers & Dirk Sikkel. 1988. Data Collection With Hand-held Computers: Contributions to Questionnaire Design. *Journal of Official Statistics* 4 (2): 141–154.
- Becková, Anna. 2015. *Kam to patří? Odpad perspektivou kognitivní antropologie*. Rkp. diplomové práce. Filozofická fakulta ZČU v Plzni.
- Bell, Kirsten. 2014. Resisting Commensurability: Against Informed Consent as an Anthropological Virtue. *American Anthropologist* 116 (3): 1–12.
- Benešová, Libuše, Bohumil Černík, Petra Hnaťuková, Zdenka Kotoulová & Martina Vrbová. 2008. *Výzkum vlastností komunálních odpadů a optimalizace jejich využití Zpráva pro závěrečný kontrolní den v roce 2008 VaV SP/2f1/132/08*. Praha: Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze.
- Berg, Bruce L. 2001. *Qualitative research methods for the social sciences*. Boston: Allyn and Bacon.
- Bernard, Russell H. 2006. *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches*. Lanham: AltaMira Press.
- Bernard, Russell H. & Clarence C. Gravlee. 2014. Introduction: On Method and Methods in Anthropology. In *Handbook of Methods in Cultural Anthropology* edited by R. H. Bernard & C. C. Gravlee, pp. 1–17, Lanham: Rowman & Littlefield.
- Bernard, Russell H. & Gery W. Ryan. 1998. Text Analysis: Qualitative and Quantitative Methods. In *Handbook of Methods in Cultural Anthropology*, edited by R. H. Bernard, pp. 595–646, Walnut Creek: Altamira Press.
- Bitrich, Tomáš. n. d. Nejdůležitější legislativní normy týkající se kvalitativního výzkumu. <http://medard.soc.cas.cz/czlegis.html> [navštíveno 2.3.2015].

- Blondé, Bruno. 2002. Tableware and changing consumer patterns. Dynamics of material culture in Antwerp, 17th–18th centuries. In *Majolica and glass. From Italy to Antwerp and beyond. The transfer of technology in the 16th–early 17th century*, edited by J. Veeckman, S. Jennings, C. Dumortier, D. Whitehouse & F. Verhaeghe, pp. 395–311, Antwerp: Stad Antwerp.
- Bogucki, Peter I. 1999. *The origins of human society*. Malden: Blackwell Publishers.
- Borgatti, Stephen P. 1996. *ANTHROPAC 4.0 User's Guide*. Natick: Analytic Technologies.
- Boster, James. 1994. The Successive Pile Sort. *Cultural Anthropology Methods* 6 (2): 7–8.
- Bourdieu, Pierre. 1990. *The logic of practice*. Stanford: Stanford University Press.
- Brunclíková, Lenka. 2011. Alternativní ekonomické modely a nelegální přivlastnění jako strategie vyrovnání se s nepříznivou ekonomickou situací. Rkp. diplomové práce. Filozofická fakulta ZČU v Plzni.
- Brunclíková, Lenka. n.d. Recyclable Waste as a Marker of Everyday Life Routines. In *Archaeologies of Waste: Encounters with the Unwanted*, edited by D. Sosna & L. Brunclíková, Oxford: Oxbow Books.
- Brunclíková, Lenka & Daniel Sosna. 2012. Garbologie: zrcadlo konzumní společnosti. *Antropowebzin* 2012 (3): 131–139.
- Brunclíková, Lenka & Daniel Sosna. 2014a. Cesta do hlubin kontejneru. *Antropowebzin* 2014 (1): 1–9.
- Brunclíková, Lenka & Daniel Sosna. 2014b. Handling the unwanted: waste as a vehicle of value creation. Paper presented at 13th European Association of Social Anthropologists Biennial Conference (Collaboration, Intimacy & Revolution). Tallin, Estonia, July 31 - August 3, 2014.
- Brunclíková, Lenka & Daniel Sosna. 2014c. Jednorázová společnost? Sledování konzumních vzorců v urbánním prostředí. *Lidé města* 16 (1): 67–98.
- Bucharová, Jiřina. 2013. Vybrané aspekty právní úprava nakládání s odpady v Československu v letech 1945 – 1992. Rkp. diplomové práce. Katedra právních dějin, Právnická fakulta Univerzity Karlovy, Praha.
- Bullard, Robert D. 2002. Poverty, Pollution and Environmental racism: Strategies for building healthy and sustainable communities. <http://www.ejrc.cau.edu/PovpolEj.html> [navštíveno 14.9.2014].
- Caldwell, Melissa L. 2009. *Food and Everyday Life in the Post-socialist World*. Bloomington: Indiana University Press.
- Castaneda, Quetzil E. 2006. Ethnography in the forest: An analysis of ethics in the morals of anthropology. *Cultural Anthropology* 21 (1): 121–145.
- Černík, Bohumil. 2009. Právní úprava využívání odpadů v ČR v historických souvislostech. <http://www.tretiruka.cz/news/pravni-uprava-vyuzivani-odpadu-v-cr-v-historickych-souvislostech/> [navštíveno 14.9.2014].
- Chappells, Heather & Elizabeth Shove. 1999. Bins and the history of waste relations.
- Childs, Jennifer H. & Ashley Landreth. 2006. Analyzing interviewer/respondent interactions while using a mobile computer-assisted personal interview device. *Field Methods* 18 (3): 335–351.

- Crang, Mike, Alex Hughes, Nicky Gregson, Lucy Norris & Farid Ahamed. 2013. Rethinking governance and value in commodity chains through global recycling networks. *Transactions of the Institute of British Geographers* 38 (1): 12–24.
- Csordas, Thomas J. 1990. Embodiment as a Paradigm for Anthropology. *Ethos* 18 (1): 5–47.
- Cutter, Susan L. 1995. Race, class and environmental justice. *Progress in Human Geography* 19 (1): 111–122.
- Český statistický úřad (ČSÚ). 2012. Nakládání s komunálními odpady [http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/F30043FA42/\\$File/w20011307.pdf](http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/F30043FA42/$File/w20011307.pdf) [navštíveno 14.9.2014].
- De Coverly, Edd, Pierre McDonagh, Lisa O'Malley & Maurice Patterson. 2008. Hidden Mountain: The Social Avoidance of Waste. *Journal of Macromarketing* 28 (3): 289–303.
- Dela Cruz, Jonathan E, John C Shabosky, Matthew Albrecht, Ted R Clark, Joseph C Milbrandt, Steven J Markwell, & Jason A Kegg. 2014. Typed versus Voice Recognition for Data Entry in an Electronic Health Record: Emergency Department Physician Time Utilization and Interruptions. *Western Journal of Emergency Medicine* 15 (4): 541–547.
- De Leeuw, Edith & William L Nicholls II. 1996. Technological innovations in data collection: acceptance, data quality and costs. *Sociological Research Online* 1 (4). <http://www.socresonline.org.uk/1/4/leeuw.html> [navštíveno 10.5.2013].
- De León, Jason. 2012. “Better to Be Hot than Caught”: Excavating the Conflicting Roles of Migrant Material Culture. *American Anthropologist* 114 (3): 477–495.
- De León, Jason. 2013. Undocumented migration, use wear, and the materiality of habitual suffering in the Sonoran Desert. *Journal of Material Culture* 18 (4): 321–345.
- Demmers, Jolle. 2012. *Theories of violent conflict: an introduction*, Contemporary security studies. London: Routledge.
- Dewalt, Kathleen M., Billie R. Dewalt & Coral B. Wayland. 1998. Participant Observation. In *Handbook of Methods in Cultural Anthropology*, edited by R. H. Bernard, pp. 259–299, Walnut Creek: Altamira Press.
- Douglas, Mary. 2005[1966]. *Purity and danger: an analysis of concept of pollution and taboo*. London: Routledge.
- Edwards, Tim. 2000. *Contradictions of Consumption. Concepts, Practices and Politics in Consumer Society*. Buckingham: Open University Press.
- Escobar, Arturo. 2008. *Territories of difference: place, movements, life, redes*. Durham: Duke University Press.
- Ethelston, Sally. 1994. Gender, Population, Environment. *Middle East Report* (190): 2-5.
- Favareau, Donald. 2010. *Essential readings in biosemiotics: anthology and commentary*. Dordrecht: Springer.
- Ferrell, Jeff. 2006. *Empire of Scrounge*. New York: New York University.
- Fischer, Michael D., Stephen M. Lyon, Daniel Sosna & David Henig. 2013. Harmonizing Diversity: Tuning Anthropological Research to Complexity. *Social Science Computer Review* 31 (1): 3–15.

- Fischer, Michael D. 1994. *Applications in computing for social anthropologists, ASA research methods in social anthropology*. London: Routledge.
- Fletcher, Linda A., Darin J. Erickson, Traci L. Toomey & Alexander C. Wagenaar. 2003. *Handheld Computers: A Feasible Alternative to Paper Forms for Field Data Collection*. *Evaluation Review* 27 (2): 165–178.
- Fluehr-Lobban, Carolyn. 2014. *Ethics*. In *Handbook of Methods in Cultural Anthropology*, edited by R. H. Bernard & C. C. Gravlee, pp. 131–150, Lanham: Rowman & Littlefield.
- Freinkel, Susan. 2011. *A Brief History of Plastic's Conquest of the World*. <http://www.scientificamerican.com/article/a-brief-history-of-plastic-world-conquest/> [navštíveno 14. 9. 2014].
- Gabrys, Jennifer. 2013. *Digital Rubbish. A natural history of electronics*. Michigan: The University of Michigan Press.
- Galeta, Patrik, Daniel Sosna, Vladimír Sládek & Martin Čechura. 2008. *Hodnocení distribuce izolovaných kostí na hřbitově u kostela sv. Ducha ve Všerubech: využití randomizačních metod*. In *Počítačová podpora v archeologii 2*, edited by J. Macháček, pp. 61–75, Brno: Filozofická fakulta Masarykovy univerzity.
- Galvez, Gino, Eric S. Mankowski, Margaret F. Braun & Nancy Glass. 2009. *Development of an iPod Audio Computer-Assisted Self-Interview to Increase the Representation of Low-Literacy Populations in Survey Research*. *Field Methods* 21 (4): 407–415.
- Gell, Alfred. 1998. *Art and agency: an anthropological theory*. Oxford: Clarendon Press.
- Gibas, Petr, Karolína Pauknerová & Marco Stella. 2011. *Introductory Chapter: Non-Humans in Social Science: Animals, Spaces, Things*. In *Non-Humans in Social Science: Animals, Spaces, Things*, edited by P. Gibas, K. Pauknerová & M. Stella, pp. 9–29, Červený Kostelec: Pavel Mervart.
- Gibbons, Michael. 1994. *The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies*. London: Sage.
- Gille, Zsuzsa. 2007. *From the cult of waste to the trash heap of history: the politics of waste in socialist and postsocialist Hungary*. Bloomington: Indiana University Press.
- Graeber, David. 2001. *Toward an anthropological theory of value: the false coin of our own dreams*. New York: Palgrave.
- Graeber, David. 2005. *Value: anthropological theories of value*. In *Handbook of economic anthropology*, edited by J. G. Carrier, pp. 439–454, Cheltenham: Edward Elgar.
- Gravlee, Clarence C. 2002. *Mobile Computer-Assisted Personal Interviewing with Handheld Computers: The Entryware System 3.0*. *Field Methods* 14 (3): 322–336.
- Gravlee, Clarence C., Shannon N. Zenk, Sachiko Woods, Zachary Rowe & Amy J. Schulz. 2006. *Handheld Computers for Direct Observation of the Social and Physical Environment*. *Field Methods* 18 (4): 382–397.
- Greene, Paul D. 2001. *Handheld Computers as Tools for Writing and Managing Field Data*. *Field Methods* 13 (2): 181–197.

- Gregson, Nicky, Mike Crang, Farid Ahamed, Nargis Akhter & Raihana Ferdous. 2010. Following things of rubbish value: End-of-life ships, 'chock-chocky' furniture and the Bangladeshi middle class consumer. *Geoforum* 41 (6): 846–854.
- Handwerker, W. Penn & Stephen P. Borgatti. 1998. Reasoning with Numbers. In *Handbook of Methods in Cultural Anthropology*, edited by R. H. Bernard, pp. 549–593, Walnut Creek: Alamira Press.
- Harrington, Jan L. 2009. *Relational database design and implementation: clearly explained*. Amsterdam: Morgan Kaufmann/Elsevier.
- Harrison, Rodney & John Schofield. 2010. *After modernity: archaeological approaches to the contemporary past*. Oxford: Oxford University Press.
- Haynes, Kingsley E. & Sherif M. El-Hakim. 1979. Appropriate Technology and Public Policy. *The Urban Waste Management System in Cairo*. *Geographical Review* 69 (1): 101–108.
- Hejnal, Ondřej. 2012. Antropologův den mezi „klienty represe“. *Zúčastněné pozorování bezdomovců ve středně velkém městě*. *Antropowebzin* 2012 (3): 141–150.
- Hejnal, Ondřej. 2013. Hilton jako „fekální dvůr“. *Socioprostorové aspekty bezdomovectví*. *Sociologický časopis* 49 (2): 241–267.
- Hejnal, Ondřej & Lubomír Lupták. 2013. Když výzkum, tak skrytý: Serpentinami formalizované etiky. In *Když výzkum, tak kvalitativní: Serpentinami bádání v terénu*, edited by M. Pavlásek & J. Nosková, pp. 133–147, Brno: Masarykova Univerzita.
- Henig, David & Daniel Sosna. 2007. Využití informačních technologií při sociokulturním výzkumu. In *V. anthropologické symposium*, edited by I. Budil & Z. Horáková, pp. 11–20, Pelhřimov: Aleš Čeněk.
- Hering, Rudolph & Samuel A. Greeley. 1921. *Collection and disposal of municipal refuse*. New York: McGraw-Hill.
- Hoffmeyer, Jesper. 2008. *Biosemiotics: an examination into the signs of life and the life of signs*. Scranton: University of Scranton Press.
- Hospodářství a životní prostředí v ČR po roce 1989. 2008. CENIA, česká informační agentura životního prostředí, Praha. [http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/CENMSFT22M28/\\$FILE/hospodarstvi.pdf](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/CENMSFT22M28/$FILE/hospodarstvi.pdf) [navštíveno 14. 9. 2014].
- Hoy, Suellen. 1995. *Chasing Dirt. The American Pursuit of Cleanliness*. Oxford: Oxford University Press.
- Hupperetz, Wim M. H. 2010. Micro history, archaeology and the study of housing culture. Some thoughts on archaeological and historical data from a cesspit in 17th century Breda. In *Exchanging Medieval Material Culture*, edited by K. De Groote, D. Tys & M. Pieters, pp. 279–284, Bussel: VIOE.
- Ingold, Tim. 2008. Anthropology is not ethnography. *Proceedings of the British Academy* 154: 69–92. The British Academy, Oxford University Press.
- Ingold, Tim. 2010. In defence of handwriting. *Writing Across Boundaries*, Durham University, Durham. <http://www.dur.ac.uk/writingacrossboundaries/writingonwriting/timingold/> [navštíveno 25. 2. 2013].

- Kennedy, Greg. 2007. *An ontology of trash: the disposable and its problematic nature*, SUNY series in environmental philosophy and ethics. Albany: State University of New York Press.
- Kho, Anna, Laura E. Henderson, Daniel D. Dressler & Sunil Kripalani. 2006. Use of handheld computers in medical education. A systematic review. *J Gen Intern Med* 21 (5): 531–537.
- Kim, Kibum, Scott A Turner & Manuel A Pérez-Quiñones. 2009. Requirements for electronic note taking systems: A field study of note taking in university classrooms. *Education and Information Technologies* 14 (3): 255–283.
- Kissinger, Lon, Roseanne Lorenzana, Beth Mittl, Merwyn Lasrado, Samuel Iwenofu, Vanessa Olivo, Cynthia Helba, Pauline Capoeman, & Ann H. Williams. 2010. Development of a Computer-Assisted Personal Interview Software System for Collection of Tribal Fish Consumption Data. *Risk Analysis* 30 (12): 1833–1841.
- Kohn, Eduardo. 2013. *How forests think: toward an anthropology beyond the human*. Berkeley: University of California Press.
- Kostkan, Vlastimil, Jana Laciná, Monika Mazalová, Petr Hekera, Vít Voženilek & Jan Heisig. 2010. Struktura směsného komunálního odpadu v různých typech zástavby v olomoucké aglomeraci. Sborník konference „Odpadové fórum“ at Kouty nad Desnou. <http://www.odpadoveforum.cz/OF2010/dokumenty/prispevky/021.pdf> [navštíveno 25. 2. 2012]
- Krupa-Ławrynowicz, Aleksandra, & Olgierd Ławrynowicz. 2012. Wyrzucana codzienność. Antropolog z archeologiem rozmawiają o śmieciach. In *Brud. Idee - Dylematy - Sprawy*, *Stromata Anthropologica* 8, edited by M. Sztandara, pp. 139–154, Opole.
- Kubatová, Marie. 2014. *Kontím, fáráš, lovím: Dumpster diving a symbolické hranice mezi čistým a nečistým*. Rkp. diplomové práce. Fakulta sociálních věd Univerzity Karlovy v Praze.
- Kuna, Martin & Andrea Němcová, eds. 2012. *Výpověď sídlištního odpadu: Nálezy z pozdní doby bronzové v Roztokách a otázky depoziční analýzy archeologického kontextu*. Praha: Archeologický ústav AVČR.
- Kuper, Adam & Jonathan Marks. 2011. Anthropologists unite! *Nature* 470 (10, February): 166–168.
- Květina, Petr. 2010. The Spatial Analysis of Non-Ceramic Refuse From the Neolithic Site At Bylany, Czech Republic. *European Journal of Archaeology* 13 (3): 336–367.
- Květina, Petr & Václav Hrnčíř. 2013. Between archaeology and anthropology: imagining Neolithic settlements. *Anthropologie (Brno)* 51 (2): 323–347.
- The Latin Library. 2014. <http://www.thelatinlibrary.com/imperialism/notes/neo-colonialism.html> [navštíveno 14. 9. 2014].
- Latour, Bruno. 2005. *Reassembling the social: an introduction to actor-network-theory*, Oxford: Oxford University Press.
- Lebow, Victor. 1955. Price Competition. *Journal of Retailing* 1955: 1–7.
- Leroi-Gourhan, André. 1964. *Le geste et la parole*. Sciences d'aujourd'hui. Paris: A. Michel.
- Lock, Gary R. 2003. *Using computers in archaeology: towards virtual pasts*. London: Routledge.

- McPherron, Shannon J. P. & Harold L. Dibble. 2002. *Using Computers in Archaeology*. Boston: McGraw-Hill.
- Melosi, Martin V. 2005. *Garbage in the cities: refuse, reform, and the environment*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Mertl, Jiří & Ondřej Hejnal. 2013. Metafory, bezdomovci a média. Metodologický nástin využití analýzy metafor a podpůrného softwaru (Maxqda a Antconc). *Antropowebzin* 2013 (4): 145–154.
- Moser, Walter. 2002. The acculturation of waste. In *Waste-site stories: The recycling of memory*, edited by B. Neville & J. Villeneuve, pp. 85–106, Albany: SUNY Press.
- Nagle, Robin. 2013. *Picking up: on the streets and behind the trucks with the sanitation workers of New York City*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Nešpor, Zdeněk & Marek Jakoubek. 2004. Co je a co není kulturní/sociální antropologie? Námět k diskusi. *Český lid* 91 (1): 53–80.
- Neustupný, Evžen. 1997. Šňůrová sídliště, kulturní normy a symboly. *Archeologické rozhledy* 49: 304–322.
- Neustupný, Evžen. 2007. *Metoda archeologie*. Plzeň: Aleš Čeněk.
- Neustupný, Evžen, ed. 1998. *Space in Prehistoric Bohemia*. Praha: AÚ AVČR.
- Norris, Lucy. 2010. *Recycling Indian clothing: global contexts of reuse and value*. Bloomington: Indiana University Press.
- Oliva, Martin. 1988. A Gravettian site with mammoth-bone dwelling in Milovice (Southern Moravia). *Anthropologie (Brno)* 26 (2): 105–112.
- Olsen, Bjørnar & Þóra Pétursdóttir. 2014. *Ruin Memories: Materialities, Aesthetics and the Archaeology of the Recent Past*: Taylor & Francis.
- Packard, Vance. 1960. *The Waste Makers*. London: Longman.
- Packard, Vance. 1980. *The Hidden Persuaders*. New York: IG Publishing.
- Pankowská, Anna. 2013. Formal Classification of Settlement Burials from Moravia (Czech Republic) Dating to the Early Bronze Age. In *„Irreguläre“ Bestattungen in der Urgeschichte: Norm, Ritual, Strafe ...?*, edited by N. Müller-Scheeßel, pp. 251–264, Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH.
- Peirce, Charles S. 1955. *Philosophical writings of Peirce*. New York: Dover Publications.
- Pichtel, John. 2005. *Waste Management Practices. Municipal, Hazardous, and Industrial*. Boca Raton: CRC Press.
- Pixová, Michaela. 2009. Podmořské krásy ze dna kontejneru. *Nový prostor* 2009 (339): 10–11.
- Rathje, William L. 1974. The Garbage Project. *Archaeology* 2: 236–241.
- Rathje, William L. 1984. The Garbage Decade. *American Behavioral Scientist* 28 (1): 9–29.
- Rathje, William L., Wilson W. Hughes, Douglas C. Wilson, Masazaku K. Tani, Gavin H. Archer, Robert G. Hunt, & Timothy W. Jones. 1992. The Archaeology of Contemporary Landfills. *American Antiquity* 57 (3): 437–447.
- Rathje, William L. & Cullen Murphy. 2001. *Rubbish!: the archaeology of garbage*. Tucson: University of Arizona Press.

- Reno, Joshua O. 2008. *Out of Place: Possibility and Pollution at a Transnational Landfill*. PhD Dissertation, Department of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor.
- Reno, Joshua O. 2009. *Your Trash Is Someone's Treasure: The Politics of Value at a Michigan Landfill*. *Journal of Material Culture* 14: 29–46.
- Reno, Joshua O. 2013. *Waste*. In *The Oxford handbook of the archaeology of the contemporary world*, edited by P. Graves-Brown, R. Harrison & A. Piccini, pp. 261–272, Oxford: Oxford University Press.
- Reno, Joshua O. 2014. *Toward a New Theory of Waste: From 'Matter out of Place' to Signs of Life*. *Theory, Culture & Society* 31 (6): 3–27.
- Rocek, Thomas R & Ofer Bar-Yosef. 1998. *Seasonality and sedentism: archaeological perspectives from Old and New World sites*, Vol. 6. Cambridge: Peabody Museum Press.
- Rogers, Heather. 2005. *Gone tomorrow: the hidden life of garbage*. New York: New Press.
- Ryan, Gery W. & Russell H. Bernard. 2003. *Techniques to Identify Themes*. *Field Methods* 15 (1): 85–109.
- Sako Brno, a.s. 2014. *Brněnské odpadky v čase aneb Kronika společnosti SAKO Brno*, a. s. Brno: SAKO Brno, a. s.
- Saris, Willem E. 1991. *Computer-assisted interviewing, Quantitative applications in the social sciences*. Newbury Park: Sage Publications.
- Scanlan, Johannes. 2005. *On garbage*. London: Reaktion Books.
- Schiffer, Michael B. 1996. *Formation processes of the archaeological record*. Salt Lake City: University of Utah Press.
- Searcy, Michael & Scott Ure. 2008. *Laptops in the Sand: Putting a Rugged Computer to the Test*. *SAA Archaeological Record* 8 (4): 43–46.
- Shanks, M., D. Plat & W. L. Rathje. 2004. *The perfume of garbage: Modernity and the archaeological*. *Modernism-Modernity* 11 (1): 61–83.
- Sillitoe, Paul 2010. *Trust in development: some implications of knowing in indigenous knowledge*. *Journal of the Royal Anthropological Institute* 16 (1): 12–30.
- Sládek, Vladimír, Patrik Galeta, Daniel Sosna & Martin Čechura. 2008. *Metody terénní antropologie a dokumentace kosterních nálezů: příklad hřbitova u kostela Sv. Ducha ve Všerubech*. In *Počítačová podpora v archeologii 2*, edited by J. Macháček, pp. 217–236, Brno: Masarykova univerzita.
- Soffer, Olga. 1989. *Storage, sedentism and the Eurasian Palaeolithic record*. *Antiquity* 63 (241): 719–732.
- Sommer, Ulrike. 1990. *Dirt theory, or archaeological sites seen as rubbish heaps*. *Journal of theoretical Archaeology* 1: 47–60.
- Sosna, Daniel. 2015. *Tajný život odpadu: napětí mezi vzájemností a trhem*. Čtvrteční seminář, Centrum pro teoretická studia, Praha, 8. 1. 2015.
- Sosna, Daniel. n.d. *Heterotopias behind the Fence: Landfills as Relational Emplacements*. In *Archaeologies of Waste: Encounters with the Unwanted*, edited by D. Sosna & L. Brunclíková, Oxford: Oxbow Books.
- Sosna, Daniel & Lenka Brunclíková. 2014. *Dissolving the Boundary: The Network Perspective on Groups and Boundaries*. Paper presented at 20th Annual Mee-

- ting of the European Association of Archaeologists. Istanbul, Turkey, September 10–14, 2014.
- Sosna, Daniel, Lenka Brunclíková & David Henig. 2013. Testing iPad in the field: use of a relational database in garbological research. *Anthropologie (Brno)* 51 (3): 421–430.
- Sosna, Daniel, Vladimír Sládek & Patrik Galeta. 2010. Investigating Mortuary Sites: The Search for Synergy. *Anthropologie* 48 (1): 33–40.
- Stewart, Meg E. & Lucille L. Johnson. 2011. The Excavation is the Classroom. *SAA Archaeological Record* 11 (3): 22–27.
- Stöckelová, Tereza. 2009. Závěrem: napříč sociálněvědní a přírodovědnou intuicí. In *Akademické poznávání, vykazování a podnikání*, edited by T. Stöckelová, pp. 133–151, Praha: SLON.
- Stöckelová, Tereza & Yasar Abu Ghosh. 2013. Úvahy o etnografii: od dogmatu k heterodoxii. In *Etnografie: improvizace v teorii a terénní praxi*, edited by T. Stöckelová & Y. Abu Ghosh, pp. 7–35, Praha: SLON.
- Strasser, Susan. 1999. *Waste and want: a social history of trash*. New York: Metropolitan Books.
- Strathern, Marilyn. 2006. A community of critics? Thoughts on new knowledge. *Journal of the Royal Anthropological Institute* 12 (1): 191–209.
- Suflita, Joseph M., Charles P. Gerba, Robert K. Ham, Anna C. Palmisano, William L. Rathje, & Joseph A. Robinson. 1992. The Worlds Largest Landfill - a Multidisciplinary Investigation. *Environmental Science & Technology* 26 (8): 1486–1495.
- Svoboda, Jiří. 1999. *Čas lovců: dějiny paleolitu, zvláště na Moravě*. Brno: Archeologický ústav Akademie věd České republiky.
- Symonds, James & Pavel Vařeka. 2014. Cowboys and Bohemians: Recreation, Resistance, and the Tramping Movement in West Bohemia. *Journal of Contemporary Archaeology* 1 (1): 165–193.
- Thompson, Michael. 1979. *Rubbish theory: the creation and destruction of value*. Oxford University Press.
- Toušek, Laco. 2012. Vybrané aspekty metodologie aplikované antropologie. In *Vybrané kapitoly z aplikované sociální antropologie*, edited by T. Hirt, pp. 25–106, Plzeň: Západočeská univerzita.
- Toušek, Laco. 2013. *Prostor, transgrese a bezdomovectví*. Rkp. disertační práce. Filosofická fakulta ZČU v Plzni.
- Van den Hoonaard, Will C. 2002. Introduction: Ethical norming and qualitative research. In *Walking the tightrope: Ethical issues for qualitative researchers*, edited by W. C. Van den Hoonaard, pp. 3–16, Toronto: University of Toronto Press.
- Váně, Jan & František Kalvas. 2015. *Fenomén bezdomovectví*. Výzkumná zpráva. Plzeň: Katedra sociologie, Západočeská univerzita.
- Vařeka, Pavel, ed. 2013. *Archeologie 19. a 20. století. Přístupy – metody – témata*. Plzeň: Vydavatelství Západočeské univerzity.
- Vašát, Petr. 2012. Mezi rezistencí a adaptací: Každodenní praxe třídy nejchudších. *Sociologický časopis* 48 (2): 247–282.
- Vašát, Petr. 2014. „Předevčirem, nebo kdy to bylo?“. *Temporalita třídy nejchudších*. *Sociologický časopis* 50 (1): 57–82.

- Ward, Nigel & Hajime Tatsukawa. 2003. A tool for taking class notes. *International Journal of Human-Computer Studies* 59 (6): 959–981.
- Welker, Glenn. 2004. *Garbage People. Children of the Street.*
- Weller, Susan C., & A. Kimball Romney. 1988. *Systematic data collection, Qualitative research methods.* Newbury Park: Sage Publications.
- Williams, Paul T. 2005. *Waste Treatment and Disposal.* Chichester: John Wiley and Sons, Ltd.
- Wolf, Eric R. 1982. *Europe and People without History.* Berkeley: University of California Press.
- Wutich, Amber, W. Ryan Gery, & Russell H. Bernard. 2014. Text Analysis. In *Handbook of Methods in Cultural Anthropology*, edited by R. H. Bernard & C. C. Gravlee, pp. 533–559, Lanham: Rowman & Littlefield.
- Zeitlyn, David 2009. Understanding anthropological understanding For a merological anthropology. *Anthropological Theory* 9 (2): 209–231.
- Zimring, Carl A., & William L. Rathje. 2012. *Encyclopedia of consumption and waste: the social science of garbage.* Thousand Oaks: SAGE Reference.
- Žižek, Slavoj. 2009. Slavoj Zizek in Examined Life 2009. <https://www.youtube.com/watch?v=iGCfiv1xtoU> [navštíveno 25. 01. 2015].

Tabulka 1.

Klasifikační systém odpadu užívaný v rámci Plzeňského garbologického projektu

kód	popis	kód	popis
100	potraviny	139	zmrzlina
110	maso	140	puđink
111	vepřové	141	ostatní mléčné produkty
112	hovězí	150	zelenina
113	drůbeží	151	čerstvá zelenina
114	ryby	152	tepelně upravená zelenina
115	vejce	153	mražená zelenina
116	konzervované maso	154	konzervovaná zelenina
117	ostatní maso	155	ostatní zelenina
120	uzeniny	160	ovoce
121	šunka	161	čerstvé ovoce
122	salám	162	tepelně upravené ovoce
123	klobása	163	mražené ovoce
124	párek	164	konzervované ovoce
125	tlačenka	165	džemy a marmelády
126	ostatní uzeniny	166	ostatní ovoce
130	mléčné výrobky	170	pečivo
131	mléko	171	chléb
132	jogurt	172	rohlíky a housky
133	tvaroh	173	sladké pečivo
134	máslo	174	ostatní pečivo
135	smetana	175	strouhanka
136	puđink	180	cereálie
137	sýr měkký	181	mouka
138	sýr tvrdý	182	vločky a müsli

kód	popis	kód	popis
184	rýže	240	rostlinné tuky
187	ostatní cereálie	241	oleje
188	těstoviny	242	margaríny
190	sladkosti	243	ostatní rostlinné tuky
191	bonbóny	250	houby
192	čokolády	260	potrava pro zvířata
193	oplatky	300	drogerie
194	ostatní sladkosti	301	mýdla
200	ostatní kuchyňské pochutiny	302	sprchové gely
201	cukr	303	šampóny
202	sůl	304	čistící prostředky
203	koření	305	ústní hygiena
204	potraviny na pečení a vaření	306	holení
205	sypaný nebo pytlíkový čaj	307	dámská hygiena
206	kávové boby a mletá káva	308	hubiče hmyzu
210	nápoje	309	kosmetika
211	nealkoholické nápoje	310	opalovací prostředky
212	alkoholické nápoje	311	obvazy a náplasti
220	fast food	312	kondomy
230	potravinové polotovary	313	jednorázové domácí potřeby
231	omáčky	314	pánská hygiena
232	polévky	315	osvěžovače vzduchu
233	polotovarové hlavní chody	316	prací prostředky
234	instantní káva	317	prostředky do myčky
235	instantní čaj	318	ostatní drogerie
236	přílohové polotovary	319	dětské pleny
237	instantní nápoje ostatní	400	kancelářské potřeby

kód	popis	kód	popis
401	papíry, bloky, zápisníky	703	léky
402	psací potřeby	704	volnočasové aktivity
403	fólie a složky	705	hračky
404	lepicí pásy	706	nábytek
405	lepidla	707	zdravotnické potřeby
406	obálky	708	potřeby pro zvířata
407	noviny a časopisy	710	motoristické potřeby
408	knihy	750	materiály
409	letáky	751	kov
410	paragony	752	sklo
500	textil a oblečení	753	plast
501	bytový textil	754	guma
502	oblečení	755	polystyren
503	boty	756	kůže
504	módní doplňky	757	stavební materiály
600	elektronika	758	rostlinný materiál
601	elektrické spotřebiče a jejich části	759	dřevo
602	kabely	760	papír
603	baterie	761	bio odpad
610	datová média	762	keramika a porcelán
620	domácí potřeby		
621	náradí		
622	úklidové náčiní		
700	ostatní		
701	tabákové výrobky		
702	kuchyňské vybavení		